

الجزء الثاني من حسن الصنعة في علم الزراعة  
تأليف الشاكر لانعام ربه طول المدي  
معلم المواليد الثلاثة بالمدرسة  
الطبية ومدرس علم الزراعة  
بالمدارس الحربية  
احمد بك ندى



صفحة	
٤٢	في - حصاد الخنطة السوداء
٤٢	في - حصاد الارز
٤٢	في - حصاد الذرة الشامية
٤٣	في - حصاد الذرة البلدي والدخن
٤٣	في ادخار الجيوب حتى يأتي أوان دقها أو دراسها
٤٤	في فصل الجيوب من التبن
٤٤	في الدق بالعصا
٤٤	في دهن المواشي
٤٥	في المدراس وهو النورج المعروف
٤٥	في نذرية الجيوب
٤٥	في حفظ الجيوب بالمخازن
٤٧	في سوس القمح ووسائط ازالته
٤٩	الفصل الثامن في النباتات البقولية التي تحتوي جبوبها على مادة دقيقية
٥٠	الكلام على زراعة الفول
٥٢	الهاولوك وكيفية ازالته
٥٢	الكلام على زراعة اللوبياء
٥٤	الكلام على زراعة البسلة
٥٦	الكلام على زراعة العدس
٥٦	الكلام على زراعة الملائنة
٥٧	الكلام على زراعة الترمس
٥٧	القسم الثاني في نباتات العلف
٥٨	الكلام على زراعة البرسيم المعتاد
٦٢	في المضار التي تنشأ من تغذية المواشي بالبرسيم المحتوي على كثير من الرطوبة
٦٢	النباتات المؤذية للبرسيم خصوصا الحامول وكيفية ازالته
٦٢	الحيوانات المؤذية للبرسيم خصوصا الدودة وكيفية ازلتها
٦٢	الكلام على زراعة البرسيم الحجازي
٦٣	الكلام على زراعة الجلبان
٦٤	الكلام على زراعة الحلبنة

SFP  
25  
384

	صفحة
القسم الثالث في الخضراوات	٦٤
الفصيلة القلقاسية	٦٤
الكلام على زراعة القلقاس البلدى	٦٤
الفصيلة الهليونية	٦٥
الكلام على زراعة الهليون	٦٥
الفصيلة الرنقية	٦٨
الكلام على زراعة البصل	٦٨
الكلام على زراعة الثوم	٦٩
الكلام على زراعة الكراث أبى شويشة	٧٠
الكلام على زراعة الكراث البلدى	٧٠
الفصيلة الديوسقورية	٧١
الكلام على زراعة انيام الصين	٧١
الفصيلة الاثناسية	٧٣
الكلام على زراعة الاثناس الذى يؤكل عمره	٧٣
الفصيلة البجعريه	٧٨
الكلام على زراعة البعجر	٧٨
الكلام على زراعة الساق	٨١
الكلام على زراعة الاسفيناخ	٨١
الكلام على زراعة اسفيناخ اوستريا	٨٢
الفصيلة الراوندية	٨٢
الكلام على زراعة الحماض	٨٢
الكلام على زراعة الحماض الاسفيناخى وهو العرق المسهل	٨٣
الفصيلة الشفوية	٨٣
الكلام على زراعة الریحان الكبير	٨٣
الكلام على زراعة النعناع الأخضر	٨٤
الكلام على زراعة الساربيت المعتمد	٨٤
الفصيلة الباذنجانية	٨٤
الكلام على زراعة الباذنجان الاسود	٨٤

	صفحة
الكلام على زراعة الباذنجان القوطة	٨٥
الكلام على زراعة البطاطس المعتاد	٨٦
الكلام على زراعة القنقل الاحمر	٨٩
الفصيلة العلمية	٩٠
الكلام على زراعة البطاطس الهندي	٩٠
الفصيلة المركبة	٩١
الكلام على زراعة البطاطس الامريكى	٩١
الكلام على زراعة الشكوريا البرية أى الهنديا	٩٢
الكلام على زراعة اسنان السبع	٩٣
الكلام على زراعة الخس البالى	٩٤
الكلام على زراعة الخرشوف	٩٥
الكلام على زراعة القردون	٩٦
الكلام على زراعة السلسفي الابيض	٩٧
الكلام على زراعة السلسفي الاسود	٩٧
الفصيلة الخيمية	٩٨
الكلام على زراعة الجزر	٩٨
الكلام على زراعة المقدونس	٩٩
الكلام على زراعة الكرفس	٩٩
الكلام على زراعة الكزبرة الخضراء	١٠٠
الكلام على زراعة الثمر الحلو	١٠٠
الكلام على زراعة الشبت	١٠٠
الكلام على زراعة الانيسون	١٠١
الفصيلة الصليبية	١٠١
الكلام على زراعة الكرنب	١٠١
الكلام على زراعة الكرنب الصينى	١٠٣
الكلام على زراعة القنبيط	١٠٤
الكلام على زراعة الكرنب المسمى بروكولى	١٠٤
الكلام على زراعة اللفت	١٠٥

صفحة	
١٠٥	الكلام على زراعة الفجل
١٠٦	الكلام على زراعة الجرجير المعتاد
١٠٦	الكلام على زراعة الجرجير المائي وهو قرّة العين
١٠٨	الكلام على زراعة الرشاد
١٠٨	الكلام على زراعة الخردل الابيض وهو الكبر المعروف
١٠٩	الكلام على زراعة الخردل الاسود وهو الكبر أيضا
١٠٩	الفصيلة الوردية
١٠٩	الكلام على زراعة الملوخية
١١٠	الكلام على زراعته التوت الارضى المنسوب للفصول الاربعة
١١١	الفصيلة الخبازية
١١١	الكلام على زراعة الخبازي ذات الاوراق المستديرة
١١١	الكلام على زراعة البامية
١١٢	الفصيلة الرجلية
١١٢	الكلام على زراعة الرجلة
١١٢	الفصيلة القرعية
١١٢	الكلام على زراعة البطيخ
١١٣	الكلام على زراعة الشمام
١١٤	الكلام على زراعة القرع البلدى
١١٥	الكلام على زراعة الخيار
١١٥	الكلام على زراعة الشايوت
١١٦	الفصيلة البقولية
١١٦	الكلام على زراعة البسلة الهندية
١٢١	القسم الرابع فى النباتات المستعملة فى الفنون والصنائع
١٢١	الاول منها النباتات التى تحتوى على السكر
١٢١	الكلام على زراعة قصب السكر
١٢٤	الثانى منها النباتات التى تحتوى على زيوت ثابتة
١٢٤	الكلام على زراعة السمسم
١٢٦	الكلام على زراعة الخروع

	صفحة
الكلام على زراعة السليم	١٢٦
الكلام على زراعة الخس الزيق	١٢٧
الكلام على زراعة عباد الشمس	١٢٧
الكلام على زراعة الخشخاش	١٢٨
الكلام على زراعة القول السوداني	١٣٠
الفات منها النباتات التي تنفع لصنع الاقنة	١٣١
الكلام على زراعة السمك	١٣١
الكلام على زراعة النيل	١٣٧
الكلام على زراعة القطن	١٤٥
في الحشرة التي تتلف القطن بالديار المصرية وما قيل في شأنها	١٥٢
في وسائط ازالته هذه المصيبة	١٥٦
الكلام على زراعة كان زيلاندة الجديدة	١٥٩
الكلام على زراعة صبارة أمريكا	١٦٠
الكلام على زراعة اسقليا من الشام	١٦٠
الكلام على زراعة النيل البلدي	١٦١
الكلام على زراعة الخبازي الشجرية	١٦٢
الكلام على زراعة شجر التوت الورقي	١٦٢
الكلام على زراعة أنجرة الصين	١٦٢
الكلام على زراعة الانجرة المعتادة أو الكبيرة	١٦٦
الكلام على زراعة الجينيستا	١٦٦
الرابع منها ما يعطى تدخينها	١٦٧
الكلام على زراعة التبغ	١٦٧
الخامس منها نباتات الصبغ	١٧٢
الكلام على زراعة الفوة	١٧٢
الكلام على زراعة النيل	١٧٣
الكلام على زراعة القرطم	١٧٧
الكلام على زراعة البليحة	١٧٩
الكلام على زراعة الغبير المعروف بعباد الشمس	١٨

	صفحة
الكلام على زراعة حناء الغول	١٨٢
السادس منها النباتات النافعة في فنون مختلفة	١٨٢
الكلام على نباتات الدبغ	١٨٢
الكلام على زراعة الاس	١٨٢
الكلام على زراعة السماق	١٨٣
الكلام على زراعة حشيشة الدينار	١٨٣
القسم الخامس في الاشجار	١٩٠
الكلام على تأثير الارض	١٩٠
الكلام على تأثير الماء	١٩١
الكلام على تأثير الهواء الجوى	١٩٦
الكلام على تأثير الضوء	١٩٨
الكلام على تأثير الحرارة	١٩٩
في التعويد	٢٠١
في الاستمطان	٢٠٢
في المعرض	٢٠٢
الكلام على تقسيم الاشجار	٢٠٣
الكلام على أرض الورش	٢٠٣
الكلام على انتخاب أرض الورش	٢٠٣
الكلام على الاعمال المختلفة الجارية في أرض الورش	٢٠٤
الكلام على التكاثر	٢٠٥
الكلام على التكاثر الطبيعي أى التكاثر بالبزور	٢٠٥
الكلام على التكاثر الصناعي	٢١٥
الكلام على التكاثر بالتجزى	٢١٦
الكلام على التكاثر بالانصان أو بالاونادوهى العقل المعروفة	٢١٨
في الاهتمامات التى ينبغى اجراؤها للعقل	٢٣٤
الكلام على غرس النباتات الحديثة فى القصارى	٢٣٦
الكلام على التكاثر بالنكيس أو التغطيس وهو الترقيد المعروف	٢٤٣
في الاهتمامات التى ينبغى اجراؤها للترقيدات	٢٤٨



الكلام على التكاثر بالتركيب أو بالانساب أو الاضافة وهو التطعيم المعروف	٢٤٩
الكلام على تفريد الاشجار الحديفة	٢٧٠
الكلام على تأثير البوسة والاعشاب الرديئة والبرد الشديد	٢٧٢
الكلام على تعاقب المزروعات	٢٧٣
الكلام على نقل الاشجار الى مكانها الذي اعتاد لها	٢٧٤
القسم الاوّل في زراعة اشجار الغابات	٢٨٠
الكلام على زراعة شجر السنط النيلي	٢٨٠
الكلام على زراعة شجر القسنة	٢٨٢
الكلام على زراعة شجر الاثل وشجر الطرفاء	٢٨٢
الكلام على زراعة شجر الزيتون	٢٨٤
الكلام على زراعة شجر اللبخ	٢٨٥
الكلام على زراعة شجر خيار الشنبر	٢٨٦
الكلام على زراعة شجر الازاد رخت وهو الزنتلما	٢٨٧
الكلام على زراعة شجر الابنوس	٢٨٧
الكلام على زراعة شجر الصندل الابيض	٢٨٧
الكلام على زراعة شجر السيدويلا	٢٨٨
الكلام على زراعة شجر فلفل اليبرو أو فلفل ماطة	٢٨٨
الكلام على زراعة شجر الكازوارينا	٢٨٨
الكلام على زراعة شجر التيكيا	٢٨٩
الكلام على زراعة شجر اليسار	٢٨٩
الكلام على زراعة شجر البلوط	٢٩٠
الكلام على زراعة شجر الابنوس المكاذب	٢٩١
الكلام على زراعة شجر الاسير وهو شجر الاسفندان	٢٩٢
الكلام على زراعة شجر الجاليدوسيا	٢٩٣
الكلام على زراعة شجر الزان	٢٩٣
الكلام على زراعة شجر شرابية الراعي	٢٩٤
الكلام على زراعة شجر القره أعاج وهو المعروف بالفرعاج	٢٩٥
الكلام على زراعة شجر الروينبا	٢٩٥

صفحة	
٢٩٦	الكلام على زراعة شجر البيلسان الأسود
٢٩٧	الكلام على زراعة شجر الدر دار وهو شجر لسان العصفور المعروف
٢٩٩	الكلام على زراعة الشجر المسمى أيلاتوس
٢٩٩	الكلام على زراعة شجر الحور بالحاء المهمله
٣٠٠	الكلام على زراعة شجر الصفيير أو الداب وهو الجنار المعروف
٣٠٢	الكلام على زراعة شجر الخلاف وهو الصنصاف
٣٠٣	الكلام على الاشجار الراتنجية التي تعزى الى الفصيلة المخروطية
٣٠٣	الكلام على زراعة شجر أرز لبنان
٣٠٦	الكلام على زراعة شجر السرو
٣٠٦	الكلام على زراعة أنواع شجر الصنوبر
٣٠٧	الكلام على زراعة شجر الصنوبر البرى أى الذى ينبت بنفسه
٣١٠	الكلام على شجر الصنوبر الابقوسى
٣١٠	الكلام على شجر الصنوبر الافقى
٣١٠	الكلام على شجر الصنوبر الحلبى
٣١١	الكلام على شجر الصنوبر المعتاد الذى يؤكل بزره
٣١١	الكلام على شجر الصنوبر البحرى
٣١١	الكلام على شجر صنوبر جزيرة الكورس
٣١١	الكلام على شجر التنوب المعتاد
٣١٢	القسم الثانى فى اشجار النفا كهة
٣١٢	الكلام على أرض الورش
٣١٥	الكلام على بستان النفا كهة
٣٢٣	الكلام على تقليم اشجار النفا كهة ومنفعةه
٣٣٧	الكلام على العمليات المختلفة التى تستعمل لتقليم اشجار النفا كهة
٣٣٨	الكلام على زراعة الانواع الرئيسة من اشجار النفا كهة
٣٣٨	القسم الاول اشجار النفا كهة التى تحتوى ثمارها على بزور صغيرة
٣٣٨	الكلام على زراعة شجر الكمثرى
٣٤٠	فى الاراض الرئيسة التى تعثرى شجر الكمثرى
٣٤٢	فى الحيوانات والحشرات المؤذبة

صفحة	
٢٤٤	في نضج الكمثرى واجتماعها
٢٤٧	الاهتمامات التي ينبغي اجراؤها في القواكه الموضوعه في مخزن الفاكهة
٢٤٨	في حفظ الكمثرى في غير مخزن الفاكهة
٢٤٩	الكلام على زراعة شجر التفاح
٢٥٠	في تقوية شجر التفاح وامراضه واجتناب اثماره وحفظها
٢٥١	الكلام على زراعة شجر السفرجل
٢٥١	الكلام على زراعة اشجار القصب ليه البرنقانية
٢٥٩	الكلام على زراعة الشجر المسوي بجبل
٢٥٩	الكلام على زراعة شجر الرمان
٢٦٠	الكلام على زراعة شجر الجوافا
٢٦٠	القسم الثاني اشجار الفاكهة ذوات العجم
٢٦٠	الكلام على زراعة شجر الخوخ
٢٦٢	في الحيوانات المؤذرة والامراض التي تعقرى شجر الخوخ
٢٦٥	الكلام على زراعة شجر البرقوق
٢٦٧	الكلام على زراعة شجر الكرز
٢٦٧	الكلام على زراعة شجر المشمش
٢٦٨	الكلام على زراعة شجر الامة (المنجيه)
٢٦٩	الكلام على زراعة شجر اللوز
٢٧١	الكلام على زراعة شجر العناب
٢٧٢	الكلام على زراعة شجر السدر وهو شجر النبق المعروف
٢٧٢	الكلام على زراعة شجر الخيط وهو شجر البستان
٢٧٣	الكلام على زراعة شجر الفستق
٢٧٤	الكلام على زراعة شجر الاهليلج
٢٧٤	القسم الثالث اشجار الفاكهة ذات الثمار اللعمية المحتوية على النوى
٢٧٤	الكلام على زراعة النخيل
٢٧٧	بان اسماء الاجزاء المختلفة المتكون منها النخيل
٢٧٨	الكلام على زراعة شجر الدوم
٢٧٨	القسم الرابع اشجار الفاكهة ذات الثمار العنابية وذات الثمار اللعمية

	صفحة
الكلام على زراعة شجر العنب	٣٧٨
في غرس شجر العنب	٣٨٥
في ترتيب شجر العنب على حسب الارتفاع الذي يكسبه	٣٨٧
في خدمة شجر العنب السنوية	٣٨٨
في الامراض والحبوانات والحشرات المؤذية لشجر العنب	٣٩٧
الكلام على زراعة شجر التوت الشوكي	٤٠٣
الكلام على زراعة شجر التين البرشومي	٤٠٤
الكلام على زراعة شجر الجيز	٤٠٨
الكلام على زراعة شجر التين الشوكي	٤٠٩
الكلام على زراعة شجر الياز	٤١٠
الكلام على زراعة شجر الموز	٤١٠
القسم الخامس أشجار الفاكهة ذات الثمار الجوزية	٤١٠
الكلام على زراعة شجر الجوز	٤١٠
الكلام على زراعة شجر البندق	٤١٣
القسم السادس أشجار الفاكهة ذات الثمار المحتوية على بزور صغيرة	٤١٤
غلقها صلبة	
الكلام على زراعة شجر المشهنة	٤١٤
الكلام على زراعة شجر الجامبوزا	٤١٤
الكلام على زراعة شجر القشطة	٤١٤
الكلام على زراعة شجر التبلدي	٤١٤
القسم السابع أشجار الفاكهة ذات الثمار القرنية	٤١٥
الكلام على زراعة شجر الخرنوب	٤١٥
الكلام على زراعة شجر التمر هندي	٤١٥
القسم الثالث الاشجار المستعملة في التدبير الاهلي	٤١٦
الكلام على زراعة شجر التوت	٤١٦
الكلام على زراعة شجر التوت ذي السوق الكثيرة وتكاثره ومنافعه	٤٢٥
ومضاره	
القسم السادس النباتات التي تتخذ زينة للبساتين	٤٢٦

	صفحة
فصيلة الكبريت النباتي	٤٢٦
الكلام على زراعة الكبريت النباتي	٤٢٦
الفصيلة السرخسية	٤٢٧
الكلام على زراعة السرخس	٤٢٧
الكلام على زراعة كزبرة البئر	٤٢٧
الفصيلة القاقاسية	٤٢٧
الكلام على زراعة الجففس المسمى آروم	٤٢٩
الكلام على زراعة الجففس القاقاسي	٤٢٩
الكلام على زراعة الجففس المسمى كالاديوم	٤٢٩
الكلام على زراعة الجففس المسمى ألو كازيا	٤٣٠
الكلام على زراعة الجففس المسمى ريشارديا	٤٣١
الكلام على زراعة الجففس المسمى فيلودندرون	٤٣١
الكلام على زراعة الجففس المسمى أتوريوم	٤٣١
الكلام على زراعة الجففس المسمى سندايوسوس	٤٣١
الفصيلة النجيلية	٤٣٢
الكلام على زراعة فالاريس الثريطلي	٤٣٢
الكلام على زراعة جينيريوم الفضي	٤٣٢
الكلام على زراعة الغاب الهندي	٤٣٢
الفصيلة السعدية	٤٣٣
الكلام على زراعة بردي المصيرين	٤٣٣
فصيلة البندانوس	٤٣٤
الكلام على زراعة البندانوس	٤٣٤
الفصيلة النجيلية	٤٣٥
الكلام على زراعة الكامبروس	٤٣٦
الكلام على زراعة اللاتانيا	٤٣٦
الكلام على زراعة نخيل الجوز الهندي	٤٣٧
الكلام على زراعة النخيل السكري	٤٣٧
الكلام على زراعة النخيل المسمى أوربودوكسا	٤٣٨

	صفحة
فصيلة الكوميلينا	٤٣٩
الكلام على زراعة الكوميلينا	٤٣٩
الكلام على زراعة تراديسكاتيا	٤٣٩
الفصيلة الزنبقية	٤٣٩
الكلام على زراعة اليوكا	٤٤٠
الكلام على زراعة الزنبق	٤٤٠
الكلام على زراعة التوايب	٤٤١
الكلام على زراعة السنبل	٤٤١
الكلام على زراعة الأسيديسترا	٤٤٢
الكلام على زراعة الدراسينا	٤٤٣
الكلام على زراعة الكورديلين	٤٤٤
فصيلة الاماريليس	٤٤٤
الكلام على زراعة الاماريليس	٤٤٤
الكلام على زراعة الكريزوم	٤٤٥
الكلام على زراعة الترجس	٤٤٥
الكلام على زراعة القوركرويا	٤٤٥
فصيلة الكوركوليجو	٤٤٦
الكلام على زراعة الكوركوليجو	٤٤٦
الفصيلة السوسانية	٤٤٦
الكلام على زراعة السوسان	٤٤٦
الكلام على زراعة الجلاديبولوس	٤٤٦
الفصيلة الموزية	٤٤٧
الكلام على زراعة شجر الموز	٤٤٧
فصيلة البزيت	٤٤٧
الكلام على زراعة البزيت	٤٤٧
الكلام على زراعة الماراتيا	٤٤٨
الفصيلة السحامية	٤٤٨
الكلام على زراعة الوانيليا أى خرنوب امرিকা	٤٤٩

صفحة	
٤٥٠	فصيلة السيكاس
٤٥٠	الكلام على زراعة السيكاس
٤٥٠	الفصيلة المخروطية
٤٥٠	الكلام على زراعة شجر التويا
٤٥١	الكلام على زراعة التناكسوديوم
٤٥١	الكلام على زراعة الأروكاريا
٤٥٢	الفصيلة الجريو يلية
٤٥٢	الكلام على زراعة الجريو يليا
٤٥٢	الفصيلة التينية
٤٥٢	الكلام على زراعة أنواع التين الاجنبية المعروفة في مصر بالجيز الافرنجى
٤٥٣	الفصيلة القربونية
٤٥٤	الكلام على زراعة القربون
٤٥٤	الكلام على زراعة الخروع
٤٥٤	الكلام على زراعة الكروتون
٤٥٥	فصيلة الزيتون العطرى المعروف بالبح الافرنجى
٤٥٥	الكلام على زراعة الزيتون العطرى
٤٥٦	الفصيلة الغارية
٤٥٦	الكلام على زراعة شجر الساسفرا
٤٥٧	الكلام على زراعة شجر القرفة
٤٥٧	الكلام على زراعة شجر الكافور
٤٥٧	الكلام على زراعة شجر الأبو كاتو
٤٥٧	فصيلة شب الليل
٤٥٨	الكلام على زراعة شب الليل
٤٥٨	الكلام على زراعة الأبرونيا
٤٥٨	الكلام على زراعة البوجينويليا
٤٥٩	فصيلة عرف الديك
٤٥٩	الكلام على زراعة عرف الديك
٤٦٠	الكلام على زراعة ذيل الفار

صفحة	
٤٦٠	الكلام على زراعة الكتلة
٤٦٠	الكلام على زراعة الأتبرنا تيرا
٤٦١	الفصيلة الالمانية
٤٦١	الكلام على زراعة نبات اللعل
٤٦١	الكلام على زراعة الريونيا
٤٦٢	الفصيلة الالمانية
٤٦٢	الكلام على زراعة شجر البامبين
٤٦٢	الكلام على زراعة شجر الفل
٤٦٢	الكلام على زراعة اللجوستروم
٤٦٣	الفصيلة الشقوية
٤٦٣	الكلام على زراعة الكوابوس
٤٦٣	الكلام على زراعة الخزامى
٤٦٣	الكلام على زراعة الپيريللا
٤٦٣	الكلام على زراعة البردقوش
٤٦٤	الكلام على زراعة السمتر
٤٦٤	الكلام على زراعة الزوفا
٤٦٤	الكلام على زراعة المريمية
٤٦٥	الكلام على زراعة الدرا كوسيفالوم
٤٦٥	الكلام على زراعة الترنجان
٤٦٥	فصيلة الويرينا
٤٦٦	الكلام على زراعة الويرينا
٤٦٦	الكلام على زراعة اليبيا
٤٦٧	الكلام على زراعة اللاتانا
٤٦٧	الكلام على زراعة الكليرونديرون
٤٦٧	الكلام على زراعة الشجر المسى كنف صريم
٤٦٧	الفصيلة الجوستيمية
٤٦٨	الكلام على زراعة الجوستيميا
٤٦٨	الكلام على زراعة التونبيرجيا



صفحة	
٤٦٨	الكلام على زراعة القيتونيا
٤٦٦	الكلام على زراعة الالكاتوس
٤٦٩	الفصيلة الشخصية
٤٦٩	الكلام على زراعة بوز السبع
٤٧٠	الكلام على زراعة السالميجلوسين
٤٧٠	الكلام على زراعة الكالسبولاريا
٤٧٠	الكلام على زراعة الباولونيا
٤٧٠	الكلام على زراعة الكولونسيا
٤٧١	الكلام على زراعة المرجان
٤٧١	الكلام على زراعة البودايا
٤٧١	الكلام على زراعة الديجيتالا
٤٧٢	الكلام على زراعة الوريونكا
٤٧٢	الفصيلة الباذنجانية
٤٧٢	الكلام على زراعة النيميريمبرجيا
٤٧٢	الكلام على زراعة اليتونيا
٤٧٣	الكلام على زراعة الداورا
٤٧٣	الكلام على زراعة الصولاندر
٤٧٣	الكلام على زراعة الصولانوم وهو الجنس الباذنجاني
٤٧٤	الكلام على زراعة الهاروتاموس
٤٧٤	الفصيلة الوجيهانية
٤٧٥	الكلام على زراعة الوجيهاندا
٤٧٥	فصيلة اسان الثور
٤٧٥	الكلام على زراعة الهمليوتروبيوم
٤٧٦	الفصيلة العليقية
٤٧٦	الكلام على زراعة الكواموكليت
٤٧٦	الكلام على زراعة الايوميا
٤٧٧	الكلام على زراعة العليق
٤٧٧	فصيلة الفلوكس

صفحة	
٤٧٧	الكلام على زراعة القلوكس
٤٧٨	الكلام على زراعة الجليليا
٤٧٨	الفصيلة الويتلاوية
٤٧٨	الكلام على زراعة الويتلاويا
٤٧٨	الكلام على زراعة النيو فيلا
٤٧٩	الكلام على زراعة الفاسيليا
٤٧٩	الفصيلة الجيسنيزية
٤٨٠	الكلام على زراعة الجيسنيريا
٤٨١	الكلام على زراعة الجلو كسينيا
٤٨١	الفصيلة السهسية
٤٨١	الكلام على زراعة المارتينيا
٤٨٢	الفصيلة البيجنونية
٤٨٢	الكلام على زراعة البيجنونيا
٤٨٣	الكلام على زراعة التيسكوما
٤٨٣	الكلام على زراعة الكانالبا
٤٨٣	الكلام على زراعة الجا كاراندا
٤٨٤	الفصيلة الدفالية
٤٨٤	الكلام على زراعة الدفلي الوردية
٤٨٤	الكلام على زراعة الوينكا
٤٨٥	الكلام على زراعة القابيري هونتانا
٤٨٥	الكلام على زراعة البلوميرا
٤٨٦	الفصيلة الاسكينيدياسية
٤٨٦	الكلام على زراعة الاسكينيدياس
٤٨٦	الكلام على زراعة الاويا
٤٨٦	الكلام على زراعة الاترجا
٤٨٦	الفصيلة الابنوسية
٤٨٧	الكلام على زراعة الدوبيريوس
٤٨٧	الفصيلة السابوتية

	صفحة
الكلام على زراعة السابوتا	٤٨٧
فصيلة زهر الربيع	٤٨٧
الكلام على زراعة زهر الربيع	٤٨٨
الكلام على زراعة بنجور مصر	٤٨٩
الفصيلة الخلقية	٤٨٩
الكلام على زراعة الخلنج	٤٨٩
الكلام على زراعة الأرابوتوس	٤٩٠
الكلام على زراعة الأزاليا	٤٩١
الكلام على زراعة الرودودندرون	٤٩٣
الفصيلة الناقوسية	٤٩٥
الكلام على زراعة الكامبانولا	٤٩٥
الفصيلة اللويلية	٤٩٦
الكلام على زراعة اللويليا	٤٩٦
الفصيلة المركبة	٤٩٧
الكلام على زراعة الأجيراقوم	٤٩٧
الكلام على زراعة الأستير	٤٩٧
الكلام على زراعة البيليس	٤٩٨
الكلام على زراعة البراشيمكوميه	٤٩٨
الكلام على زراعة الداليا	٤٩٩
الكلام على زراعة الزينيا	٤٩٩
الكلام على زراعة المورتاجنيا	٤٩٩
الكلام على زراعة الروديكا	٥٠٠
الكلام على زراعة الكورويو بسيم	٥٠٠
الكلام على زراعة عبادة الشمس	٥٠٠
الكلام على زراعة القطيفة	٥٠١
الكلام على زراعة الجايارديا	٥٠١
الكلام على زراعة أني الاوراق	٥٠١
الكلام على زراعة الكريزانتيموم	٥٠٢

	صفحة
الكلام على زراعة الأكروكاينوم	٥٠٢
الكلام على زراعة الهيليكريزوم	٥٠٢
الكلام على زراعة النياغالوم	٥٠٢
الكلام على زراعة الايميليا	٥٠٣
الكلام على زراعة السينيراريا	٥٠٣
الكلام على زراعة الكالاندولا	٥٠٤
الكلام على زراعة الجازانيا	٥٠٤
الكلام على زراعة الغبر	٥٠٥
فصيلة الديدسا كوس	٥٠٥
الكلام على زراعة الديدسا كوس	٥٠٥
الكلام على زراعة الاسكايوزا	٥٠٥
فصيلة حشيشة الهر	٥٠٦
الكلام على زراعة السمتراتوس	٥٠٦
الكلام على زراعة حشيشة الهر	٥٠٦
الفصيلة النوية	٥٠٧
الكلام على زراعة شجر ابن	٥٠٧
الكلام على زراعة الجارديزيا	٥٠٧
الفصيلة البيلسانية	٥٠٨
الكلام على زراعة اللونيسيرا	٥٠٨
الكلام على زراعة اللويونوم	٥٠٩
فصيلة الاراليا	٥٠٩
الكلام على زراعة الاراليا	٥٠٩
الكلام على زراعة الايدرا	٥٠٩
الكلام على زراعة الباناكس	٥١٠
فصيلة حى العالم	٥١٠
الكلام على زراعة حى العالم	٥١٠
الكلام على زراعة الميزامبريانتيوم	٥١١
فصيلة القين الشوكي	٥١١

	صفحة
الكلام على زراعة الايد فيلوم	٥١١
الكلام على زراعة السبريوس	٥١١
الكلام على زراعة الكاكتوس الكرى	٥١٢
الكلام على زراعة الپيريسكا	٥١٢
فصيلة البقلة الحماة	٥١٢
الكلام على زراعة البقلة الحماة	٥١٢
فصيلة شمرک القلک	٥١٣
الكلام على زراعة شمرک القلک	٥١٣
فصيلة البيجونيا	٥١٤
الكلام على زراعة البيجونيا	٥١٤
الفصيلة الآسية	٥١٥
الكلام على زراعة الميلالوكا	٥١٥
الكلام على زراعة الاوكالپتوس المسمى بشجر الكافور خطأ	٥١٥
الكلام على زراعة شجر فلقل الجمایك	٥١٨
فصيلة الليمتروم	٥١٩
الكلام على زراعة الليمتروم	٥١٩
الكلام على زراعة الكوفيا	٥١٩
فصيلة القوكسيا	٥٢٠
الكلام على زراعة القوكسيا	٥٢٠
الكلام على زراعة الكلاريكا	٥٢٢
الكلام على زراعة الجودييا	٥٢٢
الكلام على زراعة الاينوتيرا	٥٢٣
الكلام على زراعة الجورا	٥٢٣
الفصيلة الحماضية	٥٢٣
الكلام على زراعة الحماض	٥٢٣
فصيلة عود القنا	٥٢٤
الكلام على زراعة عود القنا	٥٢٤
فصيلة أبي خنجر	٥٢٤

	صفحة
الكلام على زراعة أبي خنجر	٥٢٥
فصلية العتر	٥٢٥
الكلام على زراعة العتر المعتاد	٥٢٥
الكلام على زراعة العتر الانجائزي	٥٢٦
الفصلية الشامية	٥٢٧
الكلام على زراعة الكاميليا	٥٢٧
الفصلية الزيفونية	٥٢٨
الكلام على زراعة شجر القضيب	٥٢٨
فصلية اللوز الهندي	٥٢٩
الكلام على زراعة شجر اللوز الهندي	٥٢٩
فصلية البومباكس	٥٢٩
الكلام على زراعة شجر البومباكس	٥٢٩
الكلام على زراعة شجر الايستيركوليا	٥٣٠
الفصلية الخبازية	٥٣٠
الكلام على زراعة الخطمية	٥٣١
الكلام على زراعة الهيميسكوس	٥٣١
الكلام على زراعة السيدا	٥٣١
الفصلية الكناية	٥٣٢
الكلام على زراعة الكنان	٥٣٢
الفصلية القرنفالية	٥٣٢
الكلام على زراعة الدياتوس اى القرنفل البستاني	٥٣٣
الكلام على زراعة عرف الحلاوة	٥٣٣
الكلام على زراعة الجيبسوفيللا	٥٣٤
الكلام على زراعة السيلين	٥٣٤
الكلام على زراعة الويسكاريا	٥٣٤
الكلام على زراعة الايكليس	٥٣٥
فصلية الميتوسپوروم	٥٣٥
الكلام على زراعة الميتوسپوروم	٥٣٥

	صفحة
فصيلة الفاغية الارضية	٥٣٥
الكلام على زراعة الفاغية الارضية	٥٣٦
فصيلة البنفسج	٥٣٦
الكلام على زراعة البنفسج	٥٣٦
الفصيلة الصليبية	٥٣٧
الكلام على زراعة المنثور	٥٣٧
الكلام على زراعة الايبيريس	٥٣٧
الكلام على زراعة الاليسون	٥٣٨
الفصيلة الخشخاشية	٥٣٨
الكلام على زراعة الخشخاش	٥٣٨
الكلام على زراعة الأرجيمونيه	٥٣٩
الكلام على زراعة الايسكولزيا	٥٣٩
الفصيلة البشنيبية	٥٣٩
الكلام على زراعة البشنيبى أى النيلوفر	٥٤٠
الفصيلة الجنواية	٥٤٠
الكلام على زراعة الجنوايا	٥٤٠
الفصيلة الشقية	٥٤١
الكلام على زراعة الشقيق	٥٤١
الكلام على زراعة الانيون	٥٤٢
الكلام على زراعة الادونيدس	٥٤٢
الكلام على زراعة الاكوييلجيا	٥٤٣
الكلام على زراعة العابق المعروف	٥٤٤
الفصيلة الوردية	٥٤٤
الكلام على زراعة شجر الورد	٥٤٤
الفصيلة البقولية	٥٤٦
الكلام على زراعة اللوتوس	٥٤٦
الكلام على زراعة الامورفا	٥٤٦
الكلام على زراعة السوتيرلانديا	٥٤٧

	صفحة
الكلام على زراعة الكلبا اتوس	٥٤٧
الكلام على زراعة الاير يقرينا	٥٤٧
الكلام على زراعة اللبلاب	٥٤٨
الكلام على زراعة الصفرا	٥٤٨
الكلام على زراعة البوانسيانا	٥٤٨
الكلام على زراعة الكاسيا	٥٤٩
الكلام على زراعة البوهينيا	٥٥٠
الكلام على زراعة السيريس	٥٥٠
الكلام على زراعة الميزوا وهو جنس المستحية	٥٥٠
الكلام زراعة الاكاسيا	٥٥١

(٢٤)



\*(بيان الخطا والصواب لهذا الكتاب)\*

خطا	صواب	صفحة	سطر
متخللة	متخللة	٢٢	٩
التون	الباء	٢٥	٢٣
أرد	ارديا	٢٩	١٢
الجزور	الجزور	٥٩	١٤
ويذرى	ويذّر	٦٨	٢
سنوية	معمرة	٧٦	٢٠
عن	على	٨٢	٩
متعرجا	متعرجا	٨٥	٢٩
٣٠ مترا	مترين	٩٥	٥
ثبتت	ثب	١٠٢	١٨
الالياف	الالياف	١٢٩	١٨
وسقل	ونقل	١٤٧	١٠
المزوعات	المزوعات	١٥٠	١٩
قربا	بعدا	١٥٤	٢٦
الطنازية	الطنازية	١٦١	٢٦
فروعها	فروعها	١٦٢	٢٥
استعمال	استعمال	١٧٢	٢٠
وكيفية	وكيفية	١٧٢	٢٤
الزراعة	الزراعة	١٧٤	١٠
عصفوريك	عصفوريك	١٧٩	١٥
ذبيباتها	ذبيباتها	١٨٩	٥
النموها	النموها	١٩٠	١٧
زارعتها	زارعتها	٢٠٦	٢
الاحتياج	الاحتياج	٢١٣	٢٤
بتجديد	لتجديد	٢١٥	٢٩

خطأ	صواب	صحيفة	سطر
تزرع	تزرع	٢١٧	١٦
أجبرانيوم	جبرانيوم	٢٢٩	١٧
جذرها	جدرها	٢٣١	١٣
أوراق	جذور	٢٣٢	١٦
ترمي	ترمي	٢٣٣	٢٦
الاستلاف	الاستسلاف	٢٤٤	٢٩
مماثلة	مماثلة	٢٤٧	٢٩
ملظل	مظال	٢٥٢	١٠
تخلخلها	تخلخلها	٢٥٧	١٢
وهذان	وهذان	٢٦٧	٢٢
الانواع	لانواع	٢٦٩	٢٦
الى جزء	الى ازالة الجزء	٢٧١	٢٣
كثيرا	قليل	٢٧٣	٢٧
التي تدور	التي تدور فيها	٢٧٤	١٣
اندفاعها	اندغامها	٣٠٢	١٧
تزرع	تزرع	٣٠٤	٢٥
طحلبية	طحلبية	٣١٠	٢٩
تقطع	تقطع	٣١٢	٢٤
فيها	منها	٣٢٤	١٣
يجبى	يجبى	٣٢٧	٢٢
طويلة	قصيرة	٣٢٩	١٤
بسطح	سطح	٣٣٣	٩
ويوزع	يوزع	٣٣٥	١١
عما أزيل	عما إذا أزيل	٣٣٦	١٩
الجزور	الجزور	٣٤٠	١٢
نتجه	يتجه	٣٤٨	٣
أربعة	الأربعة	٣٨٧	٢٨
مغلقا	مغلقا	٤١٨	٨

\* (٤) \*

سطر	صفحة	صواب	خطأ
٢١	٤٢٧	زراعة كزبرة	زراعة شجر كزبرة
١٢	٤٥١	خفيفة	خفيفة
١٣	٤٥٩	الجدور	البرور

بسم الله الرحمن الرحيم

(الجزء الثاني في علم الزراعة العملي)

لاجل سهولة التعلم قد قسمنا أنواع النباتات التي هي الغرض من هذا الفن الى ستة

اقسام متميزة عن بعضها بطبيعتها متمحصلا بها

القسم الاول النباتات المغذية التي تزرع لقصد حبوبها

القسم الثاني نباتات العلف

القسم الثالث الخضراوات والسلطات وما اشبهها مما يؤكل رطبا

القسم الرابع النباتات الصناعية أي المستخدمة في الصناعات

القسم الخامس الاشجار

القسم السادس النباتات التي تستخدم زينة للبساتين وانذكرها على هذا الترتيب

فنتقول ونسأله حسن القبول

(القسم الاول النباتات المغذية التي تزرع لقصد حبوبها)

(الفصل الاول في النباتات الحبوبية)

هي نباتات القصبيلة النجيلية التي يصنع من دقيق حبوبها الخبز غذاء للانسان

وانواعها

S  
493  
N34  
1875  
V. 2

وانواعها الرئيسية هي الخنطة والشليم والشعير والشوفان والخنطة السوداء والذرة الشامية والذرة العويجة المعروفة والدخن والارز ولتذكرها واحدا بعد واحد على هذا الترتيب فقول وبالله التوفيق

(الكلام على زراعة الخنطة)

تسمى بالافرنجيمة (فرومان) وباللسان النباتي (ترتيكوم ساتيوم) من النضيلة النجيلية واسمها لات هذا النبات مهمة عديدة فنستعمل سوقه علفا للدواب وفرشاً تحت ارجلها وحبوبه التي يذخر فيها التغذية الحيوانات الالهية كاللجاج ويستعمل دقيقتها كيقايات محتفظة اما للحصول على اجود الخبز واما لاجل انتاجه الى عينة جافة تعرف بالشعيرية وبالقرونة فتحتوي على مواد مغذية أكثر من أي جوه نباتي ولهذا تعتبر من اجود المحصولات الارضية

ولما كان هذا النبات يزرع من قديم الزمن وانتشر في جزء عظيم من الكرة الارضية وقع عليه تاثير الاسباب التي تحدث تنوعا في النباتات فيوجد منه الآن أكثر من مائة صنف

ولان ذكرنا الاصناف القمح المصرية فنقول

(في اصناف القمح المصرية) القمح ذوالسنا والسنا بل المس يسمى المصيريون بالقمح المصيري أي القمح الاصفر لان سنبله يصير اصفر ذهبيا متى فقد بعد تمام نضجه الغبار الطحلي الذي كان يغطي قشوره وسنبله اما دقيقة مستطيلة واما مغزلية متوسطة الطول فالقمح ذوالسنا بل الطويل يسمى بالقمح المصيري الطويل والقمح ذوالسنا بل القصير يسمى بالقمح الشعيري أي الذي يشبه سنبله سنبل الشعير وهناك قمح سنبله ضاربة للعمرة يسمى بالقمح الاجر

والقمح الذي يسميه المصريون قمح مغايز سنبله قصيرة وبرية وسنبلاته منعطفة الى الخارج على السكم وقد تجرد عن وبرها فالقمح المسمى ينجسه لاصناف القمح المسمى مغايز الا فيكون سنبله ليس وبريا وهناك صنفان من القمح ذى السنبل الوبري احدهما سنبله طوال والثاني سنبله قصار غلاظ فالاول يسمى قمح سباقة والثاني يسمى قمحا عربيا

وقبل أن يمحصد القمح يسمى في الارياف بالاسماء التي ذكرناها ومتى حصد وجلب الى المتجر يسمى بحسب لونه وبحسب الجهة التي هو منها فيوجد في المتجر قمح يسمى بالقمح الاجر لان حبه اجر قليلا لاقربى وشم يسمى بالقمح الصعيدي لاجتلابه من الصعيد حبوبه اكثر استطالة من حبوب القمح الذي يزرع في الوجه البحري وهذه الحبوب

وان كانت متخالفة قليلا فقد افادت التجارب ان القمح الصعيدي اذا زرع في البلاد  
 البحرية من مصر لا ينجح فيها وكذلك القمح البحري لا ينجح في الصعيد  
 ومن اصناف القمح ما تكون جوية اي ذات لون ابيض ومكسر دقيق ومنها  
 ما تكون يابسة أي ذات لون احمر ومكسر قوي فاصناف القمح اللينة يرغبها التجارون  
 لان الخبز الذي يتحصل منها يكون ابيض خفيفا غير انه يجف بسرعة واصناف القمح  
 اليابسة يتحصل منها خبز اعمر ثقيل لكنه اكثر تغذية ويجف باقل سرعة والعيب الذي  
 يوجد في اصناف القمح اللين او الابيض هو انه يتحصل منه عجينة اقل قواما من التي  
 تتحصل من اصناف القمح اليابس او الاحمر وهذا ناشئ عن احتوائها على كثير من  
 النشا وقليل من المادة الدبقة وحينئذ يكفي ان يضاف اليها عند طحنها قليل من  
 القمح اليابس المحتوي على كثير من المادة الدبقة فتتحصل من ذلك عجينة جيدة  
 والقمح اليابس لا يتحصل من كل ١٠٠ جزء من دقيقه الخام (أي المحتوي على الخخال)  
 الا ٧٠ جزءا من الخبز مع ان القمح اللين يتحصل من كل ١٠٠ جزء من دقيقه  
 الخام ٩٠ جزءا من الخبز وهذا سبب عظيم لتفضيله على القمح اليابس ومع ذلك ففي  
 القمح اليابس من اياها أيضا فان الخبز المصنوع من دقيقه وان كان اقل ايضا سيكون  
 ألذ مذاقا ويجف ويتصاب باقل سرعة وهو اكثر تغذية وأيضا القمح اليابس يحفظ باكثر  
 سهولة من القمح اللين ومن المعلوم أنه أوفق لصنع الشعيرية والمقرونة المعروفة  
 والاسباب التي يهايكسب حب القمح احدي هاتين الصفتين بجهولة الى الآن وانما  
 المعلوم على العموم ان الاقاليم الحارة كالقلم افرقية يتحصل منها قمح يابس وان  
 الاقاليم الباردة يتحصل منها قمح ابيض وفي هذه القاعدة العمومية استثناءات  
 وهاتان الصفتان تنوعان بتأثير الارض أيضا فالقمح اللين يستعمل شيئا فشيئا الى قح  
 يابس اذا زرع في الاراضي الطينية الرطبة المنحدجة كما ان القمح اليابس يصير ليغا  
 اذا زرع في الارض الرملية الخفيفة وحينئذ لاجل بقاء الصفة الخاصة بكل صنف  
 ينبغي ان تجدد حبوب القمح زمنا فزمننا أي يؤتى بهم من بلادها  
 (الاقليم) الخنطة احد النباتات المغذية التي تعودت على معظم الاقاليم واهذا تزرع  
 في جميع الايلات التي استوطن فيها الانسان ومع ذلك فقد ثبت بالتجارب ان الابق  
 لزراعة هذا النبات هو البلاد المعتدلة وكلما تباعدنا عنها او اجهنا نحو الشمال او ارتفاعنا  
 فوق مستوى البحر صارت حرارة فصل الصيف قليلة غير كافية قصيرة المدة فلا يمكن  
 نموه هذا النبات اذ زراعته لاتجوز باوروبا جنوب بلاد السويد والنرويج ولا  
 تتجاوز نحو خط الاستواء ارتفاع ٢٠٠٠ متر فوق مستوى البحر واذا تقاربنا

كثيرا من خط الاستواء لا يجود القمح ما يكفيه من الرطوبة التي بها يتم نموه فلا يتأتى  
احبابه كما شوهد ذلك على الانحدارات الجبلية الجافة من ا كسا الايا (بلدة بالميكسيك)  
فان القمح لا يزرع هناك الاعلاف الخضراء ولا تحصل منه حبوب أصلا

(انتخاب الارض) الاراضي الطينية الرملية هي الايقي لزراعة الحنطة لكنها  
لا تحصل منها محصول جيد في الاراضي المذ كورة وحدها فبإستعمال الاسمدة  
والمصلحات امكن انتشار زراعتها في اراض لم تزرع فيها قبل ذلك

واذا جهزت الاراضي الطينية تجهيز الاتفا تحصل منها قح جيد ومع ذلك فالاراضي  
الطينية الرملية تفضل عايمها سهولة تشغها وانما جهها المتوسط فتضبط الرطوبة مع  
نفوذ مقدار كاف من الاشعة الشمسية بين اجزائها

وكل من الارض والاسمدة والمصلحات تحدث اختلافا عظيما في كمية محصول القمح  
وفي الكميتين النسبيتين لكل من القش والحب بل وفي كميات الاصول التي تتألف منها  
الحبوب ولما كان انتخاب السرقين يحدث ازديادا في مقدار المادة الدبقة فن الحق  
ان طبيعة الارض تؤثر في كمية الدقيق والتخل أيضا فالغبط الرطب تحصل منه  
حبوب ذات قشرة سميكة والغبط الذي تنفذ الاشعة الشمسية بين اجزاء ارضه  
يحصل منه قش قصير وقع محتوم على كثير من الدقيق وعلى مقتضى ذلك يكون اعلى  
ثنا ما قبله

ويجب ان تجدد الحنطة في الارض رطوبة كافية ليست مفرطة الى زمن احبابه  
فاذا كانت الرطوبة المذ كورة غير كافية انتطعت التغذية فلا يتأتى تكون السنابل  
واذا كانت مفرطة صارت منسوجات هذا النبات رخوة محتوية على كثير من الماء  
واكتسبت الاجزاء الحشيشية أي السوق والاوراق ازديادا في نموها مع ضعف في  
الاحباب ولما كان هذا النبات من النباتات التي تنضج ببطء يستدعي ارضا تحفظ  
ما يلزم له من الرطوبة زمنا وعلى مقتضى ذلك يتضح لنا ان الاراضي الطينية المندمجة  
لا تكون صالحة لهذه الزراعة في الاقطار ذات الامطار الكثرة وأن الاراضي  
الرملية والاراضي المحتوية على كثير من كربونات الجير لا توافقه ايضا في البلاد  
اليابسة أي التي لا تسقط بها الامطار ما تمكن فتحها ارض سفلى لا ينفذ منها الماء  
فتضبط الرطوبة الكافية لهذا النبات وحينئذ الاراضي ذات الصلابة المتوسطة هي  
الايقي لزراعة الحنطة في الايلات ذات الرطوبة القليلة كما حققوا ذلك بالتجارب  
وفي البلاد اليابسة المحرقة تفضل الاراضي المندمجة على غيرها في زراعة الحنطة لانها  
تضبط الرطوبة بسهولة وفي الاراضي الرطبة جدا كانت كثرة تكون الاراضي الخفيفة

التي بنفذ من الماء مفضلة على غيرها

ولا ينبغي كون الارض مر كبة من مواد تضبط ما يلزم من الرطوبة الضرورية للحنطة بل ينبغي أيضا ان يكسب منها هذا النبات الاصول غير العضوية الداخلة في تركيب اعضائه فان الجير ضروري له بدليل أن الارض لا يتحصل منها محصول جيد من القمح الا اذا كانت محتوية على كمية كافية من الجير أي كانت العناصر الداخلة في تركيبها والاقليم الموضوعه هي فيه

(محل الحنطة في تعاقب المزروعات) لا ينبغي أن زراعة الحنطة تنجح بعد بعض مزروعات ولا تنجح بعد مزروعات أخرى وهذا ناشئ من الحالة التي تكون عليها الارض بعد تلك المزروعات

فاذا زرع القمح بعد مزروعات متأخرة فلا يجدر الزراع زرعها يحرث فيه الارض حرثا كافيا واذا بذر فيها القمح يبقى سقيما التأخر اوانه

والقمح يعين على غو الاعشاب الرديئة أيضا فلا ينبغي ان يزرع مرارا في أرض واحدة فانها تكون محتوية على كثير من حبوب وجذور تلك النباتات التي نمت في الزراعة السابقة فينبغ كثير من أفي القمح فتقل محصوله وأيضا المزروعات السابقة من النباتات الجبوية قد اكسبت من الارض معظم الاصول المخيسة التي يحتاج اليها القمح لغوه

ولما كان الصرقيين يتولد منه في الارض مقدار عظيم من حبوب الاعشاب الرديئة لا ينبغي ان يزرع القمح الا في أرض مسهدة بالصرقين قديما وفي أرض لا تحتاج الا الى القليل منه

وينبغي ان يزرع القمح في الارض الباقى أي التي زرعت بوسميا أو فولا كما يزرع أيضا في الاراضى البور

(تجهيز الارض) من الاحوال الضرورية لنجاح الحنطة أن تكون الارض مجردة عن الاعشاب الرديئة واجزاؤها مختلطة الى غور قليل لانه ليس من الضرورى بعد الحرث الغائر أن تفوص سكة المحراث في الارض قبل البذر لكنه يخشى من الارض المخرثة حديثا وحينئذ ينبغي في تجهيز الارض ان يكون الحرث الاخير سطحيا لتجد الطبقات السفلى زمنا تترأ كم فيه قبل الانبات ولا ينبغي أن يظن ان جذور الحنطة ليست قابلة للامتداد أكثر من خمسة قراريط الى ستة فقد ثبت أن طولها يكون متناسبا مع سكة طبقة أرض الزراعة ولا شك ان لغواتها تيرا عظيمها في غو والساق ومع ذلك فلاجل حصول هذا الغو ليس من الضرورى ان تكون الارض مخرثة



جديدا الى غور عظيم

ولا ينبغي ان يجزأ وجه الارض تجزئة ناعمة فان المدرا الصغير الذي يتركه الزارعون على وجه الارض بعد البذر يضبط الثلج في البلاد الاجنمية ومتى ذاب احاط بقاعدة النباتات الحديثة ولا ينبغي ان يستخرج من ذلك ان الخنطة تألف الاراضى التي لم تحترت جيدا وانما ينبغي ان لا يكون الحرث الا خيرا ومن المعلوم ان الارض كلما كانت متخلجة انفقوا فيها كانت اوفق لانتبات الخنطة

(المصلحات والاسمدة) المصلحات الجيرية توافق زراعة الخنطة وقد شوهد في البلاد التي يستعمل فيها مقدار مناسب من الجير ان جودة القمح تحسنت تدريجيا فتمتسب السوق ارتفاعا عظيما وتكون السنابل متراكمة كثيرة الثمر وهذه الظاهرة المهمة التي يجب التفات الزراعين اليها ليست ناشئة عن تمثيل كربونات الجير اثنا تغذية النبات وذلك ان القابل من هذا الملح الذي يستخرج من القصل باحاطته الى رماد ينزل من السنابل ويستبدل فيها بمقدار عظيم من فوسفات الجير سواء كان هذا الفوسفات يظهر في الارض مع الكربونات متى تنوع هذا الملح الاخير او يتكون من اتحاد الجير بما في الاسمدة من حمض الفوسفوريك مركبات موافقة لتغذية النبات وقد استعمل جملة من الزراعين منذ بعض سنوات بقايا عظام السمك لتخرج منها معظم ما فيها من المادة الهلامية وحققت نتائج تجاربهم في الخنطة ولا يخفى ان فوسفات الجير يذوب في الماء المشحون بحمض الكربونيك وهو منبه نافع لانتبات الخنطة كما نرى الجص في البرسيم

وفي معظم البلاد يستعمل السرقين لتسميد ارض الخنطة بان تسمد به مباشرة وفي هذه الطريقة عيبان اولهما ان فيه جراثيم الاعشاب الرديئة وثانيهما ان المزروعات تضطجع على الارض اذ الم يتيسر وجود مقدار كاف من السرقين والارض ذات الخصوبة المنقرطة لا توافق هذا النبات لان بهما يكون غواصاء التغذية خارقا للعادة فتستطيل السوق مع نقص يحصل في كمية الحبوب ولهذا يمكن ان يقال ان احسن محاصيل القمح لاتخذ اثمان الغيطان الخصبية

والغالب بدل ان يوزع السرقين على ارض الزراعة مباشرة يحال الى قوم پوست بخنطه مع مقدار كاف من الطين والجير وهذه الطريقة جيدة الاستعمال ومن مزاياها انهم تسهل توزيع السماد على الارض بنسبة واحدة

والاراضى الرملية الخفيفة يسرح فيها الغنم فتسبب منه الارض تسمادا جيدا نافعا لزيادة كمية الحبوب والمادة الدبقة ولا يخفى ان دهن الغنم يتأتى منه ذلك الارض

الضروري لهذا النبات

(انتخاب الحبوب)

قد أفادت التجارب ان تجديد الحبوب أى جلبها من بلادها الاصيلة ليس ضروريا ولا نافعا الا كتساب القمح جودة ومن المعلوم ان القمح كالسكان والنيل وغيرهما من النباتات تبقى حبوبه بدون تغير في بعض بلاد دون اخرى وهذا ناشئ عن طبيعة الارض أو عن أسباب مجهولة

وللاهتمامات دخل عظيم في كمية المحصولات فالزراع الذي يسهل تنقية الحشيش من الغيط وغربله الحبوب (التي هي ضرورية كلما كانت تلك الحبوب محتوية على كثير من بزور غريبة) وخطاها بالجير لا يؤمل محصولا كبيرا كالذي يتحصل عليه من أجرى هذه الاعمال كلها بحيث ان الزراع الاول يصير مجبوراً على تجديد حبوبه مع ان الثاني ليس محتاجاً الى ذلك

وقد أوصى بعض الزراعين بانتخاب حبوب القمح الكبيرة النامية الرزينة للتقاوى وقال آخرون ان ذلك لا يعول عليه فان الحبوب الصغيرة تنحصرل منها نباتات قوية وحبوب نامية كالتى تنحصرل من الحبوب الكبيرة بشرط ان تكون تامة النضج وحينئذ تذر الحبوب الكبيرة والصغيرة على حد سواء وانما يطرح ما كان منها متكرشا غير تام النضج

وبما ينبغي الانتفات اليه في انتخاب التقاوى أن تكون جيدة ناضجة غير مختلطة بحبوب غريبة وحبوب القمح الحديثة يلزم ان تفضل على غيرها للتقاوى فاذا دعت الحاجة الى استعمال حبوب القمح العتيبة ينبغي ان يجرب انبات قليل منها ليتحقق ان كان بعض الحبوب فقد قوة انباته ثم يجعل مقدار الحبوب المذكور متناسبا مع مقدار الحبوب الجديدة

(تجهيز التقاوى) تجهيز تقاوى التمح بالغربلة والتجبير فالقصد من غربلة القمح تجريده عن سائر الحبوب الغريبة التى تخلطه وعن حبوب القمح الصغيرة المتكشرشة التى لم يتم نضجها وذلك يكون بفرىال ذى عيون متوسطة الاتساع والمقصود من تجبير حبوب القمح أى خلطها بالجير اباده غبارا على شكل حبوب صغيرة جدا توجد على سطح حبوب القمح وهى السبب فى تولد بعض امراض تعترى هذا النبات كالسويد وغيره وقد ذكرنا هذه الطريقة فيما تقدم

(مقدار الحبوب التى تذر) لو نباتت حبوب القمح التى تذر فى الارض كلها وتولدت منها نباتات جيدة النمو لا يمكن تقليل مقدار الحبوب التى تعدل بذرا فى جميع أنواع

النباتات لكننا وان اعتمدنا بجهز الارض ووزعنا علم الحبوب ثم غطيناها بالتراب  
 لا تثبت كلها لان بعضها يكون غائرا في الارض فلا ينبت او تثبتك أجنته بهرورها من  
 خلال طبقة الارض التي تغطيها فلا تنموك منها الا نباتات سقيمة وبعض هذه الحبوب  
 يبقى على وجه الارض فتموت نباتاته الحديثة بتأثير حر الشمس فيها وحينئذ تكون  
 النباتات الحديثة متراكمة فتختمق وتموت قبل الاحباب والطيور والخشرات تبيد  
 كثيرا من هذه الحبوب ايضا واذا كان من الضروري ان يوزع على الارض مقدار فيه  
 بعض زيادة من الحبوب لتتغذى ارض الزراعة بنباتات كافية وعلى كل حال فمقدار  
 الحبوب اللازمة للفدان الواحد بالديار المصرية يختلف باختلاف زمن البذر وطبيعة  
 الارض والاقليم فان البذر اذا حصل قبل الشتاء في ارض خصبة تولدت على النباتات  
 الحديثة نحو عقدة الحياة في فصل الربيع وفي صغيرة تكون أفتية في الابداء ثم  
 تنهض بعد زمن يسير فيشغل كل نبات مسافة كبيرة حينئذ فينبغي مراعاة هذه الخاصية  
 بالنظر لمقدار الحبوب التي تستعمل للبذر ممكن هذه الخاصية لا تحصل في جميع  
 الاراضي بنسبة واحدة فالاراضي المحتوية على كثير من الاصول المغذية وعلى رطوبة  
 كافية تتولد فيها هذه السور العارضية وعكس ذلك يحصل في الاراضي الرملية  
 الخفيفة اليابسة ففي الحالة الاولى تبذر حبوب قليلة وفي الثانية تبذر حبوب

كثيرة

والاقليم ينوع مقدار الحبوب ايضا ففي البلاد الجنوبية يتأثر القمح بالحرارة الشديدة  
 ولا يكتسب من الارض والهواء الا رطوبة قليلة فلا يتولد منه الا قليل من السور  
 العارضية ولهذا ينبغي ان يكون مقدار الحبوب المعدة للبذر كثيرا وعكس ذلك يحصل  
 في البلاد الشمالية والمقدار المتوسط من حبوب القمح نصف أردب للفدان  
 الواحد

ومن كتاب ابن العوام رحمه الله تعالى لا يبذر حب القمح الا في ارض ريام معتدلة  
 فالزرع المتحصل منه يكون كثيرا البركة بمشيئة الله تعالى ولا ينبت ما زرع في ارض غير  
 ريانا تاما عدلا وهذا عمل غير صالح وتركه اولى ولا يتساحح في شئ من شأن الزراعة  
 واعمالها فانها محتاجة الى غاية المحافظة عليهم وترك التساهل في شئ من اعمالها فلا  
 يزرع شئ من الحبوب في ارض حتى تأخذ تلك الارض حثها من جيد العمل وتنهض  
 الى الغاية القصوى في ذلك مع القليب في ثرى معتدل فان القليل الطيب من الحرث  
 أكثر بركة ومنفعة من الكثير الوسط فكيف دون

وقيل في الزراعة النبطية لا يصلح ان تكون الارض التي تزرع محتوية على مدر وقت

زراعتها وكذلك التي تغرس لان ذلك المدري يقبل في زمن الحر من الشمس حرا شديد اوفي  
 زمن البرد بردا شديدا فحرق ما نعامه من الزرع والشجر وقيل في غيرها لا يزرع القمح  
 في أقل من ثلاث سكاك أو أربع من قلب طيب وفي ثرى معتدل والشهير يزرع  
 في ثلاث سكاك او سكتين أقل ذلك وكلما طبت له الارض بالحرث وكررها كان ذلك له  
 أفضل وجاد فيها أكثر عيشة الله تعالى والارض التي يحرق دغها بالنار فيسجن  
 وجهها ثم تحرث وتزرع فيها الخنطة يكون حبهامتلزا أي متراكما

ومن كتاب ابن سراج رحمه الله تعالى قال الارض الطيبة التي من عادتها أن تنبت  
 ضروب الاعشاب ينبغى أن يكثر لها من الحب بخلاف الهزيلة وعلة ذلك شغلها بالحب  
 عن انبات الاعشاب فاذا لم ينبت ذلك غاب العشب فأضر بالزرع لان الغذاء الذي  
 يغذى النباتات السكاك فيها يذهب من قوتها كثيرا فينبغى انما أن نسمي في استخلاص ذلك  
 لزرعنا فلا نغذى غيره وأما الارض الهزيلة فينبغى ان يقال لها من البزلان الغذاء  
 فيها قليل فالبزرا القليل فيها يتولد وينمو حتى أكثر لها من البزرجت عن تربته وقد  
 تكون أرض طيبة قليلة الانبات لاعتب هذه الارض ايضا ينبغى أن يقال لها من  
 البزلان ما يودع فيها منه وان كان قليلا يتولد نباته كثيرا وينمو ويتفرع تفرعا مفرطا  
 فيقالون لها الحب عند زرعها فيكثر ريعه ونزله

وقال (قد طوس) ان تأخر ايام الزراعة فزدي قدر البزرفانه يعرض له بعض الفساد فان  
 فسد بعضه بقي بعضه وذلك ان يسط انسان يده على الارض المزروعة قبل نغطية البز  
 بالحرث فان وقعت يده من القمح على ثمان حبات او سبع وقيل اوتسع ومن الشعير على  
 تسع حبات او عشر ومن القول على أربع حبات وقيل خمس حبات وقيل ست وسبع  
 ومن التمرس كذلك ومن الحص نحو ذلك فذلك قدر معتدل في الزراعة فما زاد على ذلك  
 فلفيف وما نقص عنه فخفيف انما يحقق قدر ما تحتمل الارض من البزرا التجربة لها او  
 بسؤال أهل المعرفة والتجربة عنها فهذا هو الاصل الذي لا يخيب وغير ذلك انما هو  
 كالتقريب

(زمن البذر) تبذر حبوب القمح في البلاد البحرية من الديار المصرية في شهرها توري لانها  
 معدودة في ضمن الحبوب الشتوية ويكون بذرها في الاراضي التي تخمرها مياه النيل  
 اثناء الفيضان او في الاراضي التي لم تغمر بها المكث انفذت من خلالها بالرشح  
 واذا اتفق تأخر انحصار مياه النيل كثيرا بذرت الحبوب على الارض من غير أن تحرث  
 فاذا انتظر الزمن الذي فيه تنارق مياه النيل الارض فلا ينجح القمح لان سوقه  
 وأوراقه تنبت ولا يتكون سنبله وحبوب القمح التي تزرع بدون حرث تعطى بقايل من

الطين يامر ان يحول لوح من الخشب عليها وهذه الطريقة كثيرة الاستعمال في زراعة الشعير والبرسيم والنول وهي السمائة بالتلوبق

ويلزم الاستعجال في الاوان بقدر الامكان وخصوصا كل بذرا الخريف يلزم أن ينبت في عشرين يوما لانه كامل نباته قبل الشتاء فانصرأفنة الربيع دائما ما يلاذنا يلزم لاجل حسن تحلق الزرع مساعده بأوان الخريف لاجل اكتماله فاذا تأخر البذر امتدت مدة الانبات زمانا طويلا فيماتر النبات بجمرة الصيف الشديدة فيكون ذلك مضرا بنمو الحبوب

وينتج من البذر البدرى فائدة أخرى مهمة وهي تقليل تعفن البذور بالارض ومنع السنبل الاسود المسمى بالسويد الذي يظهر في النباتات الحبوبية فالبرسيم المبطي هو الذي يهتره السويد

( الغور الذي يلزم أن تصل اليه الحبوب ) لاجل البحث عن هذه المسئلة والوقوف على حقيقةها ينبغي أن نتذكر الاحوال الضرورية لانبات البذور في المعلوم ان وجود المؤثرات الثلاثة وهي الهواء والماء ودرجة حرارة متوسطة ضروري لانبات البذور لكن يلزم أن تكون هذه المؤثرات الثلاثة متجمعة ولذا ينبغي ان تكون حبوب القمح في غور من الارض تجده فيه تأثير المؤثرات الثلاثة التي ذكرناها فاذا وضعت هذه الحبوب في غور ١٦ سنينترا فانها لا تجده ملاسمة الهواء فلا تنبت واذا وضعت على وجه الارض صارت معرضة لتأثير الحرارة فتفقد قوتها الحبوبية فلا تنبت ايضا وحينئذ ينبغي البحث عن درجة الغور المناسبة لحبوب القمح بين هذين الحدين وقد ثبت ان هذا الغور يختلف من ٣ الى ٨ سنينترات بحسب اختلاف الاقاليم وطبيعة الارض ففي البلاد الجنوبية لما كانت رطوبة الارض أقل مما في البلاد الشمالية ينبغي أن تدفن الحبوب فيها زيادة لتجد ما يلزم لها من الماء وانما يكون الجذور الحديثة أقل عرضة لتأثير البيوسة وعكس ذلك يحصل في البلاد الشمالية

وكذا طبيعة الارض لها دخل في اختلافا هذا الغور ففي الاراضي الطينية يلزم أن تكون الحبوب مغطاة بالتراب أقل مما في الاراضي الرملية الخفيفة وعلة ذلك أن الاراضي الطينية أقل قبولا لنفوذ الهواء فيها ويكتسب وجهها اندماجا فيكون قشرة صلبة تمر من خلالها السوق بعسر

( كيفية البذر ) تذر الحبوب على وجه الارض نثرا باليد وهذه الطريقة هي الاكثر استعمالا ولجل أن تكون تامة الشروط يلزم أن تكون الحبوب متوزعة على جميع اجزاء الارض على نسق واحد وأن يكون مقدارها معلوما

وكيفية بذر الحبوب أن تنثر باليد بحيث ترسم قوسا يذهب من وضعها المنبسط الى الامام حتى يتقابل الكنف المضادها واول اعادة ان تنثر الحبوب يد واحدة كل خطوتين مرة والاتجاه الذي يتبعه الزراع اثناء بذر الحبوب يكون موازيا للطول الغيط وبذلك يتمتع الذهاب والاياب المتواتران اللذان ينشأ منهما - اذ يماح الزمن ثم تعطى الحبوب بقليل من التراب

(الاهتمامات والخدمة التي ينبغي اجراؤها للقمح اثناء نموه) اعلم ان القمح من ابتداء بذره الى حصاده ينبغي ان تجرى فيه اهمه ايامات معدة - اعادة انايته وازديان محصوله وهي ذرا الجيرا والعتان والرماد عليه وتنقيته مما فيه من العشب والشوك

فحتى كان فصل الشتاء قديلا البرد وكان فصل الربيع مواتقا للانبات ينبت القمح بقوة عظيمة في الارض المحتوية على كثير من الاصول المغذية بحيث نصير سوقه قليلة الصلابة فتمضطجع على الارض بعد التزهرف حتى لوحظ هذا الانبات التوى نشر على الارض مقدارا كاف من الجيرا والعتان والرماد فيكون تأثيرها كواب السوق صلابية

ولا ينبغي ان عزق الارض بعين على اباداة العشب والشوك لكن هذه الابادة ليست تامة فعما قليل تنبت نباتات مؤذية اخرى ينبغي ازالها اذا اريد ان لا تصير المحصولات قليلة بسبب تأثير هذه النباتات الطيلية وأن لا يصير القمح مختلطا بزورها والارض تالفة بحبونها في الزراعة التالية وحينئذ ينبغي تنقيتها باليد قبل زورها وخصوصا قبل الاحباب لان بزورها في هذه الحالة لا تنتشر في الارض ولا تضعفها الا قليلا ولا تجرى هذه العملية متى صار طول القمح نحو ٢٠ سنتيمترا

ومن هذه الاعشاب المضرّة ما لا يزول بالتنقيته باليد فان جذورها العمرة لا تزول الا بالحرث او بالعزق فاذا اكتفى بقرط سوقها على وجه الارض نبت عن كل واحد منها ستة أو سبعة حتى اكتسبت ساق هذه النباتات بعض صلابية يلزم قلعها بجذورها بالعزق وينبغي ان تعطى الاعشاب التي نقيت غداء للواشي والاحسن أن تحرق الاعشاب التي انهقدت بزورها ثم يذمر رمادها على الارض فيصلحها وقد يصنع قوم پوست من الاعشاب التي لم تنعقد بزورها فجعل طبقات متعاقبة مع الجيرا المختلط بطين الزراعة فيكون ذلك نافعا جدا لتسميد الارض

ولا ينبغي للزراع أن يغفل عن تنقيته الزرع مما فيه من العشب والشوك فان تنقيته تسمن سنبله ويمتلى حبا

وفي الزراعة النبطية اذا ابتدأت الخنطمة في السفلة فليلتقط الحشيش النابت فيها

ويجمع ويرى به خارج القبط فان منفعة ذلك عظيمة للزرع لان الحنطة والشعير اذا اخليا  
 من الحشائش النابتة بينهما كان أقوى لثأنهما وأمن لطمهما  
 وفي كتاب ابن حجاج رحمه الله قال يونس ينبغي أن يقلع الحشيش من الارض خصوصا  
 اذا قرب الوقت الذي يسئبل فيه فان في ذلك منفعة عظيمة لان الحب يكون تقيا وكذلك  
 الارض اذا لم تشغله بتربة غيرة ما قد زرع فيها من الحب أخصب الزرع لكثرة الغذاء  
 الذي يصل اليه

(زراعة القمح المسقاوي) اتناوان قلنا ان الري لا يوافق النباتات التي تزرع من أجل  
 حبوبها ينبغي لنا أن نلاحظ أن هناك ابالات شديدة الحرارة لا تيسر زراعة القمح فيها  
 بدون سقي

وكيفية ذلك ان يسقى القمح أربع مرات الاولى قبل البذر وهي معدة لتهيء الارض  
 للزراعة ولسهولة الانبات والثانية بعد البذر والثالثة في زمن التزهير والرابعة بعده  
 ببعض أيام وهاتان السقيتان الاخيرتان تكونان سببا في انعقاد الازهار اى استحالتها  
 الى حبوب والحبوب التي تحصل بهذه الكيفية أكثر من الحبوب التي تحصل من  
 القمح البعل

ومنافع هذا السقى لا تتضح بدرجته واحدة في جميع الاراضى فاذا كانت الارض  
 مندمجة تراكم الماء بقرب الجذور فيدم القمح من ذلك كثيرا لكن هذا التأثير يزول  
 بعد بعض سنوات بالمو اذا الطينة الرملية التي ترسب من المياه في اخفاطت بأرض  
 الزراعة أحدثت ازديادا في نسامها ويمكن اسراع نتائج السقى الجيدة ايضا  
 في الاراضى المندمجة بأن تحتر حرثا عمرا وهذا الرأى جاريه العمل في افريقية صقلية  
 وآسيا وامريكا

(المحصول) أعظم محصول للاراضى المسهدة والمخدومة جيد يختلف فالغالب أن يحصل  
 من الفدان الواحد ميلادناسة أراب وفي السنين الخصبية يحصل من الفدان الواحد  
 نحو ثمانية أراب بل أكثر في الكاف القاهرة

(نادره يستدل بها على جودة البر وغيره من النبات من كتاب ابن وحشية رحمه الله تعالى)  
 حكى ان الحجاج مرتباً عربى وهو جالس عند زرع فقال له هل لك به علم قال نعم قال فصفه لى  
 قال اذا غلظت قصيته وعرضت ورقته وأنت سنبلمه وعظمت حبتة فهو المراد قال  
 أربال بالزرع عالما وانى ضال قال هل لك بالرطب علم قال نعم قال فصفه لى قال أجوده ما دق  
 نواه ورق جشاه (اى سهل مساعه) وكثر جناه قال هل لك بالعنب علم قال نعم قال  
 فصفه لى قال ما اخضر عوده وغلظ عوده وسبط عتقوده

## (الكلام على زراعة الشيلم)

يسمى بالافرنجية (سجبل) بامالة السمين وسكون الجسيم واللام وباللسان النباتي  
 (سكال سيريال) من الفصيلة الخيلية وهو أهم النباتات الحبوبية بعد القمح لتغذية  
 الانسان في البلاد المعتدلة وينبت في الاراضي القليلة المحتوية على قليل من المواد  
 المغذية ويقاوم الاعشاب الرديئة فيتعاب عليه ايسر وله نعيم ان حبه يتحصل منه دقيق  
 اقل ايضا وتغذية من دقيق القمح لكنه يتحصل منه وحده او مختلطا بدقيق القمح  
 خبز لذيق الطعم حري يمين طريبا زمانا ويلاوي استعماله الناس غذاء في كثير من بلاد أوروبا  
 وقد حقق (اسكوير) ان قشور حبوبه تحتوي على زيت عطري يؤثر في الاعصاب  
 منها ولذا يحتاج دقيقه بقليل من هذه القشور الحديثة بعد طحنها وهو اساس الخبز  
 الذي يعطى للخبز في بلاد كثيرة وقد انتشر استعماله ويستعمل حب الشيلم لتغذية  
 الدواب والطيور الالهية وتسميتها امام مطبوخا واما جربا بعد ان يخلط بقدر زنته من  
 البسلة او الفول ويستعمل ايضا في صنع الفقاع وروح الخمر المستخرج من الحبوب  
 ويتخذ من نبتة علف أخضر وافر يعطى للدواب وهو من أحسن أنواع العلف الخضراء  
 التي تستعمل مبردة للخبز التي حصل لها نصب أو لتجديد محاصيل البقر الحلاب  
 وقس هذا النبات نافع جدا حتى انهم يفضلون حصاده على حصاد حبوبه ويستعمل  
 فرشا تحت أرجل الدواب وتضنع منه الحصر وتخشى به الكراسي  
 (الاقليم) الشيلم اقل تأثرا من القمح ببرد الشتاء ويقطع اطوار انبائه بسرعة  
 ولذا تفضل زراعته على زراعة القمح كما تقدمنا نحو الشمال او بعدنا نحو قم الجبال  
 المرتفعة

(انتخاب الارض) الشيلم يستدعي أرضا اقل خصوبة من أرض الحنطة وجميع  
 الاراضي التي لا تحتوي على رطوبة مفرطة توافقه وهو ينبت جيدا في الاراضي  
 الطينية الرملية وفي الاراضي الرملية الطينية بل وفي الاراضي الرملية لكنه لا ينجب  
 في الاراضي الطينية لانه يخشى عليه من افراط الرطوبة ويخشى عليه من يوسه  
 الارض التي ينبت فيها اقل من سائر النباتات الحبوبية وذلك لسرعة انبائه ونضج  
 حبوبه فيختلف منه على الارض من ابتداء حداثة سنه على الارض التي يزرع فيها اقلا  
 يكون محتاجا الى رطوبة كثيرة في فصل الصيف لاتمام نضجه ولما كانت سوق الشيلم  
 دقيقة وحبوبه صغيرة بالنسبة لحبوب الحنطة كان يستدعي أرضا اقل خصوبة وهو  
 لا يخشى عليه شدة البرد حتى انه ينجب في فصول الشتاء القوية في الايلات القرية  
 من الدائرة القطبية



(محملة في نعاب المزروعات) الشيلم يشغل المحل الذي تشغله الحنطة في تعاقب المزروعات

(تجهيز الارض) أمماجهيز الارض لزراعة الشيلم فقد ذكرناه في الحنطة فلاحاجه الى تكراره هنا

(المصلحات والاهمة) قيل ان هذا النبات لا يستدعي وجود كربونات الجير في الارض ومع ذلك فاصلاها بالمارن او بالجير يكون نافعا له وتبين الشيلم يحتموى على كثير من الساميس والبوتاسا وحمض الفوسفوريك بالنسبة لتبين الحنطة وحينئذ ينبغي ان تكون الاهمة المعتدة لارضه محتوية على سليكات البوتاسا وفوسفات البوتاسا وهي عين الاهمة التي توافق الحنطة

(انتخاب الجيوب) انتخاب جيوب الشيلم المعتدة للبذر كانتخاب جيوب الحنطة والعادة أن لا تختلط تلك الجيوب بالجير وان كانت عرضة لاسيلا قرون الشيلم عليها فيظن ان خلطها بالجير يبيد جرثومة هذا المرض العجيب الذي ستمكلم عليه مع الامراض التي تصيب النباتات التي تزرع في الغيطان على وجه العموم

(مقدار ما يستعمل من جبو به للبذر) يستعمل من جبو به للايكثار الواحد من ١٥٠ الى ٢٠٠ لتر ويزاد هذا المقدار في الاراضي الرديئة ويقال في الاراضي الطيبة

(المحصول) محصوله يقرب من محصول القمح تقريبا بانكثرة وفي الاراضي الخفيفة الرملية يكون محصوله أكثر من محصول القمح فيزيد عنه اثنان وفي الاراضي الطينية يكون محصول القمح أكبر من محصول الشيلم ولهذا السبب لا يزرع هذا النبات في الاراضي الطينية

### (الكلام على زراعة الشعير)

يسمى بالافرنجية (اورج) وبالاسان النباتي (اورديوم وجراري) من الفصيلة النجيلية واستعماله عديدة هامة فدقيقه وان كانت عجينة أقل قواما من عجينة القمح بل ومن عجينة الشوفان فيحصل منها خبز خشن الملمس قليل الجودة لكنه مغذ مرى وبعير جدا اذا خلط دقيقه بدقيق القمح او بدقيق الشيلم ويؤكل حبه مقشورا أيضا وفي هذه الحالة يكون كالارز فيخلط باللحم ويستعمله الفقراء غذاء في بلاد النمسا واذا اخرت جيو به وقطرت تحصل منها صنف من روح الخمر وهي تستعمل في الطب مبردة ومن المعلوم أنها كثيرة الاستعمال في صنع الفقاع بدل النبيذ في البلاد الباردة والنقل الذي يبقى منه بعد صنع الفقاع يحتموى على كثير من مواد مغذية نافعة لاهلها واذ سمدت به الارض اكتسبت جميع مافائده من الاصول بزراعة الشعير فيها ويحصل

من نباته عاف أخضر جيد الاستعمال وتنبه أجود من تبين كل من الحنطة والشيلم  
 للتغذية وجبه يسر عمل غذاء للتخيل واذابل بالماء او طعن وهو الاحسن وخرق قليلا  
 ثم اعطى البقر الحلاب أحدث ازديادا عظيما في الابلان ومنها بسرعة وبسعة عمل التسمين  
 الطيور الالهامة ايضا واصناف الشعير كثيرة

(الاقليم) هذا النبات ينبت في معظم البلاد بل ونحو القطبين وقد وجدته المعلم لينيو  
 في بلاد السويد في عرض ٦٧ وفي ارتفاع ١٩٥٠ مترافوق مستوى البحر وهو كثير  
 الانتشار بالديار المصرية

(اقتضاب الارض) لا يستعمل في الشعير ارضا خصبة لانه ينجب في الاراضي ذات  
 الاندماج المتوسط اى في الاراضي الرملية الطينية التي هي اقل اندماجا من الاراضي  
 التي تنجب فيها الحنطة وينجب ايضا في الاراضي الممتوية على كثير من كربونات الجير  
 بشرط أن لا تكون مفرطة الرطوبة

(محل في نماق المزروعات) ينجب الشعير في الارض التي زرع فيها اللنت او الباطاس  
 او الذول او البسلة ولا ينجب في الارض التي زرع حبوبا

(تجهيز الارض) على حسب حال الارض تجهز لقبول حبوب الشعير في فصل الخريف  
 اماسكة واحدة واما مسكتين احدهما بعد أخذ المحصول من الارض وثانيتها ما قبل بذر  
 الحبوب

وأيا كان عدد الحراثة فان الغور شرط ضروري للنجاح وينبغي ايضا أن تكون نتيجة  
 الحراثة تفكيك اجزاء الارض على ما ينبغي لان الشعير لا ينجب جيدا اذا ابدت  
 حبوبه في أرض كالغبار

قال في كتاب الفلاحة النبطية ينبغي أن يزرع الشعير في الارض التي هي بين الخينة  
 والرقية (اى في الارض الطينية الرملية) والتي يشوب طعمها شيء من الملوحة  
 والشعير أشجب من الحنطة في جميع الارضين وقد توافق الارض الرخوة جميع الحبوب  
 المقارنة على الاطلاق مثل الحنطة والشعير والارز والذرة والدخن والحص والعدس الا  
 ان تلك الارض لا تكون رخاوتها كثيرة وافلاح الشعير (أى زراعته) كفلاح الحنطة  
 الا انه ينبت ويفوق في ارض لا توافق الحنطة وذلك انه ينبت في الاراضي المالحة وفي  
 أكثر الارضين ويصبر على العطش أكثر من صبر الحنطة عامه واذ ازرع الشعير في أرض  
 مالحة سنة بعد سنة دائما لقط ملوحتها واخرجها عنها

قال ومن أراد جودة جميع الحبوب المقارنة على الاطلاق فليزرعها في أرض قد أجاد  
 ارضها وأقل ذلك سنة وعنى به في حرمها او تكرار ذلك عليها اعناية جيدة

(المصحات والاسمدة) الشعير يكتب من الارض مقدار اعظم من الاصول غير  
العضوية بالنسبة للقمح والشيلم وخصوصا البوناسا والجير والمغنيسيا وحض  
القوسه ووربك وحينئذ ينبغي ان يرد الى الارض في كل زراعة ما تقدمه من الاصول غير  
العضوية وذلك يكون باستعمال المصحات والاسمدة المواتفة لذلك  
فالمصحات القلوية والجيرية والاسمدة العضوية المحتوية على  $\text{K}$  كثير من القوسحات  
هي التي تفضل على غيرها وفي بعض البلاد تستعمل الاسمدة السائلة لانها اوفق لسرعة  
نبت الشعير

ولان سماد الارض للشعير مباشرة وانما يتم تبييده في الاراضى المحتوية على كثير من  
الاصول المغذية ولا ينبغي ان يستعمل له مقدار وافر من الاسمدة الحيوانية لانها تتحدث  
ازديادا في محصول التبن وتناقصا في محصول الحبوب

(انتخاب الحبوب) من الضروري ان تنتخب لزراعة الحبوب الجيدة الرزينة الخالصة  
عن الخاط وقد اوصى بحاطه ابا الجير خوفا من تسلط السويداعيا ولا ضرر في هذا  
الاحتراس وكثيرا ما يكون ناعما

(مقدار ما يستعمل منها البذر) يستعمل منها نحو نصف أردب للفدان الواحد  
(زمن البذر) يبذر الشعير نثرا باليد في شهر ربايه اى قبل بذرا القمح بشهر وينبغي ان  
تكون حبوبه أكثر غورا من القمح في الارض

ومن كتاب الشيخ أبى عبد الله محمد بن ابراهيم بن الفصالح الاندلسى رحمه الله تعالى فى  
زراعة الشعير على السقى ان كان المراد ان يكون قصبلا (اى علفا رطبا) للدواب فاليزرع  
صيفا فى أول شهر (مايه) الموافق شهر (اشانس) ويحصد فى شهر (يولايه) الموافق شهر  
(ايب) وصفة العمل فى ذلك ان تحرث له الارض وتقطع احواضا ويظمب كل حوض  
منها بقنفة من المرفقين وتسقى بالماء فاذا طاب ثراها يزرع الشعير فيها ويترا دون سقى  
حتى ينبت ويصير فى قدر الاصبغ ثم يسقى حينئذ مرتين فى الاسبوع ثم يحصد

(المحصول) المحصول المتوسط من الفدان الواحد ١٢ أردبا وقد يبلغ فى الارض الخصبة  
٢٤ أردبا فعلى متعاضى ذلك تحصل منه حبوبا أكثر من التي تحصل من كل من القمح  
والشيلم لكننا أقل نقلا منها

(الكلام على زراعة الشوفان)

الشوفان هو الزمير المعروف ويسمى بالافر نجبية (أفوان) وباللسان النباق  
(افينا ساتموا) من النصيلة النجيلية

وحبوبه قليلة الاستعمال تغذية الانسان لاحتوائها على قليل من الدقيق والخبز

التحصل منها يكون أسود ثقيلًا مزاك به الطعم والشوفان المجرد من قشره يستعمل  
غذاء في بعض الاماكن ويستخرج منه صنف من روح العرق وسوقه الخضراء  
يتحصل منها عاف وافر مرمى بجميع الحيوانات المجترمة وتبنه يوافقها ايضا وان كانت  
لا ترغب فيه كالعاف الاخضر المتخذ منه

وحبوه نافعة جدا للتغذية الحيوانات التي تتم الاشغال الشاقة فالخيل التي يراد  
اكتسابها قوة والضأن الذي يسم والنماج المرضعات التي يراد ازدياد مقدار لبنها  
والطيور الالهية التي يراد اسراع بيضها تغذى بحبوب هذا النبات وأصنافه كثيرة  
(انتخاب الارض) الشعير ينحى نبتة في البلاد الجنوبية مع ان الشوفان ينحى  
في البلاد الشمالية لان الاول يألف اليموسة والثاني يألف الرطوبة بشرط أن لا تكون  
مفرطة مستمرة

وهو لا يستدعى أرضا خصبة دون جميع النباتات الحبوبية فتوافقه الاراضى الطينية  
المنحجرة والرمل المندي بمقدار كاف من الرطوبة

(محل في تعاقب المزروعات) يزرع الشوفان في أوان القمح وينحى نبتة في الاراضى  
الحروثة حرثا فلانرا

(تجهيز الارض) كما ان الشوفان لا يستدعى أرضا خصبة كذلك لا يستدعى أرضا  
مجهزة جيدا بالحرارة ومع ذلك اذا جهزت أرضه كان نجاحه أكثر ففى أريد الحصول  
على محصول كثير من هذا النبات ينبغي أن تستخدم له الارض كما تستخدم للبر

(انتخاب الحبوب وتجهيزها) ينبغي أن تغربل حبوب الشوفان لنصل ما فيها من بزر  
الجرذ ومن النافع خلط تلك الحبوب الممتدة لتقاوى بالجير اذا شوهدت على ازهاره  
النبلية المتفرقة بقع من السويد فان التجمير يضعف تأثير هذا المرض العجيب وان  
كان غير معد

(المصلحات والاسمدة) الاصول غير العضوية المتسلطنة في الشوفان هي سايسات  
وفوسفات كل من البوتاسا والجير والمغنيسيا وحينئذ يلىزم أن تستعمل له الاسمدة  
الفلوية والاصلاح بالمارن او بالجير في الاراضى التي يفقدتها الاصل الجيرى  
(مقدار ما يستعمل منها البذر) مقدار ما يستعمل من هذه الحبوب للبذر نحو  
ايكرو واترات لا يتكرر الواحد

(زمن البذر) متى انتخبت الحبوب بذرت في الارض نثر باليد في أوان بذور القمح  
ويستحسن دفنها في الارض أكثر غورا من حبوب القمح خصوصا في الاراضى الخفيفة  
وخدمته كخدمته

(المحصول) يتحصل من الايكارالوا واحد ٤٠ ايكوترا من الجيوب و ٣٠٠٠ كيلوجرام من التبن

\* (الكلام على زراعة الحنطة السوداء) \*

تسمى بالافرنجبية (سارازين) وباللسان النبقاق (بواجونوم فاجو بيروم) من النصبلة الراوندية

وازهار هذا النبات عديدة عطرية لانضج كلها في زمن واحد وقد لها المعلم زينك فوجد هاهم كقوتة من

٢٦٣٤

ألياف نباتية

٥٢٢٩

نشأ

١٠٤٧

مادة دبقية

٣٠٦

مادة خلاصية وسكر

٢٠٥٣

مادة خلاصية مكسجة

٠٣٦

مادة راتنجية

٠٢٢

مادة زلالية

ودقيق الحنطة السوداء ذورائحة خاصة به تكون أكثر وضوحاً في البلاد التي أراضيها حيوية

وتسعمل الحنطة السوداء مغذية للانسان والدواب والطيور الالهية والنحل كما تسعمل تسميد الارض أيضا في حال دقيقتها الى حريرة وفطير كلاهما مغذوهي للنحل اكثر تغذية من الشيلم وقال المعلم روزييه انه اذا خلط النصف منها والنصف من الشيلم وأعطى الخلوخ لخميل ونغميرها من المواشي التي تؤدي اشغالا شاقة حفظ جسمها من الاضعلال والخفاقة وقال المعلم بوسك انها تسرع عيش الطيور الالهية التي تتغذى بها وأما السوق والاوراق فهي علف جيد اذا قرط النبات انما ترزهر واعطى للدواب أخضر واذا استعمله البقر الحلاب احدث ازديادا في كمية اللبن وصيره جيدا

وازهار هذا النبات غذاء عظيم للنحل لانها تتقسم عندها ما يكون معظم الازهار نادرا فالنحل الذي يتغذى برحبته يتحصل منه عسل كثير الملون لكنه جيد

وبالجمل يزرع نبات الحنطة السوداء تسميد الارض بان يدفن فيها انما ترزهر فهو من احسن النباتات لتسميدها ويفرش قشته تحت ارجل المواشي

(الاقليم) نمو هذا النبات سريع وهو كثير الاحساس بالمؤثرات الجوية فقل صقيع عيته وزعم المعلم (دو هاميل) ان البرق يورثه ضرر اعظما فيتم اقط زهره في هذه الحالة

وقال المعلم (تاير) اذا ظهرت الحوادث الكهربية في الجو ولم يستطع طر حصل فيه اتلاف أيضا وهو لا يتحمل حر الشمس الشديد ولا الرياح القوية التي تهب من الجهة الشرقية فليوجد الابعض ايلات من البروتانيا شهرت بامتدال درجة حرارتها صيفا وامتدال رطوبتها فتنتج فيها زراعة الخنطة السوداء وتستهمل حبوبها غذاء هناك

وهذا النبات لا يخشى من درجة الحرارة الجوية اليابسة فبعد وضعه في الارض ينبت حالما لكنه متى تولدت ورقته الثالثة يستدعى المطر او السقي ليمتولد باقي أوراقه ثم تظهر ازهاره على التعاقب بعد بعض اسابيع وحينئذ يلزم له تعاقب الرطوبة واليبوسة أي المطر والشمس ليمتعموه وتكون حبوبه وبعد تزهره يأف وقتا يابسا لاسراع نضج حبه الذي يتم في شهرين أو ثلاثة

(انتخاب الارض) يكتب في هذا النبات بالارض المحتوية على قليل جدا من الاصول المغذية وهو يخلل أجزاء الارض بعد زراعته فيها وتكون خالية من الاعشاب المؤذية ولا ينمكها الا قليلا وذلك انه يظلمها ويحبذ اصولا مغذية كثيرة من الهواء الجوى ولا تستدعى زراعته الا خدمة قليلة والعادة ان يزرع في الاراضي الرملية القحلة وفي المناقع المدرغسة فينتج من ذلك انه لا يستدعى ارضا خصبة ومع ذلك اذا كانت ارضه خصبة ممددة بالسرفين تمت اعضاء التغذية أي السوق والاوراق وتناقصت حبوبه وهو يخشى من الاراضي الرطبة والمحتوية على كثير من السماد (محالها في تعاقب المزروعات) الخنطة السوداء تزرع في الاراضي البور فتصير صالحة لزراعة القمح وتزرع أيضا لاهلاك العشب الذي يتلف الارض

(مجهز الارض) الخنطة السوداء تألف الارض المحروثة جيدا وحينئذ يختلف عدد الحرارة المعدة للوصول الى هذه النتيجة باختلاف حالة الارض وطبيعتها (المصلحات والاسمدة) يتميز بين الخنطة السوداء عن تين جميع النباتات السابقة باحتوائه على كثير من المغنيسيا والبوتاسا فينتج من ذلك ان الارض التي توافقه يلزم ان تكون محتوية على كثير من المغنيسيا ولما كانت الاراضي الغنيسية لا يتحصل منها الا مزروعات قليلة جدا تكون زراعة الخنطة السوداء نافعة فيها والاسمدة القلوية توافقه هذا النبات كثيرا وهذا يكون محصوله وافرا في الاراضي المتكونة من بتايا فالديسبانية والاصلاح بالجير نافع له وهذا النبات يتص معظم غذائه من الجوف فلا تنتمك منه الارض (مقدار الحبوب للبذر) يبذر ايكثرت من حبوب هذا النبات في الايكثار الواحد اذا

كان المقصود نضج حبوبه فاذا زرع علفنا او سمادا أخضر يبذر منه ايكتولتر ونصف ولا ينبغي أن يدفن حبه في الارض الا قايما لان منسوجه لين ماني فيتمهفن اذا دفن في غور من الارض

(زمن البسدر) يبذر حبه في أو ان بذر القمع واما الاهتمامات والخدمة التي ينبغي اجراؤها فان الخنطة السوداء لا تستدعى شيئا منها أثناء ابناءها لانها لا تتأثر من العشب الذي يوسخ الارض

(المحصول) يختلف محصول هذا النبات لانه يتأثر بالحوادث الجوية كثيرا ففي البروتانيا يحصل من الايكتار الواحد ١٥ ايكتولترا وفي فلاندر يحصل منه نحو ٥٠ ايكتولترا واما محصول التبغ فيختلف من ١٠٠٠ الى ٢٤٠٠ كباو جرام من الايكتار الواحد

### (الكلام على زراعة الذرة الشامية)

يسمى بالافريقية (مايس) وباللسان النماقي (زيامايس) من القصبيلة النجمية والانتشار الذي اكتسبه زراعة هذا النبات ييلادنا منذ زمن طويل كان سببا في وضعه من جملة النباتات الحبوبية المهمة جدا وتستهمل حبوبه غذاء للانسان والحيوانات على اشكال مختلفة وحبه تارة يشوى قبل تمام نضجه وتارة يغلى في الماء فيستهمل غذاء للانسان وتارة يطحن فيتحصل منه دقيق يحال الى اقراص سهلة الهضم وهذا الحبوب غذاء مريض لجميع الحيوانات فالخيل والطيور والاهلية تأكله بشراهة عظيمة واذا حصل فيه الخمير الكؤولى قام مقام كل من الشعير والقمح في صنع الفقاغ ويستخرج منه بالذق بهد تخميصه مشروب يشبه قهوة البن هيمية يتهاطاه اهل السيلي بشراهة وساق هذا النبات كثيرة السكرية حتى انها تعص ييلاد الهند كما يصقصب السكر ييلادنا والعصارة التي تستخرج منها اذا تخمرت تحصلت منها مشروبات روحية والدليل على وجود كثير من السكر فيها كونها يستخرج منها خيل بالخمير الحضي وكؤل بالقطير واذ ركزت العصارة المستخرجة من ساق الذرة على حرارة خفيفة ثم خففت بكثير من الماء تحصلت منها مشروب مبرد وفي الذرة قوة موافقة للبقر والماعز فانها متى اعتلت مارطب من ورقها وسوقها سمعت بسرعة وكذلك قد بين الدجاج على حب الذرة اذا قطه وسوقه اسفنجية تفرش تحت أرجل الحيوانات وتحمى المراتب والوسائد بالقشر الذي يغطي كيزانه واصنافه كثيرة

(الاقليم) يستدعى ابيات الذرة درجة حرارة لا يتأق وجودها بعد عرض ٤٧ درجة (اقتخاب الارض) ينبت هذا النبات في جميع انواع الارض بشرط ان تكون محروثة

جيدا وسمدة فانه ينبجج نبتة في الارض الرملية والطينية ومع ذلك فقد لوحظ انه يتحصل منه احسن محصول في الاراضي ذات الصلابة المتوسطة اى في الاراضي الطينية الرملية كغيره من نباتات الفصيلة النجمية والاراضي الطينية المندرجة تبقى فيها رطوبة زائدة في فصل الشتاء وتتصاب في فصل الصيف فلا تتم الخدمة التي يستدعيها هذا النبات الابصعوبة والاراضي الرملية والجيرية لا توافقها لانها تجف بسرعة ايضا

(محلها في تماقب المزروعات) يزرع هذا النبات عقب نباتات العلف التنقية الارض من الاعشاب لانه يستدعي خدمة كثيرة اثناء نمائه

(تجهيز الارض) اول شرط لنجاح زراعة الذرة أن تكون الارض مختلطة مسمدة ويختلف عدد الحراثة بحسب طبيعة الارض فاذا كانت الارض منسوجة حرثت ثلاث مرات وقد تحرث مرتين وقد تحرث مرة واحدة اذا كانت رملية خفيفة ثم يوزع عليها السرفين ويدفن فيها بجرائة غورها ١٥ سنتيمتر او متى نبت الحشيش نقي وينجب نبتة اذا احرق له وجه الارض

(المحسسات والاسمدة) كل ١٠٠ جرم من الذرة مكونة من

٩٦٠١٥	مواد عضوية
٠٠٠٦٥٧	جير
٠٠٠٢٥٦	مغنيسيا
٠٠٠١٧٩	بوتاسا
٢٦٦٠٨	سليدس
٠٠٠١٠١	حض كبريتيك
٠٠٠٥٤	حض فوسفوريك
٠٠٠٣٠	صودا وحديد والومين ومجنيز وكور

١٠٠٠٠٠

وحيث ان الذرة ينبغي أن تكون أرضه محتوية على مقدار كاف من الاصل الجيري أو يلزم اصلاحها بالجير أو بالمارن والاصلاح بالخص تخرج منه فائدة عظيمة واحتواء الذرة على كثير من البوتاسا يدل على أن الاسمدة القلوية توافقها كثيرا ولذا ينبجج كثيرا في الارض التي احرق وجهها والسرفين العميق بفضل على السرفين الحديث المحتوي على كثير من التبن والاحسن ان يوزع على الخطوط التي يزرع فيها حب الذرة يستعمل منه مقدار قليل



(اقتخاب التقاوى وتجهيزها) قد افادت التجارب أن الذرة ومثلها القمح تحفظ قوة  
انباتها زمناى انما تثبت بعد مضى ١٠ الى ١٢ سنة لكن ينبغي أن تدخر للبذر  
الحبوب الجيدة التى اجتنبت فى السنة الماضية من نباتات جيدة النمو وهفالك  
احتراس آخر يوصى به وهو أن لا تؤخذ ذللة تقاوى حبوب الذرة الجارية افاعدة  
الكوز ولا قممته لانهم أقل نموًا وامتلاء بالجوهر الدقيقى الذى يلزم أن يستعمل غذاء  
اوليا للنبات الحديث ولما كان هذا النبات عرضة للتقيد أوصى بعضهم بحلظ  
تقاويه بالجير قبل بذرها

ثم نعمر هذه الحبوب المنتخبة فى الماء القراح المعرض لتأثير الاشعة الشمسية وتترك  
فيه جملة ساعات لتستريح ويسرع انباتها والحبوب التى تطفو على سطح الماء  
لا ينبغي أن تستعمل للبذر

ولما كانت حبوب الذرة غليظة والكمية التى تزرع منها قليلة والحيوانات والطيور  
تأكلها بشراهة يجمو اعن جملة وسائط لحفظها وأحسن واسطة أن يذرعها الجص  
وهى رطبة ويمكن أيضا أن يرش عليها مطبوخ الحنظل

(زمن البذر وكية الحبوب للتقاوى) اعلم أن الذرة ينحشى عليها من البرد كثيرا ولذا  
لا يشرع فى بذرها الا فى الوقت الذى تصير فيه الارض ساخنة بتأثير الاشعة  
الشمسية

وتزرع حبوب الذرة مرتين فى السنة احدهما فى فصل الصيف اى فى شهر برسنس  
وثانيتها فى اوائل فصل الخريف اى فى اوان زيادة النيل

وتبذر حبوب الذرة فى الارض خطوطا وحفرا ولما كانت هذه النباتات تكتسب  
نموا عظيما ينبغي أن يجعل بين الخطوط وبين النباتات مسافات خالية كافية لئلا  
تتراكم على بعضها وقد أوصى بعضهم بأن تكون المسافات الخالية بين الخطوط  
٦٥ سنتيمترا والى بين النباتات ٣٢ سنتيمترا وفى الاراضى الخصبة تكون المسافات  
التي بين الخطوط ٨٠ سنتيمترا والى بين النباتات ٥٠ سنتيمترا

وينبغى أن تكون الخطوط متجهة من الشمال الى الجنوب لتؤثر الشمس فى النباتات  
زمنًا طويلا وحبوب الذرة لانتدعى أن تدفن فى غور عظيم من الارض فالغور  
المتوسط لا ينبغي أن يتجاوز سنتيمترين ويمكن تقايله فى الاراضى الطينية المنسججة  
وازدياده فى الاراضى الرملية الحقيقية

وكيفية بذر تلك الحبوب أن تصنع حفرة مساوية الابعاد عن بعضها ثم توضع فى كل  
منها حبتان او ثلاث ثم تغطى بالتراب

(الاهتمامات والحجدة التي ينبغي اجراؤها) متى نبتت نباتات الذرة الحديثة وحلت ثلاث أوراق او اربع يشرع في تنقيمة الحشيش بالعزق وتحذف النباتات المتقاربة وما يقلع منها يعطى علفا للماشى وتزرع المحال الخالية بحبوب ذرة تبت سر يعا وهذه الكيفية أحسن من استعمال اعواد الذرة التي تقلع من الارض لانها اذا زرعت تبقى سقيمة وتنضج متأخرة جدا ثم بعد مضي ١٥ يوما تذف النباتات بعد عزق الارض ومتى وصلت النباتات الى ارتفاع ٤٠ سنتيمترا عزقت الارض مرة ثانية ثم انفتت النباتات ايضا وفي الاراضي الجيدة متى تزهر هذا النبات تولدت عليه فروع من العقد السفلى للساق فالاحسن ان تالم الثلاثة تلك الساق الاصلية فتمعطى علنا جيداً للماشى

وبعد حصول اللقيح الذي يعرف بحفاف خيوط أعضاء الذك كبر واسودادها تنزع الازهار الذكور بحوامها وهذه العمالية يتحصل منها علف رطب جيد جدا مع انها ليس لها تاثير في مقدار محصول الحبوب أصلا

(المزروعات التي تصاحب الذرة) لما كانت ارض هذا النبات مكشوفة في المدة الاولى من نموه ينبغي ان يصعب بنباتات تنضج سر يعاليم انباتها قبل ان يحجب عنها الاشعة الشمسية او يصعب بنباتات تبقى زمنا في الارض ليمت نضجها بعد قلعها والمزروعات الموافقة لذلك هي البرسيم والقول واللوبيا القصيرة والبخبر واللغت والفرع وغيره من نباتات القصبلة القرعية

(المحصول) يتحصل من الفدان الواحد من ٦ أرباب الى ٨ فأكثر

(الكلام على زراعة الذرة البلدى والمصرى)

يسمى بالافرنجبية (صوجو) وباللسان الثباتى (هوايكوس صوجوم) وهو يستمدعى أرضا خصبة حارة ويزرع هذا النبات بكثرة في صعيد مصر وأوان زراعته شهر مسرى فبعد حرث الارض يجعل سطحها مستويا بواسطة جندع فخلل بحجر عليهم ثم تقسم الى بيوت صغيرة

وكيفية بذر الذرة البلدى أن توضع جملة حبات منه في كل حفرة ثم تغطى بالتراب ثم تنسى فتنبت النباتات وتنضج حبوبها بعد أشهر وهي في حجم حب الدخن صفراء اوضاربة لاسواد عارية عن القشور

ثم تدرس تلك الحبوب بالنوارج او بارجل الدواب أو بالبق ثم تقطع سوقها على مستوى الارض

والربع الواحد من هذه الحبوب يكفي لبذر الفدان ويحصل من الفدان من ١٨

الى ٢٤ أردباً من الحبوب وهي اساس غذاء أهل الصعيد يحصل منها دقيق جيد يصنع منه خبز الذرة المعروف لكنه لا يتخمر لانه لا يحتوي على مادة دبقه وسوق هذا النبات خفيفة طولها من ثلاثة أمتار الى أربعة تشحن بها السفن وتباع لاوقود

\* (الكلام على زراعة الدخن) \*

يسمى بالافرنجية (مبيه) أو (بايس) وباللسان النباتي (باييه كوم مياليا - يوم) من الفصيلة النجيلية

وحبوب هذا النبات يصنع منها خبز وتؤكل كالارز وتستخدم لتغذية الحيوانات الالهية التي تأكل أوراقه الرطبة بشرهة وسوقه الجافة تستعمل وقودا ويرزع كثيرا في بلاد السودان

(الاقليم والارض) اقليمه كاقليم الذرة وهو يستدعي ارضاً طينية رملية لكنه ينبت في الاراضي الرملية أيضاً الا أن محصوله يكون قليلا وتعرف جذوره في الاراضي الطينية الرطبة

(محل في تعاقب المزرعات) يزرع عقب البرسيم في أو ان زراعة القمح (تجهيز الارض وتسميدها وكيفية البذر) تحرق الارض ثم يبطى لها سماد كثير لان هذا النبات ينهكها ومتى بذرت الحبوب غطيت بالتراب ويستحسن أن تغمر في الماء بعض ساعات ليسرع انباتها

والعادة أن تزرع الحبوب نثر باليد لكن لما كان هذا النبات يستدعي تنظيمه من الحشيش ولفه كالذرة فالاحسن أن يزرع خطوطا متباعدة عن بعضها ٦٥ سنتيمترا ويكون بعد النباتات عن بعضها ١٥ سنتيمترات وبعزق الدخن متى بلغ ارتفاعه ٥ أو ٦ سنتيمترات ثم يعزق مرة ثالثة متى بلغ ارتفاعه ١٥ سنتيمترا وتوقف النباتات المتقاربة ثم يلف متى بلغ ارتفاعه ٢٥ سنتيمترا

(المحصول) ينحصل من الايكارا الواحد ٣٢ ايكتوار من حب الدخن وكل ايكتو لترين ٧٠ كيلوجراما ويتحصل منه أيضا ٣٩٠٠ كيلوجرام من التبن \* (الكلام على زراعة الارز) \*

يسمى بالافرنجية (رى) بكسر الراء وسكون النون وباللسان النباتي (ريزاساتيفا) من الفصيلة النجيلية ويظهر ان اصله من بلاد الهند والصين

وهو نبات حشيشي جذوره لينة سطحية نشبه جذور القمح وساقه معلوم. تنال مترين وهي دقيقة في قوام ساق الحنطة وأوراقه طويلة ضيقة مدببة خشنة المس ذات غمد مشقوق وازهاره تشتمل على ستة أعضاء كبرفريرية وكل حبة منه مشمولة

في قشرة مكونة من مصراعين متساويين مجزدين عن السنا وهو هذا الحب مستطيل  
ميزابي يابس نصف شفاف أبيض عادة  
وَأَعْلَمُ أَنَّ أَهْمِيَةَ الْأَرْضِ مَعْلُومَةٌ لِأَنَّكَرَ فَهُوَ كَثِيرُ الْأَسْتِعْمَالِ فِي أَفْرِيْقِيَّةِ وَأَسِيَاوَا مِنْ بِيَا  
وَقَدْ وَجِدَ وَأَفِيهِ بِالْحَمَلِ الْكِيمَاوِي مَقْدَارًا عَظِيمًا مِنَ النَّشَاءِ يَبْلُغُ ٩٦ جِزْءًا فِي الْمَائَةِ  
وَلِهَذَا السَّبَبِ أُدْرَجُ فِي ضَمَنِ الْحُبُوبِ الْمَغْذِيَةِ التَّنْفِيسِيَةِ  
وَلَا يَتَأْتِي صَنْعُ الْأَرْضِ بِزَيْدٍ مُفْرَدٍ وَالطَّرِيقَةُ الْمَعْتَادَةُ لِأَسْتِعْمَالِهِ أَنْ يَطْبَخَ فِي الْمَاءِ الْمَغْلِيِّ  
حَتَّى يَسْتَرْنِحِي

وَقَدْ أَوْصَى الْعَلَمُ الرُّبَالَ فِي عَصْرِنَاهُ ذَا بِحَاظٍ دَقِيقِ الْقَمَحِ الْمَعْتَادِ صَنْعَ الْحُبُوبِ مَقْدَارًا  
كَافٍ مِنْ دَقِيقِ الْأَرْضِ وَقَالَ أَنَّ الْعَجِينَةَ الْمَكُونَةَ مِنْ ١٢ رَطْلًا مِنْ دَقِيقِ الْقَمَحِ  
وَرَطْلَيْنِ مِنْ دَقِيقِ الْأَرْضِ وَ ١٣ رَطْلًا مِنَ الْمَاءِ يَتَحَصَّلُ مِنْهَا ٢٤ رَطْلًا مِنْ خَبْزٍ جَيِّدٍ  
كَثِيرًا تَغْذِيَّةً شَاهِقًا فِي الْبِيضِ مَعَ أَنَّ كُلَّ ١٤ رَطْلًا مِنْ دَقِيقِ الْقَمَحِ لَا يَتَحَصَّلُ مِنْهَا  
الْأَرْضِ ١٨ رَطْلًا مِنَ الْخَبْزِ وَلَا يَخْفَى أَنَّ مَطْبُوحَ الْأَرْضِ كَثِيرُ الْأَسْتِعْمَالِ فِي الطَّبِ مَضَادًا  
لِلدُّوسِطَارِيَايِ الْأَسْهَالِ الْمَزْمَنِ وَفِي بَعْضِ الْبِلَادِ تَغْذِي الطُّبُورِ بِالْأَرْضِ وَفِي بِلَادِ  
الصِّينِ يَعْضُضُ الْأَرْضَ لِلتَّخْمِ ثُمَّ يَطْرُقُ فَيَتَحَصَّلُ مِنْهُ سَائِلٌ رَوْحِي وَقَشْرُ حَبِّ الْأَرْضِ يُعْطَى  
لِلخَيْلِ بَعْدَ تَنْدِيئِهِ بِقَلِيلٍ مِنَ الْمَاءِ لِأَنَّهَا قَلِيلٌ تَغْذِيَّةً وَأَمَّا قَشْرُهُ الطَّوِيلُ فَيُفْرَسُ نَحْتِ  
أَرْجُلِ الدُّوَابِّ وَيُدْخَرُ مِنْهُ جِزْءٌ عَظِيمٌ يَدْفَنُ فِي الْأَرْضِ سَمَادًا

وَلَا تَتَكَلَّمُ هُنَا عَلَى اسْتِعْمَالِ الْأَرْضِ فِي صَنْعِ الْقَلَنْسَوَاتِ وَالْمَسْوُجَاتِ الْمَصْنُوعَةِ  
مِنْ قَشْرِ الْأَرْضِ فَأَمَّا مَصْنُوعَةٌ مِنْ أَخْشَابِ أَنْوَاعٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنَ الْحُورِ وَغَيْرِهِ مِنَ  
الْأَشْجَارِ ذَاتِ الْخَشْبِ الْإِبْيَضِ أَيْ الْخَفِيفِ وَأَمَّا وَرَقُ الْأَرْضِ الْمُسْتَعْمَلُ  
لِلسِّيغَارَاتِ فَيَصْنَعُ مِنْ سَوْقِ بِنَاتٍ يُسَمَّى بِالْأَفْرِيْقِيَّةِ (إِسْكِينِيَّةٍ نَوْمِيَّةٍ دِيمَارِيَّةٍ) أَيْ  
إِسْكِينِيَّةٍ مِنَ الْمَنَاقِعِ وَيُسَمَّى بِاللَّسَانِ النَّبَاتِيِّ (إِسْكِينِيَّةٍ نَوْمِيَّةٍ بِالْوُدُورِ) وَمِنْهَا مَا ذَكَرَ  
وَهُوَ بِنَاتٍ مِنَ الْفَصِيلَةِ الْبِقُولِيَّةِ يُنْتَبِ بِكَثْرَةٍ فِي السَّهُولِ ذَاتِ الْمُسْتَقْتَعَاتِ  
الْمَكَانَةِ بِبَنْغَالَةِ

(الاقليم) الاقليم الذي يستعمل فيه الارز لزراعه لا يتجاوز عرض ٤٦ درجة فان هذا  
النبات يلزم لاحبابه درجة حرارة مرتفعة اربعة شهور اوجسه في الاقل وديته تدعى  
أيضاً معرضاً جنوبياً ووضعا غير مظلل

(انتخاب الارض) الارض التي يألفها الارز هي الطينية الرطبة الخصبه والغالب  
أن تكون ارض الارز خصبة من تحلل المواد الحيوانية والنباتية بنأثير المياه  
فيها فيتأتى زراعه الارز فيها سمين متواليه بدون سماد بل هناك اراض كثيرة الخصب

يخشى فيها من اضطجاع سوق الارزعليها فيتلصص حوله وحينئذ تزرع نباتات  
حبوبية اخرى كالذرة ومن الاراضي ما يزرع فيها الارز على الدوام ومنها ما تمنع زراعته  
فيها بعد مضي خمس سنوات او ست فترك حولا كاملا تسعد فيه ويندران تكون  
الاسمدة غير نافعة اذا استعملت زمنا فزمننا ما لم تكن الارض كثيرة الخصوبة وتكون  
نافعة جدا في الاراضي ذات الخصوبة المتوسطة

ولما كان الارز محاطا من جميع الجهات بما يجب دد على الدوام كان يمتص منه معظم  
غذائه فبهذه المكيفية لا ينهك الارض الا قليلا جدا وكل من أوراقه ووجود الماء  
يمنع تصاعد الاصول المخصصة وابتداء الاعشاب المؤذية ايضا فينتج من ذلك ان جميع  
المزروعات التي تعقب زراعته تكون نظيفة وافرة وانه يتأتى ادامة زراعة الارز في  
ارض واحدة بجملة سنوات متوالية مع الفائدة مع ان ذلك لا يتأتى حصوله في معظم  
النباتات الحبوبية

والارز وان كان يألف الاراضي الخصبة تحصل منه محصولات جيدة مع ذلك في  
الاراضي الكثيرة الخصوبة بشرط ان تضبط طبقتها السفلى بالماء والمواد الخصبة على  
وجهها وقيل ان هذا النبات يتحصل منه محصول وافر اذا زرع في الاراضي المالحة  
وهذا يصير زراعته مفيدة بقرب شواطئ البحر

(تجهيز الارض) أرض مزروعة الارز يلزم ان تكون محروثة لتتخلل اجزاؤها  
ويسهل للبحر والنفوذ فيها السكن لا ينبغي ان يكون الحرث غائرا خصوصا في الاراضي  
المتوسطة الجودة

ولا يتأتى زراعة الارز الا في ارض خصبة تجعل افقية او منحدره قليلا لسهولة دخول  
المياه في المزرعة ثم تصفى ثم اذا كانت الارض متسعة تسد على مصاريف لحدها  
مستوية او احد اقسامها الى جزأين او الى جملة اجزاء كل منها يكون افقيا وينبغي ان  
تكون تلك الارض بجوار نهر او مستودع ماء موافق وان تكون متباعدة عن سائر  
المغروسات لانها تتلف الارز بظواهرها وتكون عرضة لانتلاف الطيور وغيرها من  
الحيوانات وان تكون مجهزة جيدا بالحرث والاسمدة

وقبل الشروع في بذر الارز ينبغي ان تحال ارض المزرعة الى بيوت متساوية مربعة  
متجاورة ومنفصلة بما شئ يكون ارتفاعها متساويا مع حجم الماء الذي يستعمل في  
البيوت وتظيفه هذه الماشئ العبور في ارض المزرعة وضبط المياه في البيوت  
وارتفاعها قداما وسماها قدام واحد وهي مقطوعة بفتحات متقابلة معدة لدخول  
المياه في المزرعة ثم تصفى ثم ان تكون ارض البيوت مستوية ليلقى الماء

في ارتفاع واحد أثناء سقيها

(المياه) من حيث ان الارز نبات مائي يكون الماء ضروريا له ليسكتسب جميع غنوه ويكون هذا الماء أجود كلما كان أكثر انشعانا بالاصول العضوية وكان ذا حرارة مناسبة والمياه التي تنفضل على غيرها المزارع الارز هي مياه الانهار ثم مياه البرك اما مياه الينابيع أو مياه الآبار فهي أقل جودة لكن كثرة ترويتها وقلة موافقتها للانبات فاذا دعت الحاجة لاستعمالها ينبغي اصلاحها بان توضع في مسدودات مكشوفة قليلة العمق بل وتضاف اليها سمدة حيوانية

(زمن البذر وكيفية) يبذر الارز بالديار المصرية في شهر بشنس لان أرضه باردة من انعامها بالمياه من طويلا فيكون محتاجة لتمريرها بالاشعة الشمسية زمن التسخين ثم ينقل الشتل في شهر مسرى

ولاجل بذر الارز في البحيرة ينتخب من حبوبه المحفوظة في قشرها أجودها ثم تملأ بحقنات توضع في ترعة أو في حوض بجوار السواقي فتغمر القنات في الماء الى نصفها ثم يقلب ما فيها من الارز فيمدهى في الانبات فتتزع القنات من الماء في اليوم الخامس أو السادس ثم يسه فرغ ما فيها من الارز ويجعل آكاما صغيرة على طبقة من البرسيم الاخضر ثم تغطى بالبرسيم أيضا ويترك الارز وقتسه ٢٤ ساعة ثم يسط طبقة خفيفة ويترك يوما مغطى بالبرسيم الذي يزال عنه مساء فيصير معرضا للندى الليل

وبركة المنزلة التي تبدهى في دمياط توافق زراعة الارز الذي هو نجارة مهممة في المدينة المذكورة وزعم بعض المؤلفين ان نبات البردى الذي كان يكتب عليه قدام المصريين كان يوجد قديما في هذه البركة

ويزرع الارز في دمياط من شهر (برموده) الى شهر (بشنس) وقبل الزمن المذكور تسقى الارض بكثير من الماء ثم يبذر فيها شعير الارز وقبل البذر يعكر الماء بالطين وما يرسب منه من العكار يكفي لتغطية البذر وبعد البذر يومين أو ثلاثة يصفى الماء من البيوت فتنبت الاوراق فتسقى المزرعة بالماء ثانيا فيرفع فيها الماء تدريجا الى ١٠ أو ١٢ سنتيمترا ومتى ابتدأت سروق الارز في التسكون ينقى ما فيه من الحشيش وفي أثناء قلعها ورميها يقلع بعض الشتل من الارز ليزرع في الارض التي يذر بها خفيفا وفي غبط بجوارها أعد لذلك وهذا النقل سهل في الوحل والماء الذي يغمور الارض حتى تنضج حبوبه آت من آلات سقى تغترفه من بحر النيل وفي زمن الفيضان يغمور الارض من نفسه

ويعرف نضج الارز بانحناء منبذله وتلوونه بالصفرة الضاربة للحمرة لكن الارز لا ينضج

كله مرة واحدة فلاجل حصاده ينتخب الوقت الذي فيه يكون معظم الارز ناضجا  
(مقدار التقاوى التي تبذر في الفدان الواحد) يبذر في الفدان ككيله واحدة من  
الحبوب تزرع في قيراط منه ثم ينقل شتلها في الفدان المذكور

(الحصاد) يحصد الارز في شهر ربايه بعد أن يمكث في الارض نحو ستة أشهر ويعرف  
تمام نضجها بكنس اب سوقه وسنبله صفرة ويحصد يد بالتجمل ثم يحال حرما تترك معرضة  
للجو حتى تجف حبوبها ثم يفصل منها الارز بقشره بالطريقة المعتادة فيسمى حينئذ  
بالارز الشعيرى فيدق في أهوان كبيرة جدا حتى يفصل منه قشره ثم يغربل لفصل  
القشر منه فيصير ابيض ثم يحاط بلخ الطعام لينعنه من الفساد وهذه الحبوب النافعة  
تبقى محفوظه زمنا طويلا فيباع منها مقدار عظيم في الديار المصرية وما بقى منها يباع  
للبلاد الاجنبية

(المحصول) المحصول المتوسط من الفدان الواحد من ثمانية أرباب الى اثني عشر أرب  
(استعماله) الارز كثيرا استعماله غذا بالديار المصرية ويعرف منه ثلاثة أصناف وهي  
الارز عين البنت والارز الفحل والارز الدمياطي وهو أكثرها رغبة

(التصعدات العفنة التي تشأ من مزارع الارز وتضر بالصحة) ينبغ من كيفية الزراعة  
اللازمة للارز أن وجه الارض يسكون مغصورا بالمياه تارة ومعرضا لتأثير الاشعة  
الشمسية تارة أخرى فيحصل في تلك المياه بعض تشأ عنه تصعدات عفنة تتلف صحة  
العملة فان معظمهم يصاب بالحصى المقطعة العضال التي تكون مصحوبة بإحترقان  
الطحال والاستسقاء ولا ينبغي ان هذه الامراض مهلكة ولا يقتصر تأثير هذه  
التصعدات العفنة على العملة بل الاشجار المجاورة لمزارع الارز تنمو أيضا من رشح  
الماء المتعفن في الارض ولذا تركت زراعتها في كثير من البلاد ولما أنهم ينادون بالنباتات  
الجوية شرعنا في بيان أعشابها وأمراضها فنعقول وبالله التوفيق

\* (بيان كيفية ازالة الاعشاب المؤذية أى الحشائش من أرض النباتات الجوية) \*  
اذ لم تخدم الارض لتتخلل أجراؤها وتبيد الاعشاب المؤذية النباتات الجوية  
وغيرها من المزرعات التي لم تعزق أرضها بالمكنه لا يتأق ازالها بالاكامة به هذه  
الكيفية فينبغي قبل بذر الحبوب ان يبحث عن ازالة النباتات السنوية والمعمرة  
بالكيفية ولاجل الحصول على هذه النتيجة تزرع الارض وتبقى أعشابها كثيرا وفي  
الغالب تترنث بدون زراعة فاذا زرعت الارض خطوطا من اللث أو الباطس ونقى  
ما فيها من الحشيش مرارا زال معظمه وينبغي الاهتمام باعادة بزورها الى وجهه

الارض بالحراثة المتكررة اسهولة انباتهم ورتبة جميع ما ينبت منها ولا ينبغي ان النجيل تلف الاراضى وكان يظن قبل عصرنا هـ ذ ان لاجل ازالته ينبغي تقلعها بالهراثة مع ان هذه الكيفية غير كافية اذا كان الغيط محتويا على كثير منه ولا تكون نافذة الا اذا كان هذا النبات متفرقا في الغيط

ومن المعلوم ان هذا النبات يحتاج الى الهواء والرطوبة أكثر من غيره ونموه تحت الارض لا يبيح له اكتسابه ما من الجوق ومن المعلوم أيضا ان تشقيق الارض مرارا واحالها الى بيوت أو خطوط يضر هذا النبات كثيرا وحينئذ ينبغي حرمانه من الهواء أو من الرطوبة أو منهما معا واذا حرثت الارض الى غورا كبيرا من الذى وصلت اليه جذوره هذا النبات المضر فمن الواضح ان سوقه الارضية التى كانت قريبة من وجه الارض تصير متباعدة عنه كثيرا فلا ينالها الهواء ولا تنبت ران انبات السوق التى لم نصبها سكة المحراث يكون محدودا متى ظهرت الاوراق الاولى من سوق هذه النباتات لقي قاومت الحراثة الاولى حرثت أرضها مرة ثانية في زمن بايس وينبغي ان تكون خطوط الحراثة متقاربة ليتأتى اصابة جميع سوقه الارضية بسكة المحراث ويندر أن تنكفي حراثتان لازالة النجيل فالغالب أن تحرث أرضه خمس مرات أو ستا بل أكثر وينبغي أن يجعل جزء من الجذور في الهواء لتجريده من الرطوبة وان يدفن ما بقى منه في غور عظيم من الارض لتجريده عن الهواء فلا ينبت ويجب على من أراد اصلاح أرضه أن يزيل منها جميع الاعشاب المؤذية التى تنبت من نفسها

\* (بيان الامراض التى تعترى النباتات الجبوية) \*

عذة الامراض الناشئة امام حشرات أو ديدان مضره واما من تأثيرات جوية فاما من نباتات طفيلية تعيش ونمو على هذه النباتات فتضعفها وتقل محصولها ولتشرع في ذكرها فنقول

(في الامراض الناشئة من الحشرات) الحشرات التى تعترى النباتات الجبوية هى لدود الذى يأكل الجذور وباطن السوق ولم تعرف واسطة قوية لازالتها وقد اوصى بعضهم بضغط الارض ضغطا قويا بعد حرثها في الوقت الذى تقرب فيه هذه الحيوانات من وجه الارض فتتهرس وتختنق ولابل ذلك تسعمل الزحافة وقد يذرم سهوق الصودا الصناعية على أرض الغيط ومقدار ما يستعمل منها ٢٠٠ كيلوجرام للايكثار الواحد فرطوبة الارض تذيب الاملاح القلوية والكبريتورات التى فى الصودا الصناعية فيصيب هذا السائل الكاوى الدود والحشرات فيميت فاذا تعذر



الحصول على الصودا الكاوية استعمال رماد الحطب بدها مرة مدار الاستعمال واحد

(في الامراض الناشئة من التأثيرات الجوية) البرد (بفتح الراء) والمطر المستمر اثناء التزهير يحدثان اتلافا عظيما كالحشرات وأيضا الئدى المفرد والضباب اللذان يعقبان الايام الحارة يتلفان محصولات النباتات الجبوية وخصوصا محصولات القمع متى ابتدأت الجبوب في التضخيم في سنبها فينتج من ذلك ما يسمى بالقمع المشمس وذلك ان الضباب الذي يتكون صباحا يئدى القمع برطوبة وبتى أثرت فيه الشمس رفعت درجة حرارته في الحال من ١٥ الى ٤٥ درجة بل أكثر فالماء الذي دخل في باطن الجبوب يزداد حجمه بتأثير الحرارة فيه فيفجر الغلاف القمري فانتشاء الذي ايس الاعلى الحالة اللبنة يسيل من تلك الغضة فلا يبقى في باطن الجبوب الا المادة الدبقة

وفي بعض الايلات الجنوبية من فرانساي دفع هذا التأثير المتعقب به هذه الكيفية ففي الايام الثمانية التي تسبق نضج القمع اذالم يسقط الريح ايل اير الزراعون في غبطانهم كل صباح قبل طلوع الشمس بساعة ماسكين بأيديهم حبالا متوترة يرون بها على نبات القمع لتحمي بهارؤس جميع السنابل التي تقابلهم فهذا الاهتزاز الخفيف يكفي سقوط الغدى المتعلق بالسنابل فيقحمها من تأثير الشمس

\* (في الامراض الناشئة من النباتات الطقيلية) \*

تتولد بعض انواع ميكروسكوبية من الفطر على أعضاء النباتات الجبوية فتتكون سببا في اتلافها وهذه الامراض هي المسماة بالصدا وبالجويدار الشيلبي والسويد أى القمع والتسوس

وهذه الانواع الفطرية تتولد تحت بشرة النباتات الجبوية فتعرفها وتمزقها وينتشر منها في الهواء غبار مكون من اجسام صغيرة جدا هي عبارة عن اعضاء تكاثرها وهي تنهك النباتات لانها تتغذى من عصاراتها وكثيرا ما تدمرهما من أن تحمل حبيوبا وقد شاهد المعلم (دوكاندول) أن هذه الانواع الفطرية تتولد خصوصا اذا أعقب زمن يابس جدا برزمن حار مطر

وقد ذكر المعلم (أونجوير) أن الاسباب المهيمنة لهذه الامراض الاستعداد الخاص بينية كل نوع وامتلاؤه بالعصارة اللينقاوية وحداثته سنه ورخاؤه أجزائه والارض المنزرة السماد والاسباب التي تنشأ منها هذه الامراض هي الجوارشون بالرطوبة كما في الغابات والمروج الرطبة وغيبوبة الضوء والتغيرات الفجائية التي تحصل في الجوار واليبوسة المستطيلة والبذر المتراكم ومكث المياه على أراضي الزراعة

وتنقسم أنواع الفطر التي تتولد على نباتات الحبوب بالنظر للاختلاف الذي تحدثه الى قسمين الاول يشتمل على أنواع الفطر التي تتولد في الجزء الباطني من النباتات وذلك كالنوس والسويداء - روف بالفحم والجويدار والثاني يشتمل على أنواع الفطر التي تتولد على سطح النباتات أي تنمو في الجزء الظاهر منها وهي تنفذ تحت بشرة النباتات فتضر بالنبات أيضا لكن ضررها أقل من ضرر الأنواع المتقدمة وذلك كاصد اولئك على هذه الأنواع وعلى الأمراض التي تنشأ منها فنقول

\* (في صد النباتات الحبوبية) \*

هو فطر يسمى باللسان النباتي (أوريدوسيريا لوم) وهو يصيب النباتات الحبوبية وخصوصا الشعير والقمح في جميع أطوار حياتهما ويتولد على سطح الأوراق وخصوصا على سطحها السفلي ويتولد أيضا على اغماصها بل وعلى السوق والاكمام والغلافات الزهرية وهو على شكل حلمات بيضاوية كثيرة العدد صغيرة جدا لأن طولها من ثلث ميليمتر الى ميليمتر وهذه الحلمات إما أن تكون منتشرة أي موضوعة بغير انتظام وإما أن تكون موضوعة بانتظام صفوف في اتجاه الاليف ومتماركة جدا من بعضها ومتى وصلت الى تمام نضجها تمزقت بشق طولي متعرج واتشعرت منها أغبار ضارب للصفرة وافر جدا فيغطي سطح الأوراق والاعضاء الأخرى متى صار معرضا للهواء تلون بالصفرة الصديقة

وإذا توصل في هذا الغبار بالنظر المعظم شوهد أنه مكون من كرات أو محاذ صغيرة جدا تسمى بالفرنجية (إسبورانج) أي حاملة الأعضاء التكاثرية وهي محتوية على حبيبات دقيقة جدا تسمى (إسبورول) أي أعضاء التكاثر وهذا الغبار ينقل بسهولة ومن حيث أنه خفيف جدا ينفذ بسهولة بأقل تيار هوائي وقد يكون مقداره وافرًا في صفر ثياب الأشخاص الذين يمرون في غيظ مصاب بهذا المرض

ويتولد الصدأ بكثرة خصوصا في الغيطان المظلمة الرطبة بعد مطر أو ضباب أعقبته شمس محرقة وعلى العموم فالأراضي الدسمة التي ترعاها الدواب زمانا طويلا هي الاوفى لتولده وقال المعلم (بوسك) انه قد تبين من التجارب والملاحظات التي اجريت بانها أكثر وأمر يكأن الصدأ يصيب النباتات الحبوبية التي تبذر حبوبها متفرقة أكثر من النباتات التي تبذر حبوبها متماركة

والصدأ يقتل النباتات كلما كانت قوته فانها إذا كانت حديثة يكون الضرر اقل والمطر يكفي لتجزيده وازالته ويصير هذا الضرر أعظم متى ظهر كثير من الصدأ على

النبات بعد تكون السنابل فتبقى الحبوب خفيفة ضامرة ويفسد التبن جودته  
فلا يتصل منه الاغذاء ردى بل ربما سبب امراض المواشى التي تتغذى به والروث  
المختلط بهذا الفطر يكون رديئا اذا استعمل لتسميد الارض  
والنباتات الحبوبية الاكثر عرضة للصداهى القمح والشعير والشوفان ويندر  
أن يصيب الشيلم

ولم توجد واسطة لشفاء النباتات الحبوبية من الصداهى الزراع أن يترك هذا المرض  
لئلا يفسد فيزول اما بطرش شديد واما بطرق أخرى لم تعرف الى الآن وقال المعلم  
( فيبورييه ) انه اذا زرع على النباتات المصابة به جيرا وملح طعام منع تكونه وقد جربت  
هذه الطريقة فى انكلترة فنجحت

( فى الجويدار الشيلبي ) هو من الامراض العجيبة التي تصيب نباتات الحبوب وهو  
يعتري الشيلم والذرة خاصة ويسمى بالمهامزى اشابهته بمهامز الديق ويسمى أيضا  
بقرون الشيلم وبالشيلم الاسود

وهو صاب مزدوج قابل للكسر اسطوانى أو زاوى قليلا يشبه شكل قرن كمال ولونه  
سججى من الظاهر واسود بنضجى من الباطن وهو يشغل محل الحبة ويخرج من بين  
الغلاتين وطوله يختلف لكنه لا يتجاوز ٤٠ ميليمترا والمتكون منه حديثا يكون رخوا  
تصاعده منه اذا كسر راحة كريمة ثم يتجمدو يأخذ فى الاستطاله شيئا فشيئا

والجويدار فطر حقيمة سماه المعلم (الينيو) بالاسمان النبائى ( اسكليروسيوم كلاوس )  
وهو يتكاثر بجذبيبات صغيرة ينقلها الهواء

وعلى مقتضى مشاهدات المعلمين ( تيسيه و بوسك ) يكون الجويدار اكثر كريمة فى  
الاراضى المظلمة الرطبة وفى الاجزاء المنخفضة من الاراضى المنحدرة وفى الفصول  
المهطرة والنباتات المزروعة فى محيط الغيط تكون عرضة للاصابة به اكثر من النباتات  
التي فى وسطه والنباتات المزروعة فى الاراضى الرملية تكون عرضة للاصابة به كثيرا  
أيضا وبعض البلاد يصاب به دون البعض الاخر وهو كثر فى الانتشار خصوصا فى  
( صولونيا ) فاحيانا يتلف فيها خمس المزروعات

ولا يوجد فى الجويدار نشاء ولا سكر ولا مادة زلالية ولا مادة امينية أى انه مجرد من  
المواد الداخلة فى تركيب حبوب الشيلم السليمة وانما يوجد فيه نواتج و مواد ازوتية  
ومادة زبقية واصل قوى التأثير يسمى ( جويدارين )

وليس الجويدار خطر ا بسبب المتآلف التي يحدثها فى المزروعات فقط بل هو خطر أيضا  
بالامراض التي تنشأ منه متى كان مختلطاً بالحبوب المغذية ومرفى القنائة الهضمية مع

أغذية الانسان والحيوانات فينشأ منه للانسان مرض يسمى (اسفاق-لا) اى الغنغرينة الجافة وتأثيره السام سريع يتضح باعتهقال ومغص واجهاض وزوال اللبن من النساء اللاتي يرضعن اولادهن وغنغرينة الاطراف والقيء ولاجل وقوع هذه الاخطار يلزم أن يكون الخبز محتويا على كثير من هذا القطر

وللجويد اخصا قوتها في البنية الحيوانية ولهذا يستعمل في الطب لابقاف المنزف وتنبيه تقلصات الرحم مجهضا اى مسهلا للولادة

ولما كان لا يتيسر منع تولد الجويدار على الشميل ينبغي أن تجرد حبوب الشميل منه بالغريلة والتدريفة فالجويدار اختمت من الشميل فيمنفصل عنه بسهولة والاحسن أن ينقى باليد ولاصعوبة في هذه الكيفية لغلظ الجويدار ولونه الضارب للسواد

(في السويد) يسمى بالافونجيمية بما معناه الفهم وباللاطينية (أوريدو كربو) وهونبات طفيلي يتولد على الشوفان والشعير والحنطة والذرة والدخن فيصيب محور السنبلة وقنبرها وسطح الحبوب او يصيب الذئب الزهرى الصغير وفي انتماء حياتها يغطيها بغبار واقراسودا واسمرضارب للخضرة ترى على ظاهرها وهذا النطر خفيف جدا لا رائحة له لزج قليلا اذا كان حديثا ويحمله الرياح بسهولة اذا كان جافا وهو مكون من علب كرية صغيرة للغاية نصف شفافة والمعلم (برونيبار) الذي شاهدنا وهو من ابتداء تكونها في سنابل الشعير عندما كان طولها ستة اوترا واحدا رأى ان الحبوب الصغيرة التي يتكون منها متلاصقة قليلا على شكل كتلة مندحجة ضاربة للخضرة مشهولة في تجاوب خلوية ذات اربعة أسطحة منفصلة بطبقة او طبقتين من خلايا صغيرة جدا وبتقدم الانبات تزول تلك الحواجز الخلوية وتنفصل الحبوب الصغيرة عن بعضها وبصير لونها اسود وغوها كان سديبا في تلهوج أعضاء التماسل وفي زوال جزء من الغلاف الزهرية

وعلى العموم لا تتولد الاسوق قليلة من النباتات التي أصيب بالسويد وهذه السوق تكون دقيقة وسنبلاتها ضاربة للسواد وتعرف أيضا قبل خروج السنابل بأوراقها العليا المبتعة بقعاصقراء وطرفها جاف

وقد شاهد المعلم (تيسيه) السويد على نباتات الحنطة الضعيفة والقوية وفي اراض مختلفة ومعارض مختلفة أيضا وقال ان جميع أصناف الشعير تصاب به ايا كانت الارض والمعرض ولما أجرى تجربة على الشعير شاهد أن التقادري كلما كانت أكثر غورا في الارض تحصت منها نباتات كثيرة مصابة بالسويد وجميع النباتات الحبوبية تصاب به لكنه يسبب ضررا قليلا للحنطة لانه لا يصيبها

كثيرا وان اصابهم افلات تكون الاصابة قوية ولان غباره يتطاير في الهواء قبل الحصاد فلا يصل الى مخازن الحبوب الا القليل منه الذي يكون في السنبال الخفيفة في بعض الاوراق الغمديه لكنه مضر للشعير والشوفان لانهم ما يصابان به كثيرا وتكون اصابتهما قوية فتنتشر جراثيمه وتكون مصاحبه لهذين النباتين في مخازن الحبوب وذلك لكون قشور حبوبهما اكثر ريسا فلا تجد الجراثيم سبيلا للخروج منها قبل الحصاد وقد حقق المعلم (ويلورين) بقاء هذا الغبار القمحي في سنبلات كل من الشعير والشوفان

وغبار السويد يلتهق بجميع الاسطح التي تعرض اليه ويسود وجوه الاشخاص الذين يدقون الحبوب المصابة به كغبار التسوس لكنه يسبب له سمه الاقل من الذي ينشأ من غبار التسوس ولا يكتسب منه الدقيق خواص مميتة ولا يحدث أدنى تأثير في الحيوانات التي تأكل الشوفان أو الشعير المختاط بغباره ولا جل تجر يد هذه الحبوب من غبار القمح يستحسن غسلها ولاجل ازالته هذا المرض ينبغي ان تستعمل الوسائط الجارية عملها في القمح الذي اصاب بالتسوس

(في التسوس) قد التمس هذا المرض بالسويد لانه يصيب اعضاء الاحباب مثله لكنه يتميز عنه بصفات واضحة فهو مشمول في باطن الحبوب على هيئة غبار دسم الملمس اما من ضارب للسهرة رائحته منتنة اذا كان حديثا كما ان انتشاره من الحبة اثنائه في النباتات وحبوبه الصغيرة معقمة أو نصف شفاةا كبر من حبوب السويد وهذه المادة هي القطر الذي وصل الى تمام نضجه

والمعلم (دوكندول) سماه (أوريدو كار بيش) وهو يعترى القمح خصوصا ولم يشاهد على الشعير والشيلم والشوفان أصلا وقد شاهده بعضهم على الذرة والدخن وهو يتولد في الازهار قبل تلقيحها فيمتدنها حتى ان حبوبها يتغير شكلها وقوامها فيتولد في باطن الحبة الحديثة عوذا عن المادة الدقيقية البيضاء كتلة تشبه أنواع الفطريات قوامها وكما اكتسبت الحبة عواما صار لونها أغمق وصارت على شكل غبار ومتى صار هذا النطرا تام النضج كان باطن حبة القمح كله عمدا يغبارا سمر

ومتى غرق غلاف الحبة تبددت الكتلة الغبارية وتجزأت الى أجزاء صغيرة ويندران يشاهد انفتاح الحبوب المتسوسة من نفسها فلا ينتشر غبار التسوس الى الخارج اثنائه الا نبات بخلاف السويد فان حبوبه تنفتح من نفسها وينتشر غبارها اثنائه

الايات

وقد تصاب جميع سنبلات القمح بالتسوس لكن الغالب أن لا يصاب الا بعضها ومتى

كانت النباتات متقاربة أصيبت السنبلات كلها بامراض  
وتعرف السنبلات التي أصيبت بهذا المرض بسهولة فتسكون مستقيمة لان حبوبها  
قليلة الكثافة وسنبلاتها اكثر تباعدا وغالما اكثر انفتاحا والنباتات المصابة بهذا  
المرض تكون قصيرة وأوراقها قليلة العرض متعرجة تهبط بسرعة والحبوب المتسوسة  
تكون قصيرة مستديرة وهي دككاه كالترخوة خفيفة صفراء ضاربة للسجامية  
وطا المناسبوا وجود التسوس في غيطان القمح الى الضباب والرطوبة والظل وهذا  
القول لا يزال متبعاً الى الآن ومع ذلك فقد شوهد انتشاره في المرض في السنين  
الماضية أيضاً ويتولد في الشمس كما يتولد في الظل  
وهو يتكاثر بكراته الصغيرة أي الغبار الاسود فينتشر على الحبوب السليمة ويتثبت  
عليها فيتلغف النباتات التي تتولد منها ويحصل هذا الانتشار وقت تمام نضج الكرات  
وينضج هذا النضج بصيرورة الكتلة الضاربة للسواد التي تتكون منها الحبة المتسوسة  
على شكل غبار وتنتشر تلك الكرات متى تمزق الغلاف الذي يبقي مغلقة تماماً لينة تزق  
بعارض من العوارض

واعلم أن كرة واحدة من هذه الكرات الصغيرة تكفي في اتلاف الحبة السليمة وانتشار  
العـدوى سهل جداً فقصده حق المـعلمان (بوسكوتيسيه) أن بعد غسل الحبوب  
المتسوسة في الماء ولا مستم للحبوب السليمة كانت كافية في اتلافها وينتشر التسوس  
أيضاً بواسطة الروث الذي اختلط بقش كان يحمل سنبلات متسوسة وينتشر خصوصاً  
بالدق الذي به تتكسر الحبوب المتسوسة فيسهل انتشار الغبار الدقيق الخفيف  
فتثبت على الحبوب السليمة حينئذ وينتشر أيضاً من تقارب الحبوب في المخازن  
وفي زمن انبات الحبوب في الارض تنفذ جرثومات التسوس في باطن النبات الحديث  
فتجذبها العصاره اللينفاوية معها فتصل الى الاوعية اللينفاوية ثم الى المياض  
فتكتسب فيها نحوها التام

وفي أثناء دق الحبوب يسبب غبار التسوس للعمله اكلانا شديدا في الاعين ويقع تأثيره  
المضر على الصدر أيضاً فبهيج الرئتين وهذا التهيج برهى لكنه ليس خالياً عن الخطر  
والخبز الذي يصنع من الدقيق المحتوي على هذا الغبار يكون اكثر اسوداداً حراً مما كلاً  
وجد فيه من هذا القطر مقدار عظيم

ووسايط التخفظ من هذا المرض عديدة فمنها ما هو ميكانيكي والغرض منه تنقية  
الحبوب بالغرلة وهرسا وتذرية ثم غمرها في الماء فالحبوب المتسوسة حيث انها  
أخف من الحبوب السليمة تطفو على سطح الماء فيسهل فصلها بهذه الكيفية ومنها ما هو

كيمياوى وهو أقوى تأثيراً فتم عمل أجسام كلوية أو كالتنفس القوس بدون أن  
تؤثر في الحبوب وذلك كالجير الحى وملح الطعام والشب وكبريتات الصودا وكبريتات  
النحاس والنيترات أى تحت خللات النحاس وكثير ما يخلط جسمان منها ويستخدمان  
لذلك فالباب - تعمل الجير وملح الطعام والجير وكبريتات الصودا أو كبريتات  
النحاس وملح الطعام

وقد أجرى أرباب مجلس الزراعة بفروانسا تجارب تقابلية ثلاث سنوات متوالية  
اتبعين احسن الطرق التى ذكرت في هذا الخصوص وهالك النتائج التى تحصلوا  
عليها

الاولى أن كبريتات النحاس أحسن الاملاح القوية للتأثير في حفظ الحبوب من  
التسوس كما حقق ذلك المعلم (بريوس) عام ١٨٠٧  
والثانية ان الجير ليس له الا تأثير قليل بل هو أقل من التأثير الذى يحصل من غسل  
الحبوب بالماء

والثالثة أن ملح الطعام ذو تأثير واضح جدا فان الاجسام التى يخلط بها هذا الملح  
تكتسب تأثيراً أقوى من التأثير الذى يوجد فيها طبيعة بدليل أن الجير الحى اذا خلط  
بهذا الملح صار أقوى التأثير وأيضاً اذا خلط كبريتات النحاس بهذا الملح كان تأثيره أقوى  
مما اذا كان بمفرده

والرابعة أن طريقة التجير بالجير وكبريتات الصودا التى أوصى بها المعلم (دومبال) عام  
١٨٣٥ قوية التأثير جدا حقيقة ولما كانت سهلة العمل قليلة التكاليف كان لا يتأنى  
أذى ضرر على صحة من يبذر الحبوب في أرض الزراعة او يتغذى بها اخلاقا. كبريتات  
النحاس وتحت خللات النحاس ونحوهما من المركبات السامة ويتحصل من هذه  
الطريقة قمع مريء واذ ابذرت الارض تحصلت منه حبوب كثيرة وينبغي لنا ذكرها  
لافضليتها على الطرق الاخرى فنقول وبالله التوفيق

كيفية أن يؤخذ لكل ايكنتولتر من القمح كيلوجرامان من الجير الحى الذى على  
شكل قطع و ٦٤ جراما من كبريتات الصودا فيذاب هذا الملح في ٨ أو ٩ ألتار من الماء  
الحار ثم يطفأ الجير بأن يوضع في نحو مشنة تغمر في الماء البارد بهض ثوان ثم تخرج منه  
ثم يلقى الجير على الارض فيسحق ويصير غبارا من نفسه وكيفية تجير حبوب القمح  
ان يوضع الايكنتولتر منها في اناء متسع كبرميل وفي اثناء تخرجه بالخاروف او نحوه  
الى جميع الجهات يندى بمحلول كبريتات الصودا بحيث تنسد به الحبوب كلها  
وحينئذ ينشر عليها غبار الجير ثم تحرك الحبوب على الدوام بحيث انها تغطى كلها بالجير

فيتم العمل حينئذ فتؤخذ الجيوب من البرميل وتوضع في جرة من المكان البخاري فيه  
العمل ثم يوضع ايكتولتر آخر من الجيوب في البرميل ويجرى عليه العمل كما تقدم  
وهذا العمل لا يستدعي الا بعض دقائق لسلك ايكتولتر من القمح وحب القمح الذي  
جهز بهذه الكيفية بصير جافا بعد تجهيزه ببرهة يسيرة فيتأني حفظه بدون ان يطرأ  
عليه القسا اذا خشى عليه من أن يسخن ذرى ونقل من مكانه زمنا فرمنا  
ولا جل أن تكون شروط التجيير بهذه الطريقة تامه ينبغي اجراء امور ثلاثة  
اولها ان تبعد اثناء تنظيف الجيوب جميع السنايل المحتوية على حبوب مصابة بهذا  
المرض ويجرى هذا الاهتمام في جميع الاجزاء المريضة اثناء الدق والتذرية  
والغريلة

وثانيها ان تختب الجيوب النامية ذات اللون الجيد والسطح الاملس لا تكثر  
فيها

وثالثها ان توضع هذه الجيوب في الماء لاجل غسلها جيدا وان يجرد ماء الغسل وان  
تطرح هذه المياه في مكان لا يتأني خروج غبار التسوس منه وانتشاره فهذا الغسل  
تقبل الجيوب تأثير الجوهر الحافظ وفي أثناء غمر الجيوب في الماء ينبغي ان يترج  
ما يطوق منها على سطحه فانه غير تام النمو او مصاب بالمرض المذكور فاذا جرى العمل  
بالطريقة التي ذكرناها يكون الزراع متحقة من الحصول على حبوب سليمة خالية عن  
التسوس

• (في حصاد النباتات الجبوية) •

ينبغي لكل زراع ان يبذل الهمة في وقت الحصاد وأن يتحقق من عدد الحصادين ليعتد  
بجميع اعماله في اقرب وقت

وفي بعض البلاد يترك للحصادين قدر معلوم من الجيوب وهذه الكيفية معينة فان  
الاجرة تكون كثيرة اذا صارت الجيوب عالية الثمن وتكون قليلة اذا صار ثمنها يسيرا  
جدا وفي بلاد أخرى تعطى الاجرة بحسب اتساع الارض وما حصد من الجيوب  
وهذه الطريقة جيدة لكن احسن طريقة أن تعطى الاجرة للعماله باليومية فهذه  
الكيفية يجرى الزراع اشغاله بحسب ارادته

وقبل الشروع في الحصاد ينبغي للزراع أن يشغل بتنظيف مخازن الغلال وسد شقوق  
القبيران وبنات عرس بطين جيد ممزوج بالجير وكذا يلزم تجهيز اربطة ماير بطمن  
الزراع ونصليح العربات والطرق التي تمشى فيها الحيوانات وذلك لمنع العوائق وقت  
الحصاد لان لحظاته عزيزة لسكثرة الاشغال اللازمة فيها ولتذكرة كيفية حصاد الجيوب



المقننة فنقول وبالله التوفيق

(في حصاد القمح) اذا قيل متى يستحق الحصاد قلنا أما الغيطان المعد محصو لها التمهادوى  
السنة المستقبله فيجب ان لا تحصد الا اذا تكامل استواء حبهما بالكلية وأما الغيطان  
المعد محصو لها اللطن والبيس فيلزم لها المبادرة بالحصد قبل تلك بقليل وذلك أن الزرع  
المبادر بحصاده يكون حبه أحسن منظرًا للبيس مناسبًا للمنازل ويقل تساقط حبه  
من سنبله عند الحصاد وغيره

ويضم القمح المعد للطن والبيس متى ابتداء أقشه أن يكتب صفرة واكتساب حبه  
صلابة بحيث اذا مر عليه بالظفر لا يتأثر منه وأما الحبوب المعدة للتقوى فتترك حتى  
تكتسب نضجها التام ولا يخشى عليها من الرياح ولا من الامطارية الا اذا

(في ارتفاع البراب أى ما يبقى من عيدان الزرع بعد الحصاد) يختلف هذا الارتفاع  
باختلاف البلاد ففي بعضها تترك براب طولها ٥٠ سنتيمترا وفي بعضها لا يترك منها  
الا ٣٠ سنتيمترا وفي بعضها لا يترك الا ١٥ سنتيمترا والغالب أن تجعد عيدان القمح على  
مستوى الارض والعادة أن تترك براب مرتفعة بعد الحصاد في الاراضى الطينية  
المنحجرة ثم تدفن فيها بالحراثة لتجزئها وتخلل أجرامها وتسدها تسديدًا جويًا من غير  
تكليف للمسال فاذا دفنت تلك العيدان بالمحراث عقب الحصاد كانت سمادًا موافقًا  
للارض فأما اذا لم تحوثر الارض الا بعد زمن فان تلك البراب يكون قد انجم أثرها  
حيث تحللت بالحوادث الجوية كالهوا والامطار والشمس والرياح

واذا قلنا بالمنفعة التى تعود من التبن الذى يدفن فى الارض بالمنفعة التى تعود منه اذا  
استعمل علفًا للماشية علمنا ان الاحسن استعماله علفًا وحينئذ لا ينبغى ان تترك عيدان  
طويلة فى الارض وقت الحصاد فبعد الحصاد بخمسة عشر يومًا تجعد تلك البراب  
وتعطى علفًا بالماشية أو يرفعها الضأن فى الغيط

ولاجل ازالة حبوب الاعشاب الرديئة من الارض ينبغى أن تقطع البراب على  
مستوى سطحها فهذه الكيفية ينحصل على تبن وسماد كثير وأحيانًا تترك البراب فى  
الارض وينتظر وقت جاف تحرق فيه فهذه الكيفية تزول حبوب الاعشاب المؤذية  
وما يتخاف من الرماد يصير مصليًا نافعًا للاراضى الطينية المنحجرة

(فى الآلات اللازمة لحصاد القمح) الآلة الأكثر استعمالها للحصاد القمح هى الشرشرة  
المعروفة ونصلها تارة يكون ذات أسنان وتارة يكون عديم الأسنان اذا حذافه فقط  
وكلاهما جيد

وكيفية الحصاد يجب أن يمسك الحصاد بعض العيدان بسده اليسرى ويجذها بالشرشرة

يـده اليمنى جاذبا حد الشرسرة فتحوه دفعة واحدة فيقطعها و يضعها نحو يساره آ كما  
صغيرة

ويحصد القمح في الديار المصرية بشرشرة صغيرة أقل انحناء من التي تستعمل في فرنسا  
وفي كثير من بلاد الصعيد يطلع القمح بالأيدي

وفي استعمال الشرسرة أربع فوائد الأولى ان الاغمار الصغيرة التي تقطع بها تكون  
منظمة والثانية انها تجفف بسهولة لانها محمولة على عيـدان طولها نحو ٢٠ سنتيمترا  
فتسمح للهواء بالنفوذ فيها بسهولة والثالثة ان السنابل يست ملامسة للأرض فلا  
يخشى من انبات الحبوب في السنين الرطبة والرابعة ان استعمال هذه الآلة  
لا يستدعي قوة عظيمة فيمكن ان يشغل بها جميع الاشخاص على اختلاف سنهم ويزاد  
عدد هم متى أريد الاسراع في الحصاد

لكن هذه الفوائد محسوبة بضررين عظيمين أولهما ان الحصاد بالشرسرة بطيء  
جدا حتى ان الحصاد البارح لا يمكنه أن يحصد في اليوم الواحد الا عشرين آرا (الآر  
١٠٠ متر مسطحة) وثانيهما أن استعمال هذه الآلة يستدعي قطع العيـدان مع بعض  
ارتفاع يحصل فقد عظيم في محصول التبن

ويستعمل المنجل أيضا في حصاد القمح وقد انتشر استعماله الآن والعادة أن يستعمل  
في الاماكن الكثيرة الزراعة القليلة الحصادين اكونه يصد به كثير في قليل من الزمن  
فان الحصاد يصد به ٤٠ آرا في اليوم الواحد وانما عادة لو كنا مسلك أسلافنا  
وكوتنا لانصنع احسن من صنعهم هي التي ألقاها الى استعمال الشرسرة التي يكتر  
تساقط الحب بسبب الحصد بها الكثرة اهتزاز القبضات المحصورة عند حصدها وعند  
نعميرها ويلزم للحكم بحسن احدى هاتين الكيفيتين خصوص التجربة مع عدم الميل  
النسباني ومع التديق والتجري في ملاحظة منافع كل كيفية ومضارها بالقياس الى  
الآخرى ومع عدم اشتزاز النفوس من مخالفة العوائد القديمة فبعد ذلك يتأتى تنضيل  
احدهما على الآخرى فان مما يلزمنا تفهيمه لانفسنا كامل العمليات التي تأتينا  
من أي جهة

وهنا الضريبة أخرى لحصاد الغلال بالمنجل وهي ان قس حصد المنجل المنازل عادة الى  
جهة الارض عن حصد الشرسرة بنحو ثلاث أو أربع واحيا ناست اجهامان يحصل  
منه تبن نافع كثيرا يفرش تحت الدواب فينتج من ذلك سماد كثير

(في الاهتمامات التي ينبغي اجراؤها للقمح المحصود) قبل وضع القمح المحصود في البيدر  
ينبغي أن يحال بهد جفافه الى اغمار صغيرة كما هي العادة تصنع سر يعا بعملية الرجال

والنساء بل والاولاد الذين بلغوا اعمار اربع عشرة او خمس عشرة سنة ولا يلزم لهم هذه  
العمالية الا الصناعة وقيل بل القوة وارتبطت انما تفقد من نفس الزرع اذ لم تجهز اربطة  
اخرى وحين ما يلوح المطر يمكن بغاية السرعة تحميل العربة لان كل شخص ممن يحصل  
يمكنه بغاية الخفة حمل تلك الحزمة التي هي عبارة عن ثلاثين او اربعين رطلا ويسهل  
ابضار من تلك الحزم بالعربة حيث ان مناوئى هذه الحزم الخفيفة يرفعونها الى اعلى  
العربة بالا لة المسماة (مذرى) فايس على من بالعربة الا مجرد الرص و يلزم من رصها  
ان يجعل السنابل الى داخل العربة لتكون محفوظه من المطر الذى قد يصادفها  
في الطريق بين الغيط والبيدر بالبلاد الاجنبية

وتمكن وقاية حزم القمح المربوطة من المطر اذ لم توجد عربات لنقلها بان تنجس  
اكاما بالغيط بالاسراع بوضع الحزمة الاولى في مركز الكوم سنبلها الى اعلى وساقها  
الى اسفل مع تفريج عيدان الساق تمكين تلك الحزمة ثم ترص حولها الحزم الصغيرة  
مسندة على عيدان التي في المركز عالية السنابل ايضا وبذلك هذا المنوال حتى ينتهي  
ارتفاع الكوم الى متر ونصف او مترين تقريبا ثم توضع باعلا حزمة واحدة مقبولة  
السنابل وهذه الحزمة العالما كانوا اطاء للكوم من المطر فهذه الاكام الصغيرة يمكن  
مكثها بهذه الكيفية جملة ايام من غير خشية تعفن الحب وبنائه وايضا قد يتكامل  
نضج ما لم يمكن نضجه من الحب باقامته بذلك الكيفية

وهناك طريقة سهله لتوقاية اغمار القمح التي لم تمكن ربطت حال حصدها من المطر وهي  
قريبة الشبه مما تقدم في الحزم وكيفية اوضاع اول غمر قائم السنابل مركزا للكوم ثم  
ترص الاغمار حولها مية قائمة السنابل مسندة بقابل ميل فبواسطة هذا الميل يسند  
بعض تلك الاغمار بعضها ثم تجمع ثلاثة اغمار وتوضع باعلى الكوم مقبولة السنابل  
وقاية الكوم على هيئة قبة الشمسية وعندما يكون الرجل مسندة غلابا بوضعها باعلى الكوم  
يكون رجل آخر مسندة غلابا بربطها من جذورها بطا جيد احال الوضع او قبله فيكون  
قش تلك الاغمار مفر وشاعلى السنابل وهذه الكيمان الصغار التي هي على هيئة نخروط  
تقى الحب من المطر والسرقة وقاية جيدة مع سرعة وسهولة عمليتها واولو هذا الكوم  
يكون كملو الزرع المربوط حزمنا ونحن لانسته عمل شيا من هذه الطرق الواقية للعب  
من ان يثبت برطوبة المطر

(في حصاد الشيلم) لما كان الشيلم لا يقدح به بسهولة فلا ضرر في ان يترك حتى يتكامل  
استواء حبه بالكلية ولا ينبغي في المبادرة بحصاده لان خاصية تنعيم نضجه على عيدانه  
تكون فيه اقل من القمح

(في حصاد الشوفان) الشوفان ينضج جيدا في الحزم ولما كان لا ينضج على نيانه الاجزاء  
لجزأ على التعاقب فلا ينبغي تأخير حصاده متى نضج جزء من حبه وبدون ذلك يخشى  
من فقد الكثير منه افسا قاط على الارض

(في حصاد الشعير) حب الشعير تساقط من سذبله بسهولة عظيمة وحينئذ ينبغي حصاده  
متى صار قشوه ممترا قبل ان يبيض فاذا فات الوقت المذكور ينبغي ان يحصد صبا  
مع الاحتراس ويحصد الشعير بالثمر نثره كالشوفان ومتى صار النبات جافا بعد ثلاثة  
ايام واربعة ربط حزمه صبا حاتم وضع في البيدر

(في حصاد الحنطة السوداء) لا يحصل نضج حب هذه النبات الاعلى التعاقب كما كان  
ازهاره لا تنمو للاعلى التعاقب أيضا وله ذاترى على النبات الواحد حبوباناضجة  
بالكلية وحبوبانغير ناضجة بل وازهارها فالحبوب الناضجة تنفصل من نفسها بعد  
نضجها وعلى مقتضى ذلك يحصل فتقدم قد اعظم من الحبوب سواء حصد هذه النباتات  
بعد نضج حبوبه الاولية أو انتظر نضج معظمها فالوقت الاوفى لذلك هو الذي يصل فيه  
ثلاثا الحبوب الى تمام نضجها

ولانضم الحنطة السوداء بالشرشرة بل تنلع باليد فيكون تساقط حبهما قليلا به - هذه  
الكيفية ثم تترك السوق على الارض بعض ايام ايتدئ جفافها ثم تربط حزمها صغيرة  
توضع على الارض مسندة ثنتين ثنتين لاتمام جفافها ونضج حبوبها فيبقى ان تبقى هذه  
الحزم الصغيرة في الهواء خمسة عشر يوما او ثلاثة اسابيع ومتى صارت الحبوب جافة  
حملت الى البيدر

(في حصاد الارز) متى انجفت سنابل الارز واكتسبت لونها صار بالاصفرة او للحمرة علم  
انها وصلت الى تمام نضجها فاذا امر الظفر على شعير الارز خدشه ليكن الحبوب  
لا تكون محتوية على السائل اللبني ولما كانت نباتات البيوت لا تنضج كلها في آن  
واحد فلاجل حصد كل حوض ينبغي ان يختار الوقت الذي يكون فيه معظم النباتات  
متعاقبة هذه الصفة وينظر الوقت المذكور لكل بيت

(في حصاد الذرة الشامية) متى جفت القشور التي تحيط بالذرة ونزقت فقد قرب النبات  
من النضج ولا يتم هذا النضج الا اذا اكتسب باطن الحبة لونها ابيض وكان قوامها  
قريبا لانها اذا كانت محتوية على رطوبة تعفنت ولا يخشى من تساقط حبوب الذرة  
كغيرها

وتحصد الذرة بان تفصل الكيزان من سوقها وتترك هذه السوق في الارض بدون ان  
تقلع ثم تحمل الكيزان الى المخازن ثم تبسط في مكان متجدد الهواء فتجعل طبقة تحتها

٢٠ - ستمتد تراوتقلب في أغصان الاحيان لتصاعد ما فيها من الرطوبة ولا ينبغي ان يجنى من الذرة كل يوم الا ما يمكن تشبيره وذلك لمنع زهفه  
ومتى انتهى حصاد الكيزان قطعت السوق على مسـتوى الارض ثم ربطت حزمها في الغيط ومتى جفت استعمات وقودا اوبـطت تحت الدواب ثم تستخرج جذورها من الارض بالحرق وتجهـل آكلها ثم تحرق على ارض الغيط حتى وزع رمادها على الارض على نسق واحد ثم غطي بجراثة سطحية كان نافعا للاصلاحها  
وبعد اجتناء الكيزان ينزع في نزع فتوررها واحـا تبادل ان تزال هذه القشور كلها تترك منها قشرتان يعاق بواسطهما الكوز في الهواء المطاق وفي اثناء التقشـير تتخـب الكيزان التامة المضجـع اتقاوى السنة المستقبـلة  
واعلم ان كيزان الذرة بعد اجتنائها الاتزال محتوية على ماء انبات ولاجل اتمام تجفيفها في البلاد الحارة يكتفي بجعلها طبقات رقيقة على ملاآت من قماش أو على ارض مستوية جافة وتقلب كثيرا لتجف بتأثير الهواء والشمس وفي البلاد الباردة تعرض لتأثير الهواء في مكان لا تتاله الا طارفتجف بعد مدة طويلة وقد يحتاج في تجفيفها الى السور فيجـمى حتى تكون درجة حرارته أكثر من الدرجة اللازمة لانضاج الخبز ثم نلقى فيه الكيزان التي نزع منها قشورها فيحصل فيها تجفـير ياطف حرارة السور ولاجل الحصول على تجفيف سريع متجانس تقلب الكيزان خمس مرات اوسـمـة في النهار وينتهي هذا العمل عادة في ٢٤ ساعة ومتى أثرت حرارة السور أزالـت قوة انبات الحبوب فلا يأتى اسـتعمالها الا في صنع الخـبز منها لـكن دقيقةـها يكـتب طعما اللذيذا

(في حصاد الذرة البادى والدخن) متى وصلت حبوب الذرة البادى الى تمام نضجها قطعت السوق بالشرشرة في ارتفاع ٧٥ ستمتدرا اسفل الكيزان وبعد دق الحبوب تباع اللذنيات الزهرية مكانس ويحصل الدخن بالشرشرة متى صار معظم الحبوب ناضجا وابتدأت السـمـابل أن يساقط حبوبها ثم يربط حزمها وينقل الى البيـدر ويـدق ثم يجفف القش في الشمس يستعمل وقودا

(في ادخار الحبوب حتى يأتى اوان دقها او درامها)

يندر أن تدق الانعامار أو تدرس بعد الحصاد خصوصا في الزراعة المنسعة فحتى فقدت الانعامار رطوبتها الزائدة في الغيط جعلت أجرا نارا ووضعت في مخازن فالاجران اكام كبيرين من انعامار تجعل في الهواء المطلق وتحفظ على هذه الحالة حتى

تدق او تدرس وينبغي أن تكون متينة جيدة الصنع  
 والمخازن ما كن معتدة لحفظ الاغمار وهي مغارة يجدر من البناء وفيه بعض مناوور  
 تجديد الهواء فيها وينبغي أن يوضع كل نوع منها في مكانه الخاص به فهذه الكيفية  
 لا تختلط الحبوب ببعضه فتفسد الكيفية وينبغي أن تكون ارضه مرتفعة لثلاثاتها  
 مياه الرشح وان تكون جدرانها مخصصة لمنع الفيران من الدخول فيه وان يكون محتويا  
 على مكان مكشوف تدق فيه الحبوب ارضه صلبة مندرجة لانه تنبت اثنا تدق الغلال  
 بالعصا ولاجل ذلك تسوي الارض وتلك ثم توضع عليها طبقتان اولها من عجينة  
 الطين الابيض المختلط بالطين او بالروث وفي بعض البلاد يضاف الى الطين قطع صغيرة  
 من الخجارة وقليل من غبار الجير المطا في الهواء يبسط ذلك طبقات مستوية ويخدم  
 على وجهه بحيث لا تبني فيه ثقب ولا شقوق

\* ( في فصل الحبوب من التبن ) \*

تفصل الحبوب من التبن اما بالدق بالعصا واما بدس المواشي واما بالآلات  
 ( في الدق بالعصا ) هذه الطريقة كثيرة الاستعمال وان كانت معيبة وتجري في المخزن  
 على ارض مستوية صلبة واحيانا تدق الاغمار خارج المخزن في الهواء المطاق ويتأني  
 أن يشتغل جملة اشخاص في م ان واحد سواء فيقفون أو يجلسون اثنين اثنين  
 متباعدين عن بعضهم ويضربون اغمار الغلال الموضوعه أمامهم بالعصا ويلزم ان  
 تقع اضربات على جميع طول الحزم لتفصل الحبوب من السنابل الطويلة والقصيرة  
 على حد سواء ومتى اندف وجهه من الاغمار قلبت ودقت مرة اخرى ثم تفك وتصنع منها  
 طبقة سمكها من ١٠ الى ١٥ سنتيمترا تدق مع تقليبها متى انفصل التبن من الحبوب  
 صنعت منه آكام وتبقى تكون من الحبوب مقدار مناسب على الارض جعت في مكان  
 آخر ليشرع في تذريرها في وقت موافق لذلك

واعلم ان الدق بالعصا صعب على العملة ولذا لا يستعمل لهذا الشغل الا الاشخاص  
 الاقوياء البنية

( في دس المواشي ) يستبدل الدق بالعصا بدس المواشي وخصوصا الخيل وهذه  
 الطريقة معهودة قديما وهالك كيفية اجرائها ولا تتأني الا في زمن يابس بشرط ان يكون  
 التبن مجففا بآثار شمس قوية فيه

فيعد الحصا بسوى سطح من الارض ثم يوضع في مركزه اربعة اغمار سما بها الى اعلى  
 ثم توضع حواها اغمار حتى يمتلى سطح المكان ثم تعاق الحبول أو البغال اثنين اثنين ثم  
 تشفى في المدار وفي اثناء دورانها يجمع التبن الذي ليدس تحت ارجلها

وفي تدهس الحيوانات فوائد لا توجد في الدق الأولى انه اسرع منه والثانية ان التبن يكون متجزئاً ناعماً فثأكله المواشى بشراهة والثالثة ان التكاليف تكون اقل من تكاليف الدق ولما كان اجراء هذه العملية في الهواء المطايق كانت لا تنمأ في البلاد الحارة لان الغلال المحصودة في البلاد الباردة اذا اجري فيها هذا العمل تكون معرضة لتأثير الامطار

(في فصل الحبوب بالآلات) التحسينات التي أحدثوها في الطريقتين المتقدمتين كانت سبباً في اختراع المدراس وهو الفروج المعروف ولنشرحه مع الايجاز فنقول (في المدراس) هو آلة معدة لفصل حبوب الغلال من سنبليها وهو عبارة عن عربة تدور على انحمار القمح او الشعير التي تفرش على الارض والعربة المذكورة على شكل كرسى محمول على عوارض خشب من هيئة بألواح دائرية قوية من الصاج نفوم السنابل والقش وفي هذه الحالة تحتلط الحبوب بقليل من الطين فيفصل عنها بالغربة والتبن يستعمل غذاء للمواشى

وفي فصل الحبوب بالمدراس قائدة وهي ان الحيوانات التي تديره تدهس الانحمار بأرجلها ويستعمل المدراس سطحاً مسطحاً من الارض ويستعمل بالبلاد الحارة في الهواء المطايق

(في تذرية الحبوب) متى انفصلت الحبوب من سنبليها ينبغي قبل ابتياعها أن تنظف مما خالطها من التبن والقشور والحبوب الغريبة ويتوصل الى ذلك بتذريتها في الهواء بالمذرى فيتحمل الهواء بالاجسام الخفيفة والاجسام الثقيلة المخالطة للحبوب تبقى على سطحها فتجمع باليدى وتنزع

(في حفظ الحبوب بالمخازن)

ينبغي أن نذكر طرق ذخائر الحبوب بالمخازن وخصوصاً حبوب القمح التي هي اهمها فنقول

الطريقة العامة لحفظ هذه الحبوب أن يجعل في مخزن الغلال طبقة مختلفة الخن تدرى ثم تغربل حيناً فحيناً

وينبغي الاهتمام بالاسراع في تجفيف الحبوب لمنع حصول التسخين الذي ينشأ على الدوام في آكام المواد العضوية الرطبة كما ينبغي وقايتها من القيران وبنات عرس والطيور والحشرات

ومتى أريد بناء مخزن من هذه الحبوب ينبغي أن يكون منفصلاً عن غيره ليكون هوائه متجدداً من جميع الجهات وأن لا يكون مبنياً فوق الاسطبلات ولا بالقرب منها

وان يكون بعد اعان الماء مصوناً عن التصاعدات العفنة وان تكون جدره سميكة  
مبنية بحجارة النحت ان أمكن

ولاجل وقاية المخزن من الرطوبة يطلى من الباطن بما يمنع الرطوبة كالخافق ويجعل  
شبابيكه التي نحو الشمال اكثر من التي نحو الجنوب للحصول على تيار هواء بارد  
وتركب عليها شبكات من حديد ذات عمود ضيقة لمنع دخول الحيوانات المؤذية  
وما كان منها نحو الجنوب يغلق اذا هبت ريح الجنوب

وينبغي أن يجعل في المخزن فتحتان او ثلاث قطر كل منها ١٦ سنتيمترا وذلك لنقل القمح  
من الدور العلوى الى الدور السفلى من المخزن والمقصود من ذلك تهوية القمح او  
اخرجه من المخزن الذي كان فيه وهذه الفتحات معدة ايضا للتجديد هواء المخزن

وقبل ادخال القمح في مخزن الغلال ينبغي أن تنظف جدره وأرضيته بمكسنة خشنة  
وذلك لازالة ما فيه من الاتربة وبيض الحشرات ودودها والفراش التي نشأت من  
تخزين سابق ثم تدبج جميع الثقوب والشقوق بيجص واخافق ثم يبسط القمح في المخزن  
بعد غربانه وتذريته ثم يهوى حيناً فحيناً قليلاً بالمدري ويغير بل زماناً من اقبل أن  
تصاعده راحة كرهية او تولد فيه حرارة فاذا لوحظ ان القمح قد ابتدأ أن  
يسخن مع استعمال جميع هذه الاحتراسات نقل من الدور العلوى الى الدور السفلى  
من الفتحات التي ذكرناها ثم بسط فيه طبقات رقيقة ما أمكن

واذا كان القمح جيد الجفاف ووضع في ايكاس من قماش ثم ربطت كان حفظه سهلاً  
وينبغي ان توضع هذه الايكاس في مخزن الغلال على الواح من خشب صفيقاً منفصلة  
بعضها عن بعض ولا يترك بينها الا المسافة اللازمة للعبور فقط وهذه الطريقة جيدة  
لكنها تستدعى مكاناً متسعاً جداً وشراء ايكاس كثيرة فتكون مصاريفها اكثر  
من مصاريف الطريقة التي قبلها واذا لم يكن القمح جيد الجفاف كان استعمال  
الايكاس خطراً جداً لان القمح المجرد عن ملامسة الهواء يسخن فيها سريعاً

وفي اقليم الالانده (من فرانس) تملأ براميل معتادة بالقمح ثم يحكم عليها غطاء وهما  
ثم يجعل قائمة صنوا واحدا بجانب الجدر في المكان المظلم من المخزن ثم تغلق المناور لمنع  
دخول الضوء والحرارة والرطوبة والقمح المحفوظ بهذه الطريقة لا يتأثر بدود  
الحشرات ولا بالحشرات لانهم لا تعيش بدون ضوء ولا تنال الفيران والاتربة ولا  
يكتب أدنى رائحة كرهية ولا أدنى تغيير وانما التكاليف التي تستدعيها هذه

الطريقة هي شراء البراميل لكنها تبقى زماناً طويلاً اذا أعدت لذلك فقط  
وكان القمح محفوظاً في آسيا وافريقية وجنوب اوربا في حفر مختلفة



الانواع تسمى بالطامير ولم تنزل هذه الطريقة مستعملة الى الآن بالديار المصرية  
وايست الحيوانات القراضة والرطوبة المؤثرات المنفعة لحبوب القمح فقط فجعله  
من الحشرات تحدث فيه اتلافا عظيما فيسبب عنها فقد كبير ولان ذكرتها الاسوس  
القمح فنقول

(في سوس القمح ووسايط ازالته) سوس القمح حشرات صغيرة من ذات الاجنحة  
الغمدية تسمى بالفرنجية (كالاندر) وباللاطينية (كالاندر اجراناريا) جسمها اسود  
مسود يضاوى ضيق من الامام طوله ٣ ميليمترات وعرضه ميليمتر واحد وجناحها  
الغمديان مخططان وايس لها جناحان غشائيان وبطنها كبير الحجم وأرجلها قوية  
وعيناها موضوعتان في الجزء العلوى من الرأس نحو الجانبين وفيها صغير ذو خرطوم  
اسطوانى دقيق مدبب ولها قرنان دقيقان

وهذه الحشرات ذات حركات بطيئة ومتى خافت خطرات انت أرجلها وقرنها تحت  
جسمها وتماوتت فمكون شبيهة بحبب القمح

واسوس القمح كغالب الحشرات أربعة أطوار متميزة عن بعضها في الطور الاوّل  
يكون على حالة بيض فتوحده منه بيضة واحدة على كل حبة في شقها المستطيل فوق  
الجنين أو بالقرب منه وتكون مثبتة عليه ومغطاة بقليل من الصمغ وهذه البيضة  
صغيرة جدا لا تتأق رؤيتها بالعين وحدها وفي الطور الثاني يكون على شكل دود  
رخو مسططيل أبيض طوله ميليمتران وهو يخرج من البيض بعد يومين الى ثمانية  
أيام بحسب درجة الحرارة الجوبة ثم يدخل في حبوب القمح ناقبا قشر البيضة  
الدقيق نحو المحل الذى فيه يلتصق البيض بالحبوب وبعد عشرين يوما تأكل الدودة  
جميع ما في الحبة من الدقيق بدون أن يظهر لذلك أدنى علامة في ظاهر الحبوب ومتى  
وصلت الى تمام نموها استجمت الى الرقا (اي دودة ذات أرجل) وهى بيضاء شفافة  
وفي هذا الطور الثالث لاتأكل شيئا وتبقى غير متحركة وبعد مضي ١٢ الى ١٥ يوما  
تستحيل الى حشرة نائمة وهذا هو الطور الرابع فتخرج من الحبة حينئذ وتبتدى  
في احداث الاتلاف الذى يكون واضحا لانها تأكل الحبوب من ظاهرها وفي هذه  
الحالة تتناسل هذه الحشرات وتضع بيضا على سطح الحبوب وهكذا

وفي البلاد الحارة يحصل هذا التناسل ٧ مرات او ٨ كل سنة وفي البلاد الباردة  
لا يحصل الا ٣ مرات فقط ويموت الذكر بعد أن يلقح الانثى بيوم وتموت الانثى بعد  
وضع البيض بيوم ايضا

ويعسر ازالة سوس القمح حاله كونه دودا لانه يعيش في باطن الحبوب انكن متى

صارت الحشرات تامة الخالقة يتأق فرارها و ابادتها و حيث انها تأف الظلمة و الهدوء و الحرارة فالخزن النير المتجدد الهواء و الغريبة و التذرية و وسايط نعين على ابادتها لكن هذه الطرق التي هي في طاقه جميع الزراعين لا يحصل منها المقصود الا اذا كانت أرضية الخزن و سقفه و جدره خالمة من الشقوق التي تأوى فيها هذه الحشرات و الوسايط التي ذكروها ل اباده سوس القمح ولم يحقق بالتجربة الا تأثير القابل منها من جلمتها التبخير بالتبغ و الروائح القوية كرائحة زيت الترمينما و الغازات الميتة كما نرض الكبريت و زرع غاز النوشادر و الايدرو و جين المكبرت و اوكسيد الكربون و كبريتور الكربون و نهريض القمح الى درجة حرارة مائة دارها ٧٠ + في تنور صمعي

و قطران الخشب قوى التأثير في طرد سوس القمح و وفاية الجبوب منه واسعة و حاله سهل قابل التكاليف فيكفي ان يطلى به سطح بعض ألواح من خشب عميقة توضع في الخزن فبعد بعض ساعات يشاهد أن السوس يتساق على الجدر و يفر من جميع الجهات و يجدد القطران في السنة الواحدة حينما الخبث المنع عود هذه الحشرات و تأثير قطران الفحم الجري كما تأثير قطران الخشب

وهناك طريقة أخرى تحصل منها فائدة عظيمة و هي جارية في بلاد كثيرة و حاصلها ان يوضع بجانب كوم القمح المنسوس كوم صغير من قمح مبقل بالماء ثم يقب الكوم الكبير بالجار و ف فيتركه السوس و يأوى في الكوم الصغير و يجرى هذا العمل بعض أيام في أيام متتاربة و متى تحقق اجتماع الكثير منه في الكوم الصغير ايدكاه بالقاء ماء مغلي عليه و ينبغى اجراء هذه العملية قبل أن تضع هذه الحشرات يضمها و هي تنجح اذا استبدل كوم القمح الصغير بمثله من التعبير المبقل بالماء لان السوس يفضل على القمح

و قد عرف العالم (بيرسوز) أنه يوجد في أصناف القمح الجافة ماء يبلغ مقداره من ٨ الى ١٨ جزءاً في المائة حتى صار القمح مترا كما تصاعده منه جزء من هذا الماء فيكون سبباً في فساده و لاجل منع تصاعده هذا الماء و ابطال تأثيره يمكن أن يحاط القمح بقايل من الجير الحلى الجروش فاذا خلطت ٦٠ اتر من الجير الحلى مع ٣٠ ايكمولترا من القمح حفظها من الفساد و متى غربل القمح و ذرى انفصل منه الجير و القمح الاخذ في التخمر و التلف يزول تخمره اذا أترفيه الجير و بعد دغريته و تذريته تكون صفاته كصفات القمح الجيد

و اذا فسد القمح من الرطوبة و تعفن سطحه يتأق اصلاحه بأن يغسل بالماء المغلي

القلوى قليلا ثم بالماء البارد بعده ثم يجفف في تنور لانه يكون حرارته مرتفعة  
 او في تنور بعد استخراج الخبز منه بساعتين  
 والقمح الذي أصح به هذه الكيفية لا ينفع للقاوى وانما يجوز منه خبز متوسط  
 الجودة خصوصا اذا أضيف الى دقيقه دقيق جيد وصنع الخبز من هذا الدقيق يستدعى  
 بعض احتراسات فيلزم أن تكون الخبيرة حديثة والماء أقل حرارة والخبز من اقسام تخين  
 والتخمير خفيفا وان يسخن التنور زيادة ليكون نضج الخبز سريعا تاما  
 ومتى سخنت أصناف القمح وفسدت في المخازن تحال كثير من المادة الدبقة فلا  
 يستعمل دقيقها الى خبز جيد والخبز الذي يصنع منه قليل التغذية يبل ومضرب بالصحة فلا  
 يستعمل القمح التالف الا لاستخراج النشاء منه

(الفصل الثاني)

(في النباتات البقولية التي تحتوي حبوبها على مادة دقيقة)

النباتات البقولية التي تستعمل بزورها غذاء للإنسان والحيوانات عديدة وأكثرها  
 استعمالا الفول واللوبيا والبسلة والعدس والحص  
 وهذه البزور تحتوي كلها على نشاء وعلى مادتين أزوئيتين هما المادة الزلاية ومادة  
 استكتشفها المعلم (براكونو) عام ١٨٢٦ وسمها (بقواين) أى المادة البقولية  
 واليهما ينسب معظم التغذية البقول وهى لا تتخالف المادة الزلاية الا قليلا في معظم  
 صفاتها لكنها أكثر أزوئيتها ولا تحتوي البزور البقولية على المادة الدبقة التي بها  
 تتميز حبوب الفصيلة النجيلية ولذا لا ينحل من دقيقها خبز يشبه خبز القمح وتركيبها  
 يكاد يكون واحدا كما في هذا الجدول

أسماء المواد	فول	لوبيا	بسلة	عدس
أصول أزوئية أى بقواين ومادة زلاية	٢٧٥	٢٢٥	٢٥٤	٢٢٥
نشاء	٣٨٥	٤٢٥	٤٧٥	٤٥٥
مادة دهنية	٢٥	٥٥	٢٥	٢٥
غلبة ونأى سكر عنب صمغ	٢٥	٥٣	٢٥	١٥
مادة خشبية وحض جزريك	١٥	٨٥	١١٥	١٢٥
املاح وفوسفات	٣٥	٣٢	٣٥	٢٥
ماء وفقد	١٢٥	١٥٥	٩٦	١٢٥
	١٥٥٥	١٥٥٥	١٥٥٥	١٥٥٥

ويوجد في هذه الحبوب الاربعة خلاصة مرة ويوجد في العدس تنين وزيت أخضر لزج  
والغلاف البزري للقول يحتوي على التنين أيضا ويوجد في الحصى مادة راتنجية  
ورماد هذه البقول يحتوي على كثير من البوتاسا وحض الفوسفور بك وعلى قبل من  
الجير والمغنيسيا واوكسيد الحديد

واحتوا هذه البقول على اصلين ازوتيين سبب في كونها نافعة لتغذية الانسان وهي  
مغذية للمواشي ايضا فانها تأكلها بشراهة عظيمة وهذا كمنزلة اخرى في هذه النباتات  
البقولية وهي انها تمتص كثيرا من الاصول المغذية التي في الهواء فلا تنهك الارض  
الا قليلا ولنشرع في ذكرها واحد بعد واحد فنقول

**\* (الكلام على زراعة القول) \***

يسمى بالافرنجية (فيف) وباللسان النباتي (فابا وبالجاريس) اي القول المعتاد  
او (فاباساتينا) اي القول الذي يؤكل وهو اهم النباتات البقولية لكثرة استعماله  
غذاء وحبوبه الطرية تؤكل نيئة ومطبوخة والجافة تستعمل غذاء للمواشي بعد  
حاطها مع الشعير والتبن وهو جيد النفع لتغذية الخيل واذا علق دقيقه في الماء حتى  
صار على شكل حبرية خفيفة استعماله لتسمين الحيوانات المجترية خصوصا المحول وسوقه  
تستعمل علفا جيدا

واصله من انكاف بحر الخزر وهو نوعان احدهما القول الكبير ويسمى باللسان  
النباتي (فابا مايور) وثانيهما القول الصغير أو قول الخيل ويسمى باللسان النباتي  
(فابا بكونيا) ومعناه ما ذكر وقد تصدقت بجملة اصناف من هذين النوعين  
والقول كثير الوجود بالديار المصرية ويزرع منه مقدار عظيم في غيطان متسعة  
كالقمح والشعير وسوقه مستقيمة غير منقرعة واوراقه جناحية ووريقاته مكونة من  
زوجين او ثلاثة وازهاره شبيهة بالبقعة السوداء التي توجد على كل من جناحيها وهي  
تولد من اباط الوراق وثماره قرنية سميكة لحمية تجف وتسد مع النبات متى تم نضجه  
وهي تحتوي على بزور صغيرة حلوة الطعم تؤكل نيئة او مطبوخة متى كانت طرية  
وتشوى بغلافها الثمرى

(الاقليم) ينبت القول في جميع البلاد المعتدلة  
(محل في تعاقب المزرعات) يزرع القول عقب الحنطة فيصلح الارض وتنتأى زراعته  
في الارض بجملة سنوات بدون ان يتناقص محصوله فانه لا ينهك الارض لامتصاصه  
معظم غذائه من الهواء

(انتخاب الارض وتجهيزها) يجوز نبت القول في الاراضي الطينية التي لا يصلح لزراعة

اغلب النباتات لاندماجها كما انه ينبت في جميع الاراضي ماعدا الاراضي الرملية وهو  
يخشى عليه من افراط الرطوبة وتحرق له الارض من تيز حرثا غائرا  
(الاسمدة والمصلحات) لما كان الفول يصلح الارض ينبغي تسميد هذا المزروعات التي  
تزرع بعده والاسمدة التي على شكل غبار خصوصا الرماد نوافقه لانه يحتاج الى كثير من  
الفوسفات والبوتاسا

واعلم ان هذا النبات لا ينبت في الارض بل يعرك فيها اصولا مخصصة اكثر من التي امتصها  
منها لانه يكتسب معظم غذائه من الهواء فلا يجب في ان يكون من احسن النباتات التي  
تدفن في الارض اثناء تزهرها ولذا يستعمل سمادا اخضر في كثير من البلاد  
(اوان البذر) يزرع الفول في اوان زراعة القمح في ارض طينية محتوية على ما يكفي  
من الرطوبة ثم تغطي بالحراثة او بالتلويق

(مقدار البزور) يختلف قدر البزور التي تستعمل منه فان بذرت ثمر باليد استعمل منها  
ثلثا اردب وان بذرت خطوطا وهو الاحسن استعمل منها نصف اردب  
(كيفية البذر) اذ زرع الفول خطوطا كان ذلك ارفع وينبغي ان تكون تلك  
الخطوط متباعدة من ٣٠ الى ٥٠ سنتيمترا وان تكون البزور متباعدة في  
الخطوط ٣ سنتيمترات وان يكون غورها في الارض من ٥ الى ٨ سنتيمترات ثم  
تغطي بالتراب

وفي كثير من البلاد الاجنبية تقرط قم السوق في زمن التزهير متى ابتدأت القرون  
السفلى في التكون فهذه الكيفية تزال الازهار الحديثة التي لا يأتى نضجها لانها اذا  
تركت تهوق غوا القرون السفلى وهذا القرط يمنع ثقل الحشرات الصغيرة التي تنكأثر  
على الجزء العلوى من الساق وتقرط قم السوق اما باليد واما بالشرشرة وذكر انهم  
نما سبارين انه تحصل على محصول زائد من الفول الذي قرطت سوقه ونحو قمتا

(الحصاد) يحصد الفول متى ابتدأ معظم قرونها أن يكتسب السوداء فيحصد بالشرشرة  
والحصاد اوفق من التقطيع فان الارض تصير محتوية على جذور وعلى اجزاء من  
السوق ومن المعلوم انها محتوية على الاصول التي يلزم ان تكون الارض مشغلة عليها  
وبعد حصاد الفول يترك ليحفظ ثم تصنع منه حزم صغيرة ثلاثون فينتاف العلف

(المحصول) ينحصل من الفدان الواحد نحو ستة ارادب الى ثمانية ويستعمل قصل  
الفول علفا جيدا كالدريس خصوصا للبعيل التي تحصل لها نضج من الاشغال  
والحصاد ويستعمل الفول غذاء للحيوانات الالهلية والغالب أن يعطى لها مدشوشا  
ومتى زرع الفول واستعمل برزه الاخضر غذاء للانسان اعطيت سوقه لاهواشي علفا

طربا ولا يقطع منها الا المقدار الذي تأكله الحيوانات يسبق طربا في الغيط  
واعلم ان ارض هذا النبات يستولى عليها في الغالب كثير من الهالوك فيقتل محصوله  
ولذا ينبغي ان تذكر هنا كيفية ازالته فنقول وبالله التوفيق  
الهالوك الذي ينبت في القبول يسمى بالانجليزية (اوروبانش كومون) أي الهالوك  
المعتاد وباللسان النباتي (أوروبانش وجرابيس) وهو ينبت من نفسه بكثرة في  
الاراضي الجافة التي تزرع فيها البقول وخصوصا القول  
وهناك نوع آخر يسمى بالانجليزية (أوروبانش راموز) أي الحامول المتفرع  
وباللسان النباتي (أوروبانش راموزا) وهو ينبت مع الخنطة ومعظم المزروعات وهو  
الذي يحصل منه الاتلاف في مزارع الثيل لانه بأف النوع على جذور هذه النباتات  
فيكون ذلك سببا في هلاك الساق وقد التجأ بعض الزراعين الى ابطال زراعة الثيل  
بعدة سنوات لازالة هذا النبات الطويل ولم يحصل من ذلك ثمرة فان بزوره تبقى في  
الارض زمانا طويلا بدون ان تنبت اذا كانت في غور منها أو اذا لم تجدد جذورا تنغرس  
فيها المتغذى منها فيجب على الزراع حينئذ ان يقطع هذه النباتات من الارض قبل نضج  
بزورها اذا كان مقدارها قليلا فاذا كانت كثيرة في أرض الغيط فأحسن طريقة  
لازالتها ان لاتزرع الارض فولا ولا حنطة ولا ثيل بل يزرع فيها البطاطس أو اللوبيا  
أو الذرة أو نحو ذلك من النباتات التي تعزق أرضها فتزول هذه النباتات الطويلة قبل  
ان تنضج بزورها

### \* (الكلام على زراعة اللوبيا) \*

تسمى بالانجليزية (هاريكو) وباللسان النباتي (فازيولوس وجرابيس) وأصلها من  
بلاد الهند الشرقية وتزرع كثيرا بآوربا وغيرها  
ومن حيث ان اللوبيا لاتتسلط عليها الحشرات وانها تحفظ بسهولة صارت تدخر  
للسياحة بجزا وتغذية عساكر الجيوش فهي مع القمح اساس الغذاء في كثير من  
البلاد والضأن والمواشي تأكل سوقها الجافة بشراهة عظيمة وأصنافها كثيرة  
(الاقليم) لما كانت اللوبيا يخشى عليها من البرودة والرطوبة أكثر من الحرارة  
واليبوسة كانت تزرع في البلاد الحارة أكثر مما تزرع في البلاد الباردة فان الحرارة  
تكثر محصولها وتنضج بزورها ورطوبة الارض تسرع انباتها  
(انتخاب الارض) والارض الخفيفة الخصبية الرطبة توافقها وزراعتها في الارض  
الطينية تكون عسرة قليلة المحصول تحصل منها بزور قليلة لانها تنضج قليلا وتكون  
ازهارها عرضة لتساقط وفي الاراضي الرملية الجيرية يكون المحصول كثيرا اذا

سوءت الحرارة الطبيعية اثناء الاراضى بالسقى ولا يخفى ان فى الاراضى الجسمية عيبا وهو انهما تحصل منها اللوينا، تمنضج بعسر بالحرارة كلما كانت محتوية على كثير من

كبريات الجير

(تجهيز الارض) اذا كانت الارض مندمجة حرثت ثلاث مرات وتكون الحرارة النائلة مطيعة قبل البذر واذا كانت خفيفة حرثت مرتين فقط احدها غائرة والثانية سطحية

(المصلحات والاسمدة) مهم ما كان عقم الارض يتوصل الى صيرورتها صالحة لزراعة اللوينا، اذا اعطيت مقدارا كافيا من الازالة وخصوصا من الرطوبة لان الماء والحرارة هما المؤثران القويان فى انباتها

وجميع الازالة توافق اللوينا، فاذا كانت الارض خفيفة جدا فان سرقين البقر المتخمرة العتيق يكسبهم بعض اندماج وحينئذ يفضل على غيره والاراضى التى تخزن بسهولة ليست محتاجة لاسمدة قوية ولا يكون الامر كذلك فى الاراضى الطينية التى هى باردة طبيعة فروث كل من الخيل والضأن والاسمدة الغبارية التى تتحلل بسرعة كالقعم الحيوانى والغائط والمصلحات او المنهات القوية كالجير تحصل منها احسن النتائج وتصلح الارض فباستعمالها يزداد مقدار الازهار والمحصول ورماد الخشب اذا وزع مع البزور وتالبذر كان مصليا نافعاً لزراعة اللوينا، والجص وان كان تأثيره نافعاً فى جميع النباتات البقولية لا ينبغي ان يستعمل مصليا للوينا، لانه يحدث تصلبا فى غلافها البزرى فيصير طجتها عسرا

واللوينا، تنكسب من الارض كثيرا من المواد المغذية وحينئذ اذا اريد ادخالها فى تعاقب المزرعات ينبغي ان تحاط الارض بكثير من الازالة وتزرع عقب القمح او الشعير والزراعتون الذين لا يعرفون طريقة جيدة لازالة عرق الخيل وغيره من النباتات المؤذية من ارضهم يوزجون الايتكار منها بثمانين فرنكا لزراعة اللوينا لاشخاص فيرجون منها ربحا عظيما وتصير الارض نظيفة خاصة خالية من تلك الاعشاب وقد علم ان هذه الطريقة من احسن الطرق لتجهيز الارض لزراعة البرسيم وقد يزرع اللقث بين خطوط اللوينا فى محبولة بصاريف الزراعة فاستبان بما ذكر ان الحبوب للوينا واللوينا للحبوب مزرعات جيدة لتجهيز الارض

(انتخاب البزور) كثيرا ما اوصوا بانتخاب بزور اللوينا وطرح ما كان منها صغيرا او كان شكله غير جيد لما شهد من ان محبولاها لاتكون جيدة وهذا مبنى على ان اللقثين متى كان حجمهما صغيرا فان النبات المتولد منهما لا يتبقرة فى مبداء امره

فيبقى متأخر في الانبات عن غيره ويندر أن يكون آتية قويا كالمولود من بزرة كبيرة  
الجلم

ولا يخفى أن بزور اللوبيا تحفظ قوة نباتها بعد مضي خمس سنوات فأكثر بل شوهد  
ان النباتات المتولدة من البزور العتيقة وان كانت أقل قوة تكون أكثر محصولا من  
النباتات المتولدة من البزور الحدية ومع ذلك فلا ينبغي أن تكون عميقة جدا لان  
النباتات التي تتولد منها تكون سقيمة فتكون البزور المخصصة لها منها سقيمة أيضا وعلى  
العموم تفضل البزور التي سمن اسنانا على غيرها وكثيرا ما تزرع اللوبيا مع الذرة  
فمكون في ذلك ربح للزراع

(أوان البذر) تزرع بزور اللوبيا في فصل الربيع خطوطا ثم تغطي بطبقة من الطين  
تحتها من ٣ الى ٥ سنتيمترات فاذا وضع عليها كثير من التراب تعفنت والانواع التي  
تساق تجعل لها مساند ولا تنفي ابتداء الابالار تنساح ثم تنبت سقيمة بالطريقة  
المعتادة

(الحصاد) متى تم نضج أغلب قرونها اقلعت من الارض فالقرون الخضراء يتم نضجها على  
سوقها المقلوعة وينبغي أن يكون حصادها صباحا وقت الندى خوفا من انفتاح  
قرونها وضياع بزورها في الارض ثم تفصل البزور من القرون بالدق  
(المحصول) زراعة اللوبيا يتحصل منها مقدار عظيم من المحصول لكنه يختلف بالنظر  
للاقليم والارض وكيفية الزراعة والتمن في الاسواق وقد شوهد أن الايكار الواحد  
يجوار المدن الكبيرة التي يكون فيها السرقين يسير الثمن يتحصل منه ربح قيمته ١٠٠٠  
فرنك

\*(الكلام على زراعة البسلة)\*

تسمى بالافرنجية (بوا) وباللسان النعاني (بيزوم سايوم) وهي تستعمل غذاء للإنسان  
والحيوانات الالهية وبؤكل بزورها أخضرا ويابسها بكيفية مختلفة ويستعمل نباتها  
علقا للماشى

(الاقليم) تنبت البسلة في الاقاليم الحارة والباردة على حد سواء

(انتخاب الارض) تنبت البسلة كالفول في الاراضي الطينية التي هي غير موافقة  
لزراعة البرسيم وتنبت أيضا في جميع الاراضي ماء سدا الاراضي الجيرية والرملية  
وتألف الاراضي ذات الصلابة المتوسطة كالاراضي الطينية الجيرية والطينية  
الرملية

(محلها في تماقب المزرعات) تزرع البسلة كاللوبيا في الارض التي توافقها سكنها



اذا زرعت مرتين متعاقبتين في مكان واحد من الارض لا ينبغي نبتها فقد ثبت بالتجارب  
انها لا ينبغي زرعها في مكانها الا بعد مضي ست سنوات أو أكثر  
(الاصمدة والمصلحات) البسلة يخشى عليها من الاراضي القليلة الاندماج فتسعد بالروت  
الحديث المحتوي على كثير من التبن فيمنعها من تأثير اليبوسة فيها  
والاراضي الممتوية على كثير من كربونات الجير هي التي توافق البسلة ولذا ينبغي اصلاح  
الاراضي المجردة عن الاصل الجيري أو المحتوية على قليل منه بالمارن أو بالجير والاصلاح  
بالخص يحدث ازدياداً في عروق السوق والاوراق لكن لا ينبغي اجراؤه الا في البسلة  
المعتدة لتغذية الموانئ لانه يصير البزور عسرة الفضيخ بالطبخ  
وتتمص البسلة من الهواء مقداراً عظيماً من الاصول المغذية كالقول ولذا كانت  
لاتنك الارض وتستعمل سماداً أخضر

(انتخاب البزور) لا ينبغي ان السوس يتسلط على الجزء الدقيق من هذه البزور بشرارة  
عظيمة وتأثيره المتلف وان كان لا يمتد الى الجنين دائماً فتثبت البزور المصابة كالبزور  
السامة ينبغي ان تنتخب البزور السليمة للتقاروي وأن تكون حديثة لان مزرعوها  
تكون قوية

(زمن البذور ومقدار البزور) تزرع البسلة في فصل الربيع كالقول وينبغي أن تزرع  
البزور الرفيفة لان بعض البزور لا يثبت والطيور والفيران والحشرات تأكل بعضها في  
الارض ومقدار ما يستعمل منه الا لا يكثر الواحد ايكتمولتان

(الاهتمامات والخدمة التي ينبغي اجراؤها) اذا كان الحمام كثيراً قرب الارض التي  
زرعت فيها بزور هذه النباتات ينبغي ابعاده حتى تثبت الاملاباً كل معظمه او متى صار  
طول النبات ٥ أو ٦ سنتيمترات عزقت الارض بالقأس ثم هذا العمل يمد بعض  
نباتات حديثة من البسلة لكننا قد علمنا أن بزورها تزرع بمقاربة فالنباتات التي تبني  
تتفتح بهذه العملية وبالمسافة المتسعة التي تشغلها فتتقوية وتغطي الارض كلها  
وتحمي ما فيها من العشب ولا بأس بلقها قبل ان تكسب سوقها ارتفاعاً كثيراً

(الحصاد) تحصد البسلة متى صار نصف قرونها ناضجاً فاذا تأخر الحصاد أثرت الشمس في  
القرون الناضجة فتفتتح ويتساقط بزورها وتتعفن البزور الملامسة للارض وكيفية  
حصادها أن تقطع بالشراشمة ثم تترك على الارض حتى تجف ثم تدق لاستخراج البزور

منها

(المحصول) محصول البسلة من الفدان الواحد من أربعة أرادب الى خمسة وعقلها

اليابس جيد لامواشي

\* (الكلام على زراعة العدس) \*

يسمى بالافرنجية (لانتي) وباللسان النباقي (ايرفوم لفس) وتحصل منه بزور مغذية جدا للانسان وعلف جيد للماشى وهذه البزور تحفظ بسهولة لكنهما تصاب بالوسوس فمأكلها وتجرده عنه بنحيمصها في الفرن ثم تغربل أو تدرى وتُدش بالديار المصرية لازالة غلافها البزري ثم تغربل واذ اطحنت تحصل منها دقيق تصنع منه شوربة لذيدة الطعم

وسونه التي تقطع بالشرشرة متى نضجت القرون يحصل منها علف قليل ولكنه يحتمى على كثير من الاصول المغذية فلا يعطى للماشى الا القليل منه

(الاقليم) ينبت العدس في الاقاليم الحارة والمعتدلة ولا ينبت في البلاد الباردة (الارض) ينحشى عليه من الاراضي المندهجة الطينية والرطوبة ولا يتأثر من السيوسه ولذا يأنف الاراضي الخفيفة الرملية والجيرية الطينية (محلها في تماقب المزروعات) هو محل البسلة

(الاسمدة والمصلحات) هي التي تستعمل للبسلة لكن العدس يأف الاسمدة المنخمرة فتوزع على الارض قبل الحرث

(أوان البذر) يبذر العدس في أوان القمح بدون حرث في الصيف وبدون البجيرة وقد تحرت له الارض

(الحصاد) متى اكتسبت قرون العدس لونا أسمر ينبغي الشروع في حصادها حاله كون سوقها خضراء لان قرونها اذا ازداد نضجها انفتحت وتساقت بزورها وهي ضاربة للحمرة صغيرة وتخصد النباتات بقلعها من الارض ثم تترك في الغيط تجف يومين أو ثلاثة ثم تصنع حزم في الصباح ثم تدق بالعصا وتدرس ثم تدش بالرافصل غلافها البزري فتصير الذا مذاقاً طيباً

المحصول يحصل من الفدان الواحد من ثلاثة أرباب الى اربعة وسوقه تستعمل علفاً جيداً للماشى

\* (الكلام على زراعة الملائنة) \*

تسمى بالافرنجية (بواسيش) وباللسان النباقي (سيسيرا أريتينوم) وهذا النبات يشبه العدس ويخبر عنه بقرونه البيضاء المنتفحة التي تحتمى على بزرة او بزرتين مستديرتين وتصنع من بزوره شوربة لذيدة الطعم وسوقه علف جيد للماشى

(الاقليم) ينبت في الاقاليم الحارة والمعتدلة ولا ينبت في الاقاليم الباردة (الارض) يأف الاراضي الخفيفة الرملية الجيرية ولا ينبغي أن يزرع في الاراضي

المحتوية على كبريات الجير لان غلافه البرزي يتصاب فلا يتأق نضجه بالطبخ  
 وفي اوائل فصل الصيف يجاب هذا النبات رطبا مشحونا بثماره فتؤكل بزوره خضراء  
 ومتى نضجت هذه الثمارا كتسبب صلابة عظيمة وهي المسماة بالحص فتؤكل مطبوخة  
 واذا حص صار هشاً وقد يعطن قليلا في الماء ثم يحمص فيما تنفخ  
 \* (الكلام على زراعة الترمس) \*

يسمى بالافرنجية (لويين) وبالاسان النباني (لويينوس ترمس) ويزرع في الاراضي  
 الرملية ولا تستدعي زراعته أدنى اهتمام الا اذا كان فيضان النيل غير كاف  
 ويقطع هذا النبات من الارض ولا يتطعم بالشرشرة ثم يدق بالعصا لئلا تنفصل بزوره ثم تحرق  
 سوقة فيصنع منها أحسن فحم يستعمل في الديار المصرية اصنع البارود ويزر الترمس مر  
 لا يؤكل الا بعد تعطينه في الماء المالح وتنزع قشوره عند أكله  
 \* (القسم الثاني في نباتات العلف) \*

يطاق هذا الاسم على العلف اليابس المعروف بالدريس وعلى النباتات الخضراء  
 التي تتخذ من المروج وعلى الجذور التي تزرع غذاء للمواشي وعلى تبن النباتات  
 الحبوبية والبقولية وحبوبها وعلى أوراق وفروع جمله أشجار تتخذ غذاء لها  
 أيضا

وبواسطتها تكثر المواشي الضرورية للزراعة المتسمة أى للاشغال ويتكثرون السرقين  
 الذي بواسطته ينحصر من الارض سائر النباتات النافعة لتغذية الانسان واحتياج  
 الصنائع ولاتأق الزراعة بدون العلف

وتنقسم أنواع العلف الى قسمين الاول العلف الذي تأكله المواشي في الغيط والثاني  
 العلف الذي يقرط بالشرشرة ويعطى للمواشي  
 فالعلف الذي يؤكل في الغيط اما طبيعي واما صناعي فالطبيعي هو الذي ينبت من نفسه  
 والصناعي هو الذي يتحصل باليد من أنواع مخصوصة تزرع على حدتها أو مختلطة وهي  
 لانبت من نفسها ويسمى هذا العلف مستقر اذا كانت مدته غير محدودة ووقته اذا  
 كانت مدته محدودة

والعلف الذي يقرط اما طبيعي واما صناعي أى يتخذ من بزور نباتات الفصيلة الخيلية  
 أو البقولية أو من اختلاط نباتات مختلفة تزرع بزورها معا لئلا يزداد جودة العلف  
 وكتلته

واعلم ان حفظ العلف اليابس يستدعي احتراسا زائدا للتلايف أو يكسب طعاما  
 كرها وما يصنع منه جيدا يكون من أحسن الاغذية وأجودها للمواشي

ولاجل اكتاب العلف اليابس جميع جودته لا يكتفى بالقائه في مخزنه بل ينبغي أن  
يجعل فيه طبقات وان تكون أرض المخزن مغطاة بطبقة نجيمة من قش التبن الجاف  
فهذه الكيفية يتأتى تخزين مقدار عظيم من العلف في مكان قليل السعة وينقطع نفوذ  
الهواء فيحصل في العلف تخمر بطيء وتجانس فيسخن قليلا ويكتسب جودة لا يتأتى  
وجودها فيه اذا وضعت طبقاته على بعض ابدون اعتناء أو جعل حتما  
وفي اثناء تخمر العلف يتصاعد منه بخار يتكاثف في الطبقة العليا منه فتتكون فيها  
عقونة خضراء مضررة جدا للحيوانات

وهناك واسطة سهلة للحصول على علف يابس غير متعفن وصالها أنه بعد رص العلف  
الى الارتفاع المطلوب يغطى كله بطبقة من التبن فيمتص جميع الرطوبة التي تتصاعد  
من العلف ويتعفن وأما طبقة العلف الموضوعه تحته فتبقى سليمة وينبغي الاهتمام  
باجراء هذا الاحتراس خصوصا لعلف النباتات البقولية لانه أكثر قبولاً للتعفن من  
علف النباتات الحبوبية

واذا اخزن علف يابس محتفى في سنة ممطرة فقد يتفوق احتراقه من نفسه بسبب التخمر  
الشديد الذي يحصل فيه وقد لا يحترق وانما يحصل فيه احتراق بطيء يقلل حجمه كثيرا  
ويتلفه ويخشى من هذا الضرر خصوصا في الربة التي تفرط في المرة الثالثة والرابعة  
ثم تجفف بدون ان يتبع عليها تأثير الشمس القوية ليمتج جفافها وحينئذ يوضع العلف  
طبقات متعاقبة مع طبقات من التبن الجيد فيفيد ابرص طبقة من التبن ثم طبقة من  
العلف وهكذا فهذه الكيفية تزداد كلفة العلف ويصير جيد الان التبن يمتص الرطوبة  
الزائدة من العلف فيكتسب العلف جودة وتأكل المواشى هذا المخ لو ط بشرارة  
عظيمة

وقد ذكرنا اغلب النباتات التي تستعمل علفا للمواشى في باب النباتات الحبوبية واكثر  
أنواع العلف الاخضر استعمالا بالديار المصرية البرسيم بنوعيه والجلبان والحبسة  
ولقد ذكرها على هذا الترتيب فنقول وبالله التوفيق

\*(الكلام على زراعة البرسيم المعتاد)\*

يسمى بالافريقية (تريفل) وباللسان النبق (تريفوليوم أليكساندرينوم) أى  
الاسكندرى وانما سمى بذلك لظن ان أصله من الاسكندرية وهو أحسن النباتات التي  
تأكلها المواشى على الحالة الرطبة ويزرع بكثرة في بر مصر المتوسط والسفلى ويستعمل  
غذاء بقدره للمواشى مدة أربعة أشهر وهذا النبات يزرع بالقطر المصري من ابتداء  
فروش وكمصاصا القرب من البصرة يكون نجاح نباته أكثر وتزرع منه غيطان متسعة

يبدأ في المسمول التي فاض عليها النيل المبارك مروجا مصطنعة وهو أحسن النباتات وانفعها غذا للحواشي

وهو نبات حشيشي طوله نحو متر وسوقه ناصورية كثيرة الفروع تنتهي بازهار مجتمعة وهذا النبات يحتوي على عصارة كثيرة وطعمه حشيشي حلو قليلا لانه لا تألفه الحواشي لانه يطلق بطنها ثم يكسبها قوة

(الاقليم والارض الموافقة لزراعتها) توافقه الاقاليم ذات الحرارة المعتدلة وينجح نبتة في الاراضي الطينية التي ليست رطوبتها مفرطة ولا يجود نبتة في الاراضي الرملية لانه يخشى عليه من اليبوسة

وجذوره المحورية تدعى أرضا غائرة محتوية على القلويات والحجيرة سواء كان الجير المذكور موجودا فيها او خاطبها على شكل ما زن أو جص والاراضي الجبوية هي التي توافقه لانها قلوية فيكفي اصلاحها بالمارن ان تكون صالحة لهذه الزراعة ومع ذلك لا يتحصل منها محصول كبير اذا لم تخصب بالاسمدة

والبرسيم وان كان يصير الارض خصبة بعد زراعته فيها يحتاج الى الاسمدة وذلك أن وزن الجذور التي يتركها في أرض الزراعة عبارة عن  $\frac{1}{3}$  وزن المحصول ومن المعلوم أيضا ان جذور البرسيم تحتوي المائة منها على جزء من الازوت واذ اضيف الى هذه الجذور ما يبقى على الارض من سوق البرسيم وأوراقه وازهاره ولا خطننا ان هذه البقايا محتوية على كثير من الازوت كالجذور انصح لئلا ان الاصول المخصصة التي تكسبها الارض بعد زراعة البرسيم فيها كثيرة

ومتى ابتداء البرسيم ان يكسب من الهواء الاصول التي بها يخصب الارض فيما بعد تكون أوراقه وجذوره نامية ولا يتم ذلك الا بامتصاص الاصول المخصصة من الارض ابتداء بديل أنك اذا وزعت على الارض بين قرطين اسمدة غبارية أو سائلة فإن المحصول يكون كثيرا وأيضا اذا فرضنا ان الاكسباب الحاصل من الهواء بالاوراق اكبر من الاكسباب الحاصل من الارض بالجذور في الطور الاوّل من حياة النبات نقول ان الاصول غير العضوية التي في البرسيم لا يتأتى ايمانها من الهواء فاستبان مما ذكر ان البرسيم يحتاج لنجاحه أرضا خصبة وهو لا ينهك الأرض كغيره من النباتات

(تجهيز الارض وزمن البذور ومقدار البزور) ينبغي أن تكون الارض التي يزرع فيها البرسيم نظيفة خالية عن الاعشاب الرديئة التي تزاحم وتقتاسم غذاءه وأن تكون محروثة اقل يبقى البرسيم ضيلا بل وقد يموت حديثا والمعادة أن يبذر بزر البرسيم

في الارض بدون حرث متى انخفضت مياه النيل وتبذر وحدها ومع الذرة  
ولم يتفق الزراعون على كمية البزور التي تبذر في القدان الواحد لان كلامهم يذكر  
الكمية التي ينبغي بذورها في الارض التي زرعتها ولا يخفى ان طبيعة الارض لها دخل  
عظيم في ذلك فببذر بزر البرسيم اقل في الارض القليلة الخصبوبة غير الخدومة المعرضة  
لاستيلاء الاعشاب المؤذية عليها وفي الارض الرملية التي لا توافق زراعة البرسيم  
الا قليلا وعكس ذلك يحصل في الارض الطينية الجيرية الخدومة السمجة وفي الحالة  
الاولى يمتنع الانبات اللقيف النباتات الطويلة وفي الحالة الثانية يكون حول كل  
ساق مسافة ينفوخها

ومع ذلك فبعض الزراعين يقول ينبغي ان يكون زرع المروج المصطنعة اقل من الترويض  
الاعشاب الرديئة بالكمية ويكون العاف أكثر تغذية  
ومقدار ما يبذر من بزره في القدان الواحد ربع أردب في الغالب والعادة ان تبذر  
بزور البرسيم ربعها من البرسيم الفحل وثلاثة أرباعها من البرسيم السيدة والبرسيم  
الفحل ينبت جيدا بعد الفيضان وان كانت الارض مشحونة برطوبة كثيرة فيبقى  
البرسيم السيدة من تأثير حر الشمس فسوقه المتراكمه تمنع سوق البرسيم الفحل الطويلة  
من ان تظلم على الارض

وينبغي ان يكون بزر البرسيم مغطى بقليل من التراب وهذه القاعدة العمالية لا ينبغي  
اهمالها فانه قد ثبت بالتجارب ان بزر البرسيم كلما كان مدفونا في التراب كثيرا كان  
نبتة اقل عددا وكان زمن الانبات أطول مدة

(بيان صفات بزر البرسيم الجيد) ينبغي ان يكون بزر البرسيم أصفر لامعا ناضجا ناميا  
رزينيا فاذا كان لونه ضار بالسمرة كان دليلا على انه عميق أولم يكن يتسبب نضجه النام  
ولا ينبغي ان يكون مختلطا ببزور الحامول ويفصل بزر الحامول منه بطريقتين الاولى  
ان يمرس ثم يغربل فيقمة كسرت الحامول ويكون بزره دقيقة جدا ينزل من عيون  
الغربال والثانية ان يلقى بزر البرسيم في الماء فياطفو منه على سطحه هو بزر الحامول  
وما يغطس فيه هو بزر البرسيم ثم يحذف بزر البرسيم الذي أجريت فيه هذه العملية لئلا  
ينبت

(بيان السماد الذي يوافق البرسيم وهو الحص) قد حقق تأثير الحص في النباتات  
البقولية وخصوصا في البرسيم وينجح تأثيره في الاراضي الخصبة القليلة الرطوبة  
ولا ينبغي ان يوزع على الارض الا اذا كانت مغطاة بالبرسيم وكانت أوراقه مغطاة  
بالندى او بالمطر ووفق وزن للتخصيب فصل الخريف ومقدار ما يتعمل منه للقدان

الواحد من ٥٠ الى ١٠٠ كيلو جرام  
وقد ذكرنا بجملة آراء في تأثير الجص وأحسنها الرأي الذي أبداه المعلم بوسنجولت وهو  
أن الجص ينبوع للجير وتأثيره النافع ناشئ عنه وذلك أنهم قد استعملوا في (فلاندر)  
التجفيف بالجير أو بالرماد المعناد لاحتوائه على كثير من كربونات الجير  
وقال المعلم بوسنجولت إذا وزع الجص على الأوراق فإن توزيعه على الأرض يكون على  
نسق واحد متى اختلط بالأرض استحال إلى كربونات الجير أو إلى مارن ومن المعلوم  
أن الجص متى لامس المواد العضوية استحال بسهولة إلى كربونات الجير والكالسيوم الذي  
متى أثرت فيه الرطوبة وحض الكبريتيك يستحيل إلى كربونات الجير ولا ينبغي أن  
الأرض تحتوي على كثير من المواد العضوية وعلى حض الكبريتيك دائماً فيستحيل  
كربونات الجير أي الجص إلى مارن

وعضد المعلم بوسنجولت قوله بمشاهدة رآها عملياً وهي أن كبريتور الكالسيوم خاصيته  
أن يكسب الفضة أسوداً كغيره من الكبريتورات القلوية فإذا أدخلت  
صفحة من الفضة في أرض مخصصة أسودت باكثر سرعة مما إذا أدخلت في أرض غير  
مخصصة

(قرط البرسيم) القرطة الأولى من البرسيم تسمى رأساً ويحصل عليها قبل تزهرة النبات  
أي بعد أربعين يوماً من زراعته وتسمى أيضاً الخلالان معظمها مكون من البرسيم الفحل  
الذي هو قوي الألياف لكن جذوره تموت بعد أن تقطع سوقها وأما البرسيم السيدة  
الذي كان ضعيفاً فينبت جيداً بعد القرطة الأولى والقرطة الثانية من البرسيم تسمى  
خلفة والثالثة تسمى ربة والعادة أن تحصل القرطة الثانية بعد الأولى بشهرين  
وهي الأنفع لصنع الدريس المعروف وبرسيم القرطة الثالثة هو الذي تحصل منه البزور  
وقد تستعمل مدة زراعته إذا سقي في قرط أكثر من ثلاث مرات

والزراعون الذين يعتمدون على البرسيم يجب عليهم أن يحفظوا مقداراً من البرسيم الجيد  
المتروك ثم يحفظوه في مكان جاف لا يبقى حافظاً لونه الأخضر ولا يجتمه وأن يحفظوا  
في الأرض مقداراً كافياً من البرسيم للحصول على بزور ولا يجتمجون إلى شرائها من  
الخارج للسنة التالية

(المحصول) برسيم مديرية الجيزة يزرع بدون أن يسقى وكل فدان من البرسيم يحصل  
منه ما يكفي غذاء حيوانين وذلك خلاف ما يؤسف منه للدريس والتقوى  
(قوة تغذيته) البرسيم غذاء تألفه جميع المواشي لأنه يسمنها ويكثر لبنها والخبيل  
تأكله أيضاً وعلى العموم لا يكون هذا النبات أحسن الأغذية لمواشي الشغل لركبه

جدد الغاية للمواشي التي تربي لتسميتها

(في المضار التي تشأمن تغذية المواشي بالبرسيم المحتوى على كثير من الرطوبة) تغذية المواشي بالبرسيم دون غيره ليست خالية عن الخطر كما يحصل ذلك من جميع الأعذية التي لم تخلط بغيرها فاذا اكات منه قبل ذهاب الندى أو بعد سقوط المطر عليه حصل لها النفاخ وكثيرا ماتت به اذ لم تعالج فيه نبه على لزراعين ان يلمتوا ذلك وان لا يغذوا مواشيهم بالبرسيم المحتوى على كثير من الرطوبة الا بعد ذوبله وتطهير معظم ما فيه منها

وكيفية معالجة المواشي وشفاؤها من هذا الداء ان تخلط ملعقة او ملعقتان من روح النوشادر السائل بكوبية من الماء البارد ثم يعطى هذا المخلوط للهيمة المريضة فاذا كان المريض من الغنم اعطى عشرين نقطة فقط من روح النوشادر السائل في كوبة من الماء البارد فبقناقص الانتفاخ بعد نصف ساعة فان لم تحصل ثمرة أعيد التعاطى بالمقدار الذي ذكرناه مرة ثانية بل وثالثة

(النباتات المؤذية للبرسيم خصوصا الحامول وكيفية ازالته) هي كثير من الاعشاب الرديئة فاذا سقى البرسيم اكتب قوة انبات عظيمة فيميتها السكن هناك نباتات مؤذية تنمو بالسقي والاسمدة فلا تمانى ازالتها الا اذا قلعت واكبرها خطر الحامول وهونبات طفيلي يلتصق على سوق البرسيم ويتقاسم غذاءه لان جذوره تنغرس في جذوره فيميت كثيرا منه في زمن يسيرا اتركه وتكثرت حتى ظهره هذا النبات في غيب البرسيم ينبغي ان يبادر بقرط جميع البرسيم المصاب به وما جاووه على مستوى الارض ثم تغطى المحال التي قرط منها البرسيم بالتبن ثم تضرم فيه النار فان المحال التي أحرق فيها التبن اذ ازعت فيها نباتات صار انباتها قويا

(الحيوانات المؤذية للبرسيم وخصوصا الدودة وكيفية ازالتها) يتسلط على غيطان البرسيم يديان غليظة عمرة الازالة من الارض فتأكل جذور البرسيم وتبيد معظمه وقد أوصوا الازالة باستعمال الخيري علق في الماء ويوزع القليل منه على ارض الغيط فيميت البرسيم والدود ايضا لانه كاو ومتى حرثت الارض صارت مسهدة يبقايا الدود الذي كان متلقاها قبل ذلك

\*(الكلام على زراعة البرسيم الججازي)\*

يسمى بالافرنجية (لوزين) وباللسان النباتي (ميديكاجوساتميا) وهذا النبات كثير الانتشار في اودية الججاز واليمن والشام وبلاد الترك التي بأوربا ويزرع منه مقدار عظيم في اكناف القاهرة وفي البحيرة وكناف سكندرية ويكث بالارض سنتين



أو ثلاثا

ومنافع هذا النبات معلومة لا تنسرك فانه أكثر النباتات التي تزرع في المروج  
محصولا

والارض التي يزرع بها هذا النبات يلزم ان تكون مرتفعة لاتنالها مياه الفيضان وهي  
الرميلة المائية الصفراء وقبل زراعة هذا النبات فيها يلزم ان تحرث مرتين أو ثلاثا  
حرثا تارثا ثم يجعل سطحها مستويا وبعد تسويةها يعمد دار كاف من السرقين العميق  
المخمرة تقسم الى بيوت ولا ينبغي أن يجشى من الاسراف في السماد لهذا النبات لانه  
حتى انتهى نبتة صارت أرضه أحسن مما كانت قبل زراعته

وتزرع بزوره هذا النبات بعد نضج الحبوب الشتوية ويكفي لكل فدان ثلاثة أرباع  
أو دية من بزوره ونسقى الارض ابتداء بما كثير كل خمسة أيام مرة وبعد قرطه أول  
مرة بعد شهرين من بذره في الارض يسقى مرة كل ثمانية أيام أو عشرة وبعده أربعين  
يوما يقرط ثانيا مرة وفي فصل الشتاء لا يحتاج الى هذا النبات لكثرة وجود البرسيم  
الاعتاد وحينئذ فلا يسقى ورطوبة الارض الناشئة من ارتشاح مياه الفيضان تكفي  
لتوره وبقائه وحتى اتي زمن الخسین ينبغي ان يسقى كل ثمانية أيام مرة ويقرط كل أربعين  
يوما كالتقدم وهذا النبات معد خصوصا لغذاء الأفراس والوالدة والبقر الخلاب  
وصغارها وجميع أصناف المواشى الاصيلية

واعلم أن المحصولات الوفيرة التي تحصل من هذا النبات وطول مكثه في الارض ناشئة  
عن سهولة نفوذ جذوره فيها الى غور عظيم وهو يصاب بالحامول كالبرسيم المعتاد

\* (الكلام على زراعة الجلبان) \*

يسمى بالافرنجية (جيس) وباللسان النباتي (لاتيروس ساتيوس) أي الجلبان الذي  
يؤكل وهذا النبات يزرع باراضى الصعيد خصوصا في ادفو واسنا وأرمنت وطبوه  
واككناف قناو جرجا ويقوم هناك مقام البرسيم لان اراضى تلك البلاد مرتفعة  
وحرايتها قوية فلا ينجح فيها البرسيم لانه لا ينبت الا في الاراضى المنخفضة ذات الحرارة  
المتوسطة

ويزرع في الارض الوحلية عقب انحسار مياه الفيضان

والزراعون يحفظون جانباً منه لالتقاوى وجانباً آخر تعطى بزوره للمواشى بدل القول  
او الذرة وجانباً يبقونه في الارض تأكله المواشى أخضر كالبرسيم والفدان الواحد  
منه يكفي لغذاء حيوانين مدة شهرين ويحصل منه من أربعة أراذب الى خمسة  
من البزور

والحيوانات المعتادة على التغذي بهذا النبات تأكله كالبرسيم وهو ينبت جيدا ببر مصر المتوسط والبحيرة في الاراضي الرديئة التي لا ينجح فيها البرسيم المعتاد  
\* (الكلام على زراعة الحلبة) \*

تسمى بالافرنجية (فينوجريك) وباللسان النباتي (تريجونيلافينوم جريكوم) وزراعة هذا النبات منتشرة في جميع اجزاء القطر المصري وزمن زراعته هو زمن زراعة البرسيم

وقد تزرع الحلبة لتأكلها المواشي خضراء لانها تنضجها على البرسيم وهذا لا يختاره غالب الزراعيين لان هذا النبات لا يمكث بالارض الا شهرين ولا ينبت ثانيا كالبرسيم اذا اُكلته المواشي وبعد زراعة هذا النبات بخمسة وستين يوما تتكون فيه ثمار ناضجة وبعد حصاده يتحصل من القدان الواحد منه من أربعة ارادب الى خمسة وبزوره كثيرة الاستعمال بالقطر المصري لان من الزراعيين من يحاطها مع الذرة بقدر نحو الثمن او العشر منها ومتى طحن هذا الخليط يكون خبزها كثر تغذية من خبز الذرة الخالص

وسكان القطر المصري يأكلون الحلبة خضراء لانها منقبة للدم كالثكوريا ونحوها من النباتات التي تنبت بنفسها في البرسيم وهذه النباتات اما ان تستعمل عصارتها بمفردها واما ان تحاط بالبن وتستخدم وهذا جيد للصحة

\* (القسم الثالث) \*

(في الخضراوات)

قد استصوبنا أن نشرح في كتابنا هذا الخضراوات الاكثر استعمالها مرتبة بحسب الفصائل تسميها للدراسة وكان عدتي في هذا الباب كتاب الروضة البهية في الخضراوات المصرية تأليف من وقع عليه الاختيار استاذ حديقة الجزيرة الموسيوكورتواجيرار وكانت ترجمته بأمر الحضرة الخديوية الاسماعيلية أدام الله طلعها البهية

\* (الكلام على زراعة القلقاس البادي) \*

يسمى بالافرنجية (قلقاز) وباللسان النباتي (آروم قلقاسيا) ويسمى ايضا (قلقاسيا ايدوليس) اي الذي يؤكل وقد استنبت في البلاد الحارة وسوقه الارضية اي رؤسه غليظة لحمية محتوية على مقدار عظيم من الشاوعلى مادة زلاية ومادة سريفة تزول بالغسل والطبخ وهي تستعمل غذا جيدا يقوم مقام البطاطس في بلادنا وزراعة هذا النبات في القطر المصري معهود قديما ويظهر أن أصله من بلاد العجم

وبلاد الهند المنخفضة ويزرع في اراض قليلة - له الاتساع باسبوط و المنيا والقيوم  
واكثاف القاهرة وقايوب ومنوف وطنटना وغيرها

وزراعته سهل غير انه يستعمل ارضارطبة غير مندمجة تحتوية على كثير من السرقين  
المتخمر ليكون محصوله كثيرا وأوان زراعته بعد حصاد الزراعة الشتوية اى في شهر  
( ابريل ) الموافق شهر ( برمودة ) وقبل ان يزرع تحرث له الارض مرتين او ثلاثا ثم  
يسوى سطحها ثم تقسم خطوطا كما في زراعة القصب ثم يقطع كل رأس اربع قطع  
او خسا اوسه ما حسب حجمه وعدد الازرار الموجودة عليه واقل ما يوجد على سطح  
كل قطعة زر واحد جيد النمو ثم تزرع تلك القطع على احد جانبي الخطوط متباعدة عن  
بعضها قليلا بحيث تكون المسافة بين كل قطعة واخرى من ٤٠ الى ٥٠ سنتيمترا ثم تغطى  
بقيراط او قيراطين من التراب ثم تسقى حالما يقدار كاف من الماء ثم كل ثمانية ايام مرة  
وبعد شهرين من الزراعة تنبش الارض حول الرؤس ويوضع حول كل منها امل  
اليد مرتين من السرقين ويزرق الحمام احسن منه وتتأى زراعة القلقاس بين شجر  
الوزك وهو جاريلاد الهند فيكتسب نمو اعظيما ويمكن زراعته في قنوات السقي لانه  
يأت الاراضى الرطبة

وايس القلقاس من النباتات التي يحصل ثباتها ونموها في زمن معلوم فليس له زمن  
مخصوص لنضج رؤسه ومع ذلك تسكب جميع نموها بعد ثمانية اشهر الى اثني عشر  
شهرا فاذا جئيت قبل الزمن المذكور لا يمكنك سب جميع نموها واذا جئيت بعده  
يخشى عليها التلف فاما ان تتعمق في الارض وأمان تثبت

وكل رأس من رؤس القلقاس اذا كانت جديدة النمو تزن من رطل الى رطل ونصف  
فاكثر والفدان الواحد يتحصل منه نحو ١٨ قطارا من القلقاس وهو غذاء  
مري للاضر رقيه يؤكل منه الكثير بالديار المصرية ويفضل على البطاطس لاحتوائه  
على كثير من مادة الزلابة واجوده ما كان حديثا ونبت مختمه ماتحت الارض  
وبقي القلقاس محفوظا أربعة اشهر او خمسة بدون ان يتلف ويستخرج منه مقدار  
عظيم من النشاء بالطريقة المعتادة ومتى تخمر النشاء وقطر تحصل منه كؤل يشبه  
ما يتحصل من البطاطس ونحوه

\* ( القصبيلة الهليونية ) \*

\* ( الكلام على زراعة الهليون ) \*

يسمى بالفرنجية ( اسبرج ) وباللسان التباقي ( اسپاراجوس اوفينا الميس ) وهو  
يزرع بكثرة في بلاد اورباللهصول على ازواره الارضية الحديدية الخضراء المستطيلة

الاسطوانية وهى غذاء مرمى • لذيذا الطعم جدا سهل الهضم وجذره خالد تحصل منه  
كل سنة سوق تموت في فصل الشتاء

ويوافقها الارض الرماية الطينية الجيرية المسعدة جيدا وهو يستمدعى بتأثير الشمس  
ويمتلكاثر من بزوره اوجذوره واحيانا تبذر البزور في مكانها اى لا ينقل نبتها والعادة  
ان يربي في بيوت ثم ينقل منها الى بيوت اخرى

ويبذر بزرا الهليون في أوائل فصل الربيع نثرًا باليد او خطوطا متباعدة من ٢٠ الى ٢٥  
سنتيمتر في بيوت ارضها خفيفة مخدومة واذا كانت الارض محتاجة الى الاصلاح  
أضيف اليها صلح يوافقها ثم تغطى البزور بطبقة من التراب سمكها ١٥ ميليمترا ولا بأس  
بتغطيتها بالبال بعد ذلك وفي زمن الميوسه تسقى البيوت بحسب الاحتياج وتبقى منها  
الاعشاب المؤذية

وتكون نباتات الهليون صالحة للنقل بعد ان تضى عليها سنة واحدة بعد البذر  
والاحسن تركها في مكانها سنتين فيدم اجراء الخدمة عيها في السنة الثانية  
والعماية المهمة هى زراعة الهليون في مكانه الذى أعدله واجودها استعمله مالان  
تقسم الارض الى بيوت عرض كل منها متر وفي شهر (نوفمبر) الموافق شهر (ها توبر)  
تنزع طبقة من الطين من جميع سطح البيت الاقوى عمقها نحو ٢٠ سنتيمتر ثم يوضع الطين  
الذى استخرج من البيت الاقوى على البيت الثانى ثم يحفر البيت الثالث والبيت  
الخامس وهكذا بالكيفية التى ذكرناها في البيت الاقوى

وفي شهر (يناير) الموافق شهر (طوبه) بعد تسوية دقاع الحفر بطبقة سمكها من  
السرقين ترسم في كل منها ثلاثة خطوط اولها وثانيها على بعد ٢٠ سنتيمتر من حافة البيت  
والثالث في وسط الخطين ثم تزرع نباتات الهليون على الخطوط متباعدة ٤٠ سنتيمتر ثم  
يملأ ما بقى من الحفرة بطين جيد وبعد غرس الهليون يسقى ثم بعد ١٥ يوما يسقى مرة  
ثانية في بعد ذلك بحسب الاحتياج

وفي مدة الصيف يعزق الهليون لازالة ما فيه من الاعشاب المؤذية ومتى ابتدأت  
السوق في الخفاف في فصل الشتاء قطعت كلها على محاذات سطح الارض وبعد قطع  
السوق تنزع بعض سنتيمترات من طين البيوت بالفأس وتستبدل بالغانط الخفاف  
المختلط بالتراب ثم يسقى الهليون بحسب الاحتياج لكن ينبغي منع السقى بالكيفية  
متى ابتدأت الاوراق ان تنكسب صفرة ثم يزرع الهليون ثم يوضع فوقه بعض  
سنتيمترات من الطين الجيد

ومتى تولدت أزوار الهليون مرة ثالثة واكتسبت غلظا كافيا قطعت بالسكين

ولا ينبغي قطعها قبل ذلك أصلاً فان قطعها قبل أن تصل إلى نحوها التام ينشأ عنه  
 ائبات في غيرأوانه يضر بالانبات في السنة القابلة. وبعد ملاحظة جميع ما ذكره قطع  
 الهليون كله متى ابتداء في الظهور ويدام هذا الاجتناء الى أوائل شهر (مايه)  
 الموافق شهر (بشمس) وهو الزمن الذي لا يقطع فيه الهليون لئلا تنك النباتات  
 ولاجل الانتفاع بالمساقات الخالية التي بين حفر الهليون يزرع خيطان من البطاطس  
 السمريع الانبات في شهر (اوقطوبر) الموافق شهر (بابه) وبعد اجتناء رؤسه  
 بمذربزرا الويا مكانه

ويمكن زرع الهليون خطأ واحداً أيضاً كما يفعل ذلك الزراعون في (أرجنتوى)  
 ولاجل ذلك يرسمون خطوطاً غورها ١٠ سنتيمترات ومتباعدة من متر الى ٣٠ ١ متر  
 ثم يزرعون منها الطين فتسكون بيوت صغيرة تزرع بينا نباتات الهليون متباعدة عن  
 بعضها مترا واحداً

وهذه النباتات تسمد كل سنتين في فصل الخريف بالغائط المختلط بالتراب ثم تلاف كل سنة  
 في فصل الربيع

ومن زراعة نباتات الهليون متباعدة عن بعضها كما قلنا يتحصل الزراعون  
 في (أرجنتوى) على حصصات جيدة تباع كل سنة لاسمعمالها لان زراعة هذه  
 النباتات بالسكية التي ذكرناها تعين على نجاح العمل اكثر من انتخاب الصنف

ومهما كانت طريقة الزراعة التي تختار فان الهليون المخدم جيداً يبقى عشر  
 سنوات ومتى زرع البيت كله يترك الهليون لينمو ويتقوى مدة سنتين مع الاهتمام  
 بتنظيفه وعزقه فاذا كان الغرس جيداً صار الهليون قوياً في آخر السنة الثانية فيلجأ  
 الى النمو ومن أراد معرفة ذلك تفصيلاً فليراجع تأليف الخضر اوات المصرية الذي  
 ألفه الماهر كوررترواجيرار استاذ حديقة الخضر اوات والسلطات بالجزيرة

(التقاوى) لاجل الحصول على التقاوى توضع علامات من خشب على النباتات  
 اللطيفة حال خروجها من الارض ثم يزال ما بقي منها وفي مدة شهر (نومبر) الموافق  
 شهر (هانور) يقطع الهليون على مستوى الارض ثم يفصل منه الثمر ويجعل آكاما  
 نحو خمسة عشر يوماً ليمت لضججه ثم تغسل البروز بماه كثير وتجفف في الظل وقوة انباتها  
 تمكث أربع سنوات

(في حفظ أزرا الهليون) اذا أريد حفظ أزرا الهليون يومين او ثلاثة يكفي ان  
 تجعل حزماتم تغطي بخرقة من قماش مبللة بالماء او توضع في نحو ما جور بحيث تكون  
 أطرافها السفلى مغمورة في الماء ولاجل حفظها ثمانية أيام ينبغي أن تدفن في الرمل

الناعم المحتوى على قابل من الرطوبة

وتساق ازرار الهليون ثم يصب عليها الخلل والزيت ويذرى عليها قليل من ملح الطعام والفاقل وتؤكل سلاطة ومن خواص الهليون انه يبعث على الجماع ويقوى البهائم

\* (الفصيلة الزنبقية) \*

\* (الكلام على زراعة البصل) \*

يسمى بالانفرنجية (أونيون) وباللسان النباقي (ألبوم سيميا) ولا يخفى أن له دخلا عظيما في الاطعمة ولهذا السبب يزرع بكثرة في الصعيد وبر مصر المتوسط وأكاف القانيرة والبحيرة ويزرع ببلاد السودان أيضا وهو مستدير منفتح أو مستطيل مكون من جملة طبقات نخبينة لهبة مغطاة من الظاهر بغشاء جاف ومتى كان نبتا كان ذارا نخبية قوية نفاذة وطعم حريف سكري قابلا واذا طبخ فقد جرافته وصار مغذيا لكنه عسر

الهضم

وهو يستدعى ارضا خصبة خفيفة محروثة جيدا مسهدة قبل زراعته فيها بسنة لانه يحتاج عليه من السبله الحديثة كغيره من النباتات البصلية فاذا اقتضى الحال تسهده ارضه وقت بذر بزوره فابغى أن يكون السماد متخمرا نخبرا تاما وسريع الاضان يفضل على غيره في ذلك ونقل العنب اذا دفن في الارض او وزع فوق البزور كان اتنع من الدبال

وتزرع بزوره في الصليب أى في شهر (توت) فيتم نضجه في شهر الصيف ولذا يسمى بالبصل الصبغى وكل فدان يكفى لزراعته ربع من هذه البزور وكيفية ذلك أن تزرع في ارض نالت امياه الفيضان فاذا تم تله احرثت او عزقت بالغأس ثم قسمت بيوتنا لاجل سقيها ثم يذرت فيها البزور وسقيت كل عشرة ايام مرة

وبعد شهرين من بذره يقلع البصل الصغير المعروف بالبزق ثم يترك في المزرعة حتى تجف أوراقه ثم ينتخب لزراعته ارض خصبة طينية رملية تتحوت مرتين ثم تقسم خطوطا ثم يزرع فيها هذا الشتل على جانبي الخطوط متباعدة بعض قراريط ويسقى سقيا كافييا كل ثمانية أو عشرة ايام مرة

وفي صعيد مصر يزرع شتل البصل بالجزارات الرملية الطينية الرملية في حفرة صغيرة يوضع في كل حفرة منها حفنة من السماد تغطى بقليل من الطين الرملى الرطب ثم يوضع في كل حفرة بصلتان أو ثلاثة متباعدة عن بعضها ولا يسقى حتى ينضج لان رطوبة الارض كافية واذا زرع قيراطان يبرز البصل كانا كائمين للفدان فيزرع بالشتل المتحصل

منهما

وبعد مضي شهر يحفر حول الجذور ويوضع في كل حفرة حفنة من السماد المعدنى

والحيوانى النباتى ثم تسقى الارض و بعد ثلاثة أشهر من زرع نقله فى الارض ينضج  
فيمقاع منها و يترك فى البعد يومين أو ثلاثة ليحفظ و بدون ذلك يتعفن  
والفدان الواحد من الارض الخصبة يتحصل منه ستون قنطارا من البصل الجيد  
الذى يبقى زمنا

والبصل الاخضر المعروف بالمقور يزرع فى شهر مسرى فيمنضج فى الشتاء و لذاسمى  
بالبصل الشتوى و لاجل ذلك تهيأ له قطعة أرض ثم تقسم خطوطا ثم تزرع فيها الزرار  
البصل العتيقة بعد ازالة نصفها العلوى فبعد أن تسقى تخرج اوراقها الطويلة  
و حينئذ تقلع و تؤكل على هذه الحالة

(التقاوى) لاجل الحصول على بزر البصل يزرع البصل الجيد خطوطا فى شهر رطوبة  
فيتهز و تنضج بزوره بعد شهرين فتترك فى عمارها العلوية و لا ينبت فى فصلها منها الا وقت  
بزرها و قوة نباتها تتكثف نحو سنتين

### \* (الكلام على زراعة الثوم) \*

يسمى بالافرنجية (أى) وباللسان النباتى (اليوم سابق يوم) اى الذى يؤكل و أصله من  
اورو و يابو جذره البصلى مكون من بصيلات تسمى بفصوص الثوم و كل منها مغطى  
بغشاء رقيق أبيض و يحيط بها غلاف عام رقيق أيضا و رائحتها القوية اللذاعة  
و طعمها الحريف المحرق ناشئان عن دهن طيار أصفر قوى الرائحة يوجد فيها مقدار  
عظيم منه

وهو يزرع بكثرة فى صعيد مصر و يتكاثر ما من بزوره و اما من أزراره الصغيرة وهى  
الاحسن و يزرع فى الجزائر النيلية خطوطا فى أرض خصبة طينية رملية و يعطى له  
السماد اللازم و الارض الطينية لا توافقها لانها تنشد عليه فلا يرقس فيها و زراعته  
كزراعة البصل و اذا أخطأ الزراع و سمدا أرضه بالروث الحديث اكتسب الثوم طعما  
كرها و لا يتأقحفظه لانه يمتلف بسرعة

ومتى جفت اوراق الثوم قلع من الارض ثم ترك معرضا للهواء ليمتد ما زاد فيه من  
الرطوبة ثم يجعل حرا متحفظ فى مكان يابس حتى يأتى أو ان زرعه أو يؤكل  
و يزرع الثوم بالبصرة فى ديباط و المنصورة و أكافهما يمكن الثوم الصعيدى أحسن  
من البصرى لان رؤسه كبيرة و يحفظ زمنا طويلا

و اعلم ان الثوم من الافاويه الكثيره الاستعمال فى الاطعمة لكن لا ينبغي أن يستعمل  
منه الكثير لانه يولد فى البدن حرارة شديدة و تكتسب منه نكهة القم رائحة نفاذة  
قوية تبقى زمنا طويلا

واذا دق النوم مع الحسل تكون من ذلك مروخ محجر جدا يستعمل بنجاح في ازالة  
الهيمضة اذا كانت حديدية والنوم طارد للدود فينقع منه فسان او ثلاثة في اللبن ارفق  
المرقعة ويعطى هذا المنقوع للاطفال المصابين بالديدان

\*(الكلام على زراعة الكراث ابي شويشة)\*

يسمى بالافرنجية (بورو) وبالاسنان النباني (اليوم بوروم) وجد ذوره بصليمة يخرج  
منها اوراق غمدية طويلة ضيقة تتسكون منها ساق محتافة الطول والغلط وجد ذوره  
البصلية اقل حرافة واكثر غروية من كل من النوم والبصل

وهو يزرع بأصناف المدن الكبيرة في حدائق الخضراوات وتوافقه الارض  
الخصبة الطينية الرملية المهددة قبل زراعته فيها ويحشى عليه من السبلة الحديدية  
كغيره من النباتات البصلية والسبلة العميقة توافقه

ويزرع بزره في شهر طوبه في بيوت ومقى صارت النباتات في غلط ريشة الكتابة نقات  
وزرعت خطوطا في شهر مسرى بارض محروثة كما يزرع البصل بحيث يكون البعد بين  
كل نبات وما يساوره من ١٠ الى ١٥ سنتيمترا بعد قطع اطراف الاوراق والجذور

وتعرض رؤس الكراث في الارض الى غور ١٠ سنتيمترات وقيل ان هذا النبات يعظم  
ويجلب اذا اخلط بالارض التي يغرس فيها رمل وبعدهمضى شهر من نقله يعطى له ما يلزم  
من السماد ثم تنقى منه الاعشاب المؤذية ويسقى مرتين في الاسبوع ولا تجف ارضه

خصوصا زمن الحر ومن الزراعين من يقرط اوراق هذا النبات اربع مرات او خمسا  
لتغلظ جذوره البصلية وقد حقق ذلك بالتجارب وهو يكفى في ارضه حولا كاملا  
لانه من النباتات التي تنمو بيضاء وهومن الخضراوات الكثيرة الاستعمال وتؤكل

منه رؤسه

(التقاوى) لاجل الحصول على التقاوى تترك نباتاته القوية في الارض فتزهو وتثمر  
فيتترك البزر في عماره العمليه حتى يأتى أو ان بذره وقوة نباته تبقى سنتين  
\*(الكلام على زراعة الكراث البلدى)\*

هو صنف من الكراث ابي شويشة لا يتسكون له بصل ويزرع في الصايب وفي شهر  
طوبه وتبذ بزوره متقاربة في بيوت ولا ينقل منها شي وهذا النبات يستمدح كثيرا من  
المياه المسقيه يسقى كل ثلاثة ايام مرة ويقرط كلما بلغ ارتفاعه من ١٠ الى ١٥ سنتيمترا

والقرطة الاولى منه لا تؤكل لانها دقيقة الاوراق كثيرة المائية تنهه الطم وكثلا  
قرطت اوراقه سمحت ارضه بكثير من السراب المعروف وينبغي ان تجدد زراعته بالبزور  
كل سنة وهو يصف الارض



(التقاوى) لاجل الحصول على بزرة يترك في الارض بدون قرط فيزهرو وينثر في أواخر  
الشتاء وينضج بزرة في عمارة العليسية فيترك فيها الى وقت البدر

\*(الفصيلة الديوسقورية)\*

\*(الكلام على زراعة ايام الصين)\*

يسمى بالافريقية (اينام دوشين) وباللسان النباتي (ديوسقوريا بطاطس) وأصله من بلاد  
الصين والبلاد الحارة المنخفضة الرطبة لا مصر ~~بها~~ والهند وبلاد السودان وقد  
تخرج نبتة بالقطر المصري وهونبات خالده طويل جدا منتفخ نحو حوزته السفلى  
على شكل دجاجة وهو سهل الكسر يمكن ان يتجاوز طوله مترا ويحتوى على كثير  
من نشاء يصاحبه أصل ازوق يشبه المادة الدبقة ولذا يمكن احواله دقيقة الى خبز وهو  
غذاء تام

وطعم جذور الانيام لذيذ يشبه طعم البطاطس بل هي الذمذمة فامنه وهي مجردة عن الحلاوة  
التي بها يتميز القلقاس الهندى لكن طوله الكثر الذي يصير استخراجها من الارض  
صعبا كثير المصاريف كان سببا في عدم ادخاله في زراعة الغيطان وساقه شعاعية  
اسطوانية او زاوية متفرعة يبلغ ارتفاعها اكثر من خمسة امتار واوراقه ممتدة  
ذنبية بيضاوية وكثيرا ما تتولد من اباطها بصيالات مستديرة أو بيضاوية ضاربة للسواد  
يتفقع بها التكاثر هذا النبات وازهاره صغيرة ذات مسكنتين يضاء أو ضاربة للصفرة  
فالازهار الذكور عطرة الرائحة عنقودية والازهار الاناث أقل عددا تخلفها ثمار  
عليية جناحية ذات ثلاثة مساكين يحتوى كل منها على بزرة أو بزرتين مضغوطتين  
ويتكاثر هذا النبات اما يجذوره التي تزرع في الارض مدة شهر كيمك او شهر طوبه  
كما يزرع البطاطس واما باباصيالات التي تتولد في اباط الاوراق واما من عقدة حياة  
الجذور التي تؤكل

وقد اوصوا باستعمال طريقة قليلة التكاليف لتكاثره وهي اجزاء الجذور وقد افادت  
التجارب ان هذه الاجزاء لا تنمو الا بعد مضي زمن فاذا اقتضى الحال استعمال هذه  
الطريقة ينبغي استعمال اجزاء عقدة الحياة

ويزرع ايام الصين خطوطا متباعدة من جميع الجهات من ٢٠ الى ٢٥ سنتيمترا  
واذا زرع هذا النبات في الاراضى الرملية التي هي اوفق الاراضى لزراعته  
اجتمعت جذوره في عام زراعته ومصاريف تقليمها من الارض لا تكون كثيرة  
والاحسن ان تترك في الارض سنتين وقد افادت التجارب ان محصوله يزداد عن محصول  
البطاطس

وإذا أريد تكاثر هذا النبات بسرعة تحال سوقه الى عقل صغيرة بحيث يكون على كل عقله منها ورقة ثم توضع هذه العقل الصغيرة بالقرب من بعضها في رمل خفيف تحت ناقوس من زجاج على الدرجة المعتادة بحيث ان الزر الذي يوجد في ابط كل ورقة يكون مدفوناً تحت طبقة من الرمل سمكها نصف سنتيمتر فيعدهمضى خمسة أسابيع أو ستة تتولد جذور من العقل ويتولد في ابط كل ورقة درنة في غلظ البندقة الصغيرة وهذا الدرنة لا ينمو في فصل الشتاء فيترك بدون سقي وفي فصل الربيع تتولد منه نباتات صغيرة قوية كالنباتات التي تتولد من الجذور الدرنية وهذه الطريقة يتولد من كل نبات جلة مئات من نباتات صغيرة

ويمكن زراعة العقل في الهواء المطلق أيضا في مكان مظال من البستان وفي هذه الحالة يستحسن أن لا تحال السوق الى عقل بل تدفن بتمامها بقرب سطح الارض بحيث يكون قرص الاوراق منبسطا عليه وينبغي أن تكون الارض رطبة على الدوام بالسقي المتكرر

وسوق انيام الصين ليست محتاجة الى زروب وان كانت راحفة فتترك لتزحف على الارض وتحفظ رطوبتها وإذا اكتسبت هذه السوق عواظها في السنة الثانية اعطى جزء منها للدواب ولا ضرر فثما كلها بشراسة عظيمة وتقلع هذه النباتات متى صارت سوقها جافة ويستمدى قاهها بعض احتراسات بسبب طول جذورها التي تنكسر بسهولة

وانيام الصين يحفظ بسهولة من خمسة اشهر الى ستة وقال المعلم كورتوا جيرار في كتابه الذي ألغى في الخضراوات المصرية لما كانت أحد أعضاء المعرض عام ١٨٦٧ آكات من جذور هذا النبات التي اجتمعت عام ١٨٦٦ فكانت محفوظة جيدة ومحتوية على نشاء اكثر من الجذور التي قلعت من الارض حديثا والى الآن لم تعرف كمية الجذور التي تحصل من الايكار الواحد ويظهر انها عظيمة فعلى مقتضى تجارب المهمل (دوكين) تبلغ ٦٠٠٠ كيلو جرام (التقاوى) لاجل اجتناء تقاوى انيام الصين ينبغي ان ترزع قيات ذات ازهار ذكور ونباتات ذات ازهار اناث ثم تجنى البزور متى تم نضجها وقوة انايتها تمسكت سنتين

(استعماله) يستعمل جذوره النشائي الذي يشبه البطاطس الجيد وهناك ثلاثة أنواع آخر من الانيام أحدها يسمى بالافرنجيسية (انيام كولومبويه) أى المسقبت وباللسان النباتي (ديوسقورياساقويا) وثانيها يسمى بالافرنجيسية

(انيام ايليه) وباللسان النباتي (ديوسقوريا الأنا) أى الجناسحى وثالثها يسمى بالافرنجية  
 انيام ايمينوز) وباللسان النباتي (ديوسقوريا كوكوايانا) أى الشوكى وهى  
 نباتات معمرة سوقها زاحفة ورؤسها تستعمل غذاء لسكان المنطقة المعتدلة ويتأق  
 زراعتها فى الديار المصرية مع النجاح وتكثر من اجزاء الجذور التى ترزق فى فصل  
 الربيع خطوطا متباعدة متراوابعدين كل نبات وما يجاوره من ٥٠ الى ٦٠  
 سنتيمتر على الخطوط ويتأق ان تتساق على المساند كالوياء لانها اذا تركت ونفسها  
 زحفت على الارض وهذا يضر بمحصولها  
 ويتأق تسهيل غوال رؤس بالعزق الخفيف والسقى وتجنى رؤسها فى أواخر شهر (هاثور)  
 وما بعده بحسب الاحتياج

(الفصله الاثناسيه)

(الكلام على زراعة الاتناس الذى يؤكل ثمره)

يسمى بالافرنجية (اتناس) وباللسان النباتي (بروميليا أتناس) واصله من جزائر اتيه  
 وهو أصل فصيلة

وهو نبات معمر أوراقه جذرية متينة طولها من ٨٠ سنتيمتر الى متر وهى مقعرة  
 يوجد على حافتها شوك قصير وتكون ملساء بحسب الاصناف ولونها أخضر طعابى  
 والساق بسيطة لحمية طولها من ٣٠ الى ٥٠ سنتيمتر تنتهى بسنبلة من ازهار زرقاء  
 يعلوها تاج من أوراق معمرة فوق السنبلة التى تصير غرابعد التزهير والمبايض المتجمعة  
 كلها يعرضها فتولد منها كتلة لحمية يمكن تشبيهها بثمر الصنوبر  
 وثمر الاتناس لذيذ ويمضى تصاعده منه عند نضجه رائحة ذكية جدا  
 ويتكاثر الاتناس من خلفته ومن التاج الموضوع فوق الثمر ومن بزره أيضا لكن هذه  
 الطريقة الاخيرة التى هى بطيئة جدا لاتستعمل الا للحصول على اصناف جديدة

وقبل الشروع فى الشرح المتعلق بزراعة الاتناس نقول انه لاجل الحصول على نتائج  
 جيدة من هذه الزراعة ينبغى لنا ان نتسك بهذا التصور وهو انه لا يتحصل على نبات  
 سريع قوى الا بالحرارة والرطوبة فقط وان النباتات يلزم ان تكون قد وصلت الى  
 نموها التام قبل ان تحمل ثمارا

ولاجل تربية الاتناس وتجهيزه للاغمار ينبغى الحصول على صناديق وشرايح ولاجل  
 اثماره ينبغى الحصول على غير جيد المعرض ذى الحدار أو الحدارين قليلى الارتفاع  
 بحيث ان النباتات لاتكون كثيرة البعد من الارض  
 وتعتبر الايام الاول من شهر (بابه) اوفوق زمن لزراعة خانسة الاتناس وذلك ان

النباتات الحديثة لاستمدحي اهتمامات لمتضى فصل الشتاء في الارض اكثر مما يلزم  
لحفظ النباتات العميقة وفي فصل الربيع تحصل نباتات قوية جذورها ناشبة  
في الارض جيدا

وفي أيام شهر (توت) تجهز طبقة جديدة من السماد سمكها ٦٠ سنتيمتراه يكون نصفها  
من السمبله الحديثة ونصفها من الاوراق فاذا تمدر الحصول على الاوراق استبدلت  
بجزء من السمبله المتخذة من طبقات السمبله العميقة وينبغي ان يحسب ارتفاع الطبقة  
على وجه بحيث انهم ابعداً ن يوضع فوقها ٢٠ الى ٣٠ سنتيمترا من بقايا قشر البلوط  
الذي استعمل للباغ الخلود (وقد تتوهم مقامه الاشمه) تكون النباتات موضوعة  
بقرب الارض ما امكن والخلفه المعده للكثر يلزم ان تؤخذ من اباط الاوراق  
بالاولوية فانها تكون فيها أقوى دائما وبعد نزع الخلفه لا تحفظ النباتات العميقة  
الا اذا كانت الخلفه قليلة العدد ودام حفظها حتى يتحصل منها ما يلزم من الخلفه  
وقبل غرس الخلفه ينبغي ان يجرد منها الجزء الذي يغرس في الارض من الاوراق نحو  
٥ الى ٦ سنتيمترات ثم ينظف الجرح تنظيمه جيدا ودام تغرس الخلفه في قصار قطرها  
من ١٠ الى ١٢ سنتيمترا على حسب قوتها وما وصينا به للخلفه ينطبق على التيجان  
في جميع الاحوال وانما نقول انه يتأني حفظ التيجان شهر في الاقل اذا دعت الحاجة  
لذلك بان توضع في الظل في مكان يابس

ولاجل غرسها يستعمل الهاتين الخليج الخالص فاذا تعذر الحصول على الكثر يبرمنه  
استعمل طين صر كب من ثلث جزء من طين رملي وثالث جزء من طين الخليج وثالث جزء من  
الذبال يجهز ذلك قبل الغرس بستة اشهر في الاقل ويقاب صر ارا ثم يفر بل بالطريقة  
المعهودة في البساتين ولا ينبغي ان يكون الطين المذكور رطبا ولا جافا وقت غرس  
الخلفه في القصارى والاحسن ان يكون جفافا اكثر من رطوبته فبعد ان توضع شقفة  
في فاع كل قصريه معده للغرس لاجل ازالة ما زاد فيها من الماء تجهز الخلفه بالطريقة  
التي ذكرناها ويمكن مل جميع القصارى المحتاج اليها بالطين المتقدم ذكره قبل ان  
تغرس فيها الخلفه ثم تحفر - فرة صغرى في وسط القصريه بالا صغرى لتغرس فيها خلفة  
تغوص الى غور ٥ الى ٦ سنتيمترات ثم يدلك الطين حول كل خلفة بحيث يمكن  
نقلها بدون ان يحصل فيها ترزوع

ثم بعد تسوية وجهه القصارى يترك فيها سنتيمتر خال عن الطين ليحفظ ماء السقي وبعد  
الغرس حال تدفن القصارى في طبقة السمبله بان يتد بالصف العلوى وان تنتخب  
الخلفات الاكثر ارتفاعا وينبغي ملاحظة ذلك كلما وضعت هذه النباتات في طبقة

السبلة وذلك بسبب الاشداد الذي تكون عليه الشراخ وينبغي الاهتمام بتبعيد النباتات عن بعضها بحسب قوتها

وفي مدة الليل تغطي الشراخ بالحصر وفي مدة النهار تقل شدة الاشعة الشمسية بقماش او قش تبين يبسط على الشراخ وبالجملة بهم بتربة الخلفية كأنهم اقل مدة شهر وهو الزمن اللازم لتولد جذورها ومتى ابتداء نباتها يعطى لها اقليل من الهواء برفع النريجات وقت الشمس ثم تسقى نحو قاعدتها عند احتياجها الى السقي فقط وفي ابتداء شهر (هاثور) يحاط الصندوق بطبقة من السبلة لتسخينه ويلزم ان يكون غورها كغور طبقة السبلة التي في الصندوق ومن ابتداء الزمن المذكور الى فصل الربيع يلزم تغليبها كل شهر مرة في الاقل مع اضافة جزء من السبلة الخديثة اليها كل مرة لان هذه النباتات تستدعي اعتنائنا زائداً من الزمن المذكور فصاعداً

وفي مدة فصل الشتاء كما ينبغي ان تكون درجة حرارة طبقة السبلة من ٢٥ الى ٣٠ + وأن تكون درجة حرارة الهواء من ١٥ الى ٢٠ + ومع ذلك تكشف الشريجات كل يوم وفي فصل الربيع يلزم أن يكون السقي متواتراً وافرًا ويزاد مقدار الماء الممدد السقي كلما كثبتت الشمس قوة وفي الايام الاولى من شهر (بشنس) تصنع طبقة من السبلة سمكها ٦٥ سنتيمتراً ويلزم ان تكون أطول من طبقة فصل الخريف وذلك بسبب النمو الذي اكتسبته النباتات لكن حيث ان درجة حرارة الهواء اقل ارتفاعاً فليس من الضروري ان تكون طبقة السبلة حارة كأن تكون في فصل الخريف ويكون الامر كذلك في طبقات السبلة المسخنة فتكون اقل غوراً ولا تقلب الا في بعض نقاط متباعدة وتستبدل طبقة قشر البلوط المتخاف من دبع البلود في هذه الحالة بطبقة من التراب سمكها ٢٥ سنتيمتراً شبه الطبقة التي تستعمل لغرس الخلفية في القصارى ثم يثبت الاتناس من القصارى ويكشف عن جذوره فاذا وجد بعضها متعفنًا فلا ينبغي ان يستعمل واذا وجدت كلها سامة حفظت لكن يزال بعض الاوراق من اسفل كل نبات ثم ترتب على وجه بحيث تكون متباعدة عن بعضها من ٢٠ الى ٢٥ سنتيمتراً من جميع الجهات ثم تغرس في طبقة السبلة مع الاهتمام بدفن جذورها في الارض بحيث ان الصلاية الاصليّة تهيىء مغطاة ببعض سنتيمترات من التراب وذلك لاجل مساعدة تولد جذور جديدة تذهب من عقدة الحياة

وبعد الغرس يبسط على جميع سطح الطبقة طبقة سمكها اخرى من قش السبلة المتعفن قليلاً لظن طوية السقي ومتى ابتدأت النباتات في النمو بقوة يعطى لها الهواء شيئاً فشيئاً بحيث تنمو على المعيشة في الهواء المطلق تدريجاً وفي مدة شهر (بشنس) تزال

الشمريجات وتسته بدله بصدمات من البوص قائم في الزمن المذكور يكون استعمالها احسن من استعمال الشمريجات

ومن ابتداء الوقت المذكور يزرع الاتناس في الارض في الاماكن التي درجة حرارة أرضها مرتفعة بحيث تكون على الايام من ٢٥ الى ٣٠ درجة الحرارة هي اللازمة للحدور الاتناس فاذا وجدت أرض جامعة للشروط التي ذكرناها اخاطت بالسبلة الجيدة المتخمرة نصف تخمور ثم تغرس النباتات متباعدة متران بجميع الجهات ثم تغطى جميع سطح الارض بطبقة من قشر السبلة سقيت كثيرا بالرشاشة ذات المثقوب خصوصا اذا كان الغرس على طبقة سميكة لان الرطوبة لا تكون مضرته الا في أشهر (هاثور وكيهك وطوبه) وفي مدة انبات الاتناس ينبغى الانتقاه اليه والاعتنا به لرفع الصناديق بحسب الاحتمياج وذلك يكون بوضع قذاع من الخشب او قوالب من الآجر في الاركان الاربعة من المهدوق ويكون ارتفاعها بحسب احتياج النباتات ففي عومل الاتناس بالطرق التي ذكرناها كنسب في فصل الخريف نحو الايشاهد في الاتناس الذي زرعت في القصارى منذ سنتين

وفي أواخر شهر (بابه) يلزم ان ينقل الاتناس من طبقة السبلة التي زرعت فيها في شهر (بشمس) ويزرع في عنبر الفواكه لانه متى وصل الى هذا النواكسب القوة الموافقة له يكون ثمرا جيدا طيف المنظر ترفع النباتات بصلايتها بالالواح المربع وتنتقل في العنبر على طبقة من السبلة مجهزة لذلك او تغرس في قصار قطرها من ٢٠ الى ٢٤ سنتيمترا ولا جعل سهولة غرس الاتناس المنقول من الارض في القصارى يقال حجم الصلاية بأن يترتختها باليدين ثم تنزع بعض أوراق من أسفلها المكشفت الحلمات التي تتولد منها الحدور الحديثة

فاذا اتفق ان بعض النباتات فقدت صلايتها وقت العمل يتأق ازاله جميع جذوره ولا ضرر فان جذوره هذا النبات سنوية كجذور الهليون فبالحرارة والرطوبة يتأق الحصول على جذور حديثة بسرعة

وقديما كان الاتناس يزرع في قصار دائما كانت تزال جميع جذوره في السنة الثانية وبعد زراعته في القصارى كانت توضع على طبقة من السبلة وكان يتم بها كما يتم بالخلافة الحديثة حتى تتولد له جذور حديثة

وفي شهر (طوبه) يوضع الاتناس في العنبر الذي جهزت فيه طبقة من السبلة سميكة نحو ٦٥ سنتيمترا وطولها كطول الصندوق الذي لا يلزم ان يكون أقل من مترين وهذه الطبقة يلزم ان توضع عليها طبقة سميكة من بقايا قشر البلوط التي دبت بها الجلود او من

الاشنة بحيث يأتي دفن القصارى فيها بسهولة وتجعل متباعدة ٥٠ سنتيمترا من جميع الجهات وعلى حسب قوة النباتات الصغيرة يلزم ان تترك على هذه الحالة حتى يتولد ثمرها أى من شهر (برموده) الى شهر (مسرى) وحينئذ تزرع فى الارض على طبقة السبلة عمتها بعد تقليمها واستبدال طبقة بقايا قشر البلوط بطبقة من التراب وفى مدة مكث الاتناس فى العنبريتأى استبدال طبقة السبلة التى ذكرناها بالتسخين بالبخار وفى هذه الحالة توضع طبقة قشر البلوط ثم يوضع عليها التراب فوق لوح من الخشب ثم تحته مواسير الجهاز البخارى وينظم التسخين على وجه بحيث تبقى درجة الحرارة فى الطبقة من ٢٥ الى ٣٠+ وهذه الحرارة كافية لاحتياج هذه النباتات وفى فصل الربيع يبدأ بالتسخين قليلا ثم يظل التسخين بالكيفية فى شهر (بشنس) لان حرارة الشمس تكفى من ابتداء الزمن المذكور الى شهر (توت) والعنبر الذى يوضع فيه الاتناس منقسم عادة الى مسكنين بحاجز من جص فالنباتات القوية يلزم ان تكون موضوعة فى المسكن الاول ويبدأ بتسخينها عادة فى أواخر شهر (طوبه) وبالذهب من هذا الزمن يلزم ان تكون درجة حرارة العنبر مستقرة من ٢٥ الى ٣٠+ وفى مدة الليل الى شهر (برموده) يغطى العنبر بالحصير ثم تزال مدة النهار ولاجل سقى النباتات نحو قاعدة تم يستعمل الماء الذى اذيت فيه مواد حيوانية أو نباتية وفى أواخر شهر (هاتور) ومدة شهر (كهك) يلزم ان يكون السقى بحسب حرارة طبقة السبلة وان تكون درجة حرارة ماء السقى كدرجة حرارة العنبر ويلزم ان يكون السقى كثيرا فى فصل الصيف بل وترش النباتات بالرشاشة حينما نحينا كما ذكرنا ومن الضروري أن يعطى لها هواء كثيرا لاتصير مظلمة وغمار المسكن الاول تنضج عادة من شهر (أبيب) الى شهر (توت)

ويهتم بأن لا ترتفع الحرارة الا ١٢ درجة فى العنبر الموضوعة فيه النباتات المعده للمسكن الثانى وفى شهر (برمهات) وهو الزمن الذى فيه يبدأ بتسخين الاتناس بلا حظ جميع ما ذكرناه فى المسكن الاول ونعذر المسكن الثانى تنضج عادة من شهر (توت) الى شهر (كهك)

فاستبان عما ذكر ان الاتناس اذا عومل بالكيفية التى ذكرناها تحصلت منه ثمار تامة النضج بعد زراعة خلقتها بعشرين الى ستمة وعشرين شهرا وهذا دليل واضح على تفضيل هذه الطريقة على الطريقة التى كانت تستعمل قديما

(أصنافه) هى أشناس المرتيك وأنناس قونت پاريز والمنسوب الى كابين والمسمى شارلوت وتشيلد وأنويل والمنسوب الى دون سير والالهى وأميرة الروسيا والاسود

المسوب الى جيميك والحلوا المنسوب الى هافات

(الفصيلة البنجرية)

(الكلام على زراعة البنجر)

سمى بالافرنجية (بتراف) وبالاسان النباقي (بناربا) والخدمة التي يستعملها هذا النبات أقل من التي يستعملها الجزر ولا يخشى عليه من تسلط الحشرات كاللفت ويحفظ زمنا أكثر من البطاطس

(الارض التي توافقها) يستعمل البنجر كغيره من النباتات ذات الجذور المغزلية أرضا خفيفة غائرة مجهزة جيداً بالحرث لكنه ينبت في جميع الاراضي حتى ولو كانت محتوية على كثير من الاملاح فان البنجر البحري الذي هو اودج أنواع البنجر المستقيمة ينبت في أراض مملوحة بانكثرة

(تجهيز الارض) ينبغي ان تحرث له الارض مرتين واذا كانت قوية حرثت مرة ثالثة بل واربعة مع تصالب الحرارة والحاصل ان تجهيز الارض للبنجر كتجهيزها للجزر ويستعمل البنجر كغيره من النباتات ذات الجذور أرضا خصبة لان المحصول من هذه الزراعة يكون ثابعا لخصوبة الارض لالسماد

(السماد الذي يوافقها) أحسن السماد للبنجر السرقين وينبغي ان يقنبه الى ان السرقين اذا كان متخالا قليلا وكان كثيرا التبن كان سببا في تشعب جذور البنجر وتولد كثير من ألياف شديدة والسرقين العميق المنخمر أنفع في ذلك وهذا معناه ان البنجر يستعمل سرقينا أقوى التأثير والما كانت قوة السماد ثابته لدرجة تخاله يعلم ان السرقين المحتوي على تبن كثير لا يوافقها ولذا شاهد بعضهم ان السرقين اذا دفن في الارض اثناء الحرارة الاولى أو الثانية وخلط به اجيدا كان تأثيره في البنجر أقوى مما اذا خلط به في الحرارة الاخيرة وهذه المساعدة تعضد ما قلناه من ان البنجر يفضل السرقين العميق على غيره وكلما ازادت كمية السرقين في الارض كان المحصول أكثر فمكل ١٧٠٠٠ كيلو جرام من السرقين يحصل منها ٣٠٠٠٠ كيلو جرام من جذور البنجر

ولمنبه الى أن السمدة الازوتية اذا أعطى منها للبنجر مائة ادرعظيم أو رثت الجذور نحو اخطار فالعادة بحيث تبلغ زنة الجذر الواحد من ١٧ الى ١٨ كيلو جراما مع كونه بصير قليل الجودة ولذا ان الزراعين الذين يزرعون هذا النبات لاستخراج السكر أو السكر المنه بالبلاد الاجنبية لا يعتبرون حجم الجذور لان زيادة السماد الازوتي فشا عن استبدال السكر بملح البارد وهذه النتيجة غير حميدة لارباب



الصناعات الذين يستخرجون منه السكر والكحول وللازراعين الذين يريدون استعمال  
هذه الجذور وغذاء للمواشي وذلك لان الحبارود لا يغذى وانما يساعد على تكونين

سريعين جيد

(البذر) يزرع بزرا البنجر في مكانه او ورشا في فصل الربيع أو في فصل الخريف او في  
أى فصل لانه لا يمكث بالارض الا شهرين ومن المعلوم ان البنجر الذي تتكون عليه  
الجذور تتكون جذوره خشبية لاحتواء الاعلى لقليل من السكر

ويزرع بزرا البنجر في مكانه خطوطا مترا باليد وبعد الخطوط عن بعضها من ٥٠ الى ٦٠  
سنتيمترا وبعد النباتات المزروعة على الخطوط من ٣٠ الى ٤٠ سنتيمترا وتتكون هذه  
أكثر مما ذكرنا اذا كانت الجذور تتكثرت بمواضعها

ويستعمل ٥٠ جراما من البزرا لزراعة الآل الواحد واذ زرع البزرا في البيوت  
ورشا خصوصا اذا كانت الارض تتسبج وتتراكم اجزاؤها بالاسحق ثم تصاب سطحها  
بتأثير حر الشمس ينبغي الاهتمام بان تكون اجزاؤها متخلخلة خصبة مسعدة جيدة  
مجزوقة بالوح المربع وما يتحصل منها من السمك يكفي لزراعة أرض مساحتها كسعة  
أرض السمك من ٨ مرات الى ١٢ مرة

وينبغي أن تغطي البزور بعد زرعها بطبقة خفيفة من الدبال أو من روث الخيل  
أو السمقين العميق أو الغائط المختلط بالتراب فهذه الكيمنية يتبع تراكم اجزاها الارض  
بالسقى وتجعد النباتات الحديثة وسطا مغذيا

وكثير من الزراعين من يجرى طريقة جيدة بأن يلقى بزرا البنجر في الماء ثم يتركه فيه  
أربعة أيام أو خمسة قبل بذره وفي هذه الطريقة مزينة عظيمة وهي طرح البزور التي  
تطفو على سطح الماء لانها رديئة وزيادة على ذلك متى تشربت البزور الرطوبة نبتت  
بسرعة ومتى كانت نباتها سرعيا فلا تصاب بتأثير اليبوسة ومن الزراعين من يستعمل  
الماء بالسائل الاسود الذي يفصل من السمقين

(الخدمة التي ينبغي اجزاؤها) في أثناء انبات البنجر ينقي منه الحشيش وتعزق أرضه  
بالشرف عزا خفيفا ثم تحتف النباتات الصغيرة التي تتكون كثيرة العدد على الخطوط  
ويقلع نبات أو نباتان من النباتات المتحصلة من بزرة واحدة ثلاثا لياتف بعضها بهامضا

ثم تنقل النباتات الحديثة من البيوت لتزرع في مكانها ولما كانت هذه الجذور في غلظ  
ريشة الكتانية تتكون كميرة التامر ولذا ينبغي ان ينتخب لها زمنا من رطب  
لقلعها بعض ساعات قبل غرسها فاذ وجدت نمس ينبغي أن لا تعرض الجذور  
المقلوعة الى تأثيرها في أثناء قلع الجذور يقطع بالسكين طرفها اللين وأوراقها الى ٦

أو ٨ سنتيمترات من عقدة الحياة وهذه العملية تمنع الجذور من أن ينثني متى غرس في الحفرة التي صنعت بالمغراس وتتلسل التأثير المضر الذي ينشأ من تصاعد الماء المشعول في الأوراق والجذور لأن هذا التصعيد يكون عظيماً كلما كان سطح الأوراق أكثر انساعاً ثم تغمر النباتات المجهزة بالكيفية التي ذكرناها حالاً في مخلوط مكون من روث البقر والضمخ الحيواني أو العنسان أو الرماد بعد إحالة ذلك المخلوط إلى حريرة قليلة القوام فيكون حجاباً حاجزاً بين الجذور من تأثير الأشعة الشمسية (قلع جذور البنجر) تعلق جذور البنجر من الأرض متى بلغت حدتها وانعطفت أوراقها نحو الأرض ثم تزال الباقية الشعيرية وأوراقها وتجرد عن الطين بسكين من خشب

(استعماله) يؤكل مطبوخاً ونبشاً وهو غذاء لذيم برد (حفظه) إذا أريد حفظ البنجر وضع في مطبوخات جافة أي حفر محتفنة الغور في الأرض ثم يغطى بحجارة مستديرات من تراب جاف توضع فوقه طبقة سمكية من التبن وينبغي أن تغير بحال هذه الحفر كل سنتين أو ثلاثاً لأن الحفر التي وضع فيها البنجر تنسرب منه أصلاً وتجرد تنافه إذا احتفظ فيها ولا ينبغي أن يوضع البنجر في الحفر إلا إذا كان تام النضج مجرداً عما زاد فيه من الرطوبة ومن المهم أن لا يوضع تبن في قاع الحفر ولا فوق أكمام البنجر قبل أن يحال بينهم ما بالتراب لأن التبن يتعفن فيكون سبباً في أكلاف البنجر كما

(التقاوى) لا أجل للحصول على بزور جديدة تنتخب أثناء اجتماعها البنجر ألطف الجذور من كل صنف وتترك لينضج بزورها في مكانها أو تقلع ثم تزرع في شهر (توت) متباعدة ٥٠ أو ٦٠ سنتيمتراً من كل جهة ~~كل~~ صنف على حدته لمنع التصالب وبعد زرع أصناف البنجر المعدة للتقاوى تعزق الأرض قليلاً ثم يقرط طرف السوق والفرع لتبقى العصارة كلها التغذية البرور ثم تجنى البرور في شهر (بؤنه) وقوة نباته تمكث خمس سنوات

(استعماله) تؤكل جذوره مطبوخة أو مدبرة بالخل وأحياناً تؤكل أوراقه الحديثة التي اكتسبت البياض بوضعها في الكهف سلطنة (في الحشرات التي تصيب البنجر) يصاب البنجر في البلاد الأجنبية بمرض يكسب جذوره اللحمية اسوداداً ويغطي أوراقه ببقع سوداء وسبب هذا المرض مجهول ويصاب أيضاً بحشرات محتفنة وخصوصاً بالدودة البيضاء التي هي يرقات الحشرة المسماة بالافرنجية (هانوتون) وبحشرة صغيرة تسمى باللاطينية (أوتوماريا نياريس) وهي من

قسم الحشرات ذات الاجنحة الغمدية وطواها نحو ميليترون ونصف ومثاقها عظيمة  
خصوصا في زمن اليبوسة والى الآن لم تعرف جواهر تقيت هذه الحشرات الاخيرة قال  
بعضهم ينبغي ان تخلط الارض بكثير من السماد لتنفو النباتات غواقويا لكن هذا  
الدواء ليس خاليا عن العيوب ولا تأثير الجير ولا للماد في هذه الحشرات

وفي انكثرة بعث برملح الطعام من ذن من طويل - وثرا قويا للاخصاب بل يستعمل  
لامائة الاعشاب المؤذية والحشرات وهالك نص ما ذكره الموسمي وترجمه في جريدة  
انكثرة الزراعة قال ان ملح الطعام ولو قليلا يؤثر عينا للعبوات ذات الدم البارد  
وحينئذ يكون واسطة عظيمة لامائة الدود وغيره من الحشرات النمرهة التي تصيب  
النباتات في المادة الاولى من قمرها فالسقي بالماء المالح يميت الدود وفي بلاد ايقوس يخاط  
بزرا البنجر بملح الطعام او يعطى في ماء مشحون بملح الطعام أو تغطى البزور بطبقة من ملح  
الطعام بعد بذرها ولم تعرف واسطة أقوى من ذلك لوقاية النباتات الحديدية من اصابة  
الحيوانات العديدة التي تأكل الاجنة عند ظهورها من القملقتين وهذا الملح يؤثر

سما في هذه الحشرات فلا تتحمل تأثيره فتعوت في الحال  
واما ابادة الدود الابيض فتكون بواسطة الطيور التي تأكل الحشرات  
\*(الكلام على زراعة الساق)\*

يسمى بالافرنجية (بواريه) وباللسان النباتي (بيتاو جاريس) وأصله من اوربا الجنوبية  
ونواقع الارض الطينية التي حرثت حرثا غائرا ثم سميت بالسرقين العتيق ويبدد  
بزره في بيوت في فصل الربيع وفصل الخريف ولا ينقل وانما يخفف منه ما كان مترا كما  
ويسقى عند الاحتياج ولا تستدعي زراعته اهتماما زائدا ويبدد في اجتهاد اوراقه بعد  
بذر بزوره بثلاثة اشهر فبؤخذ منها ما كان ناميا في عرض الكف ويستعمل في المطابخ  
ويجنى بزوره متى تم نضجه وهو يحفظ قوة نباته من خمس سنوات الى تسع  
وهذا النبات يصلح الارض المالحة اذا زرع فيها لانه يمتص منها الاملاح شيئا فشيئا حتى  
كروزرعه في ارض مالحة ذهب عنها الملوحة وصارت ارضا طيبة سليمة

\*(الكلام على زراعة الاسفيناخ)\*

يسمى بالافرنجية (البيديار) وباللسان النباتي (اسبيناسيا اوليراسيا) اى الذى يؤكل  
واصله من آسيا الشمالية وهو غذاء قليل التغذية لكنه سهل الهضم ونواقع الارض  
الطينية الرملية المحروثة جيدا ويبدد بزوره في فصل الربيع اما ثرا باليد واما خطوطا  
متباعدة ٥٠ سنتيمترا ومقدار ما يستعمل من بزوره ٢٠٠ جرام للاثرا بعد البذر يسقا  
على كل بيت طبقة من الدبال ثم يسقى عند الاحتياج ولا ينبغي قلعها وانما تجنى اوراقه

الكبيرة وتترك الصغيرة حتى تنمو ولا يمكث الاسفيناخ في الارض اكثر من شهرين  
وتجدد بذره اولى من حفظ النباتات العتيقة منه

ولاجل الحصول على بزر الاسفيناخ يقع معظم النباتات المذكور وتترك النباتات  
الاناث في الارض فثمر وتنضج بزورها وقوة نباتها تمكث خمس سنوات  
\* (الكلام على زراعة اسفيناخ اوستريا) \*

يسمى بالافرنجية (ايينار اوسترايين) وباللسان النباتي (كينو بوديوم اور يكوموم)  
وهذا النبات النهم بقوة انبائه ببذر بزره من اوائل شهر (نوت) الى شهر (امشير)  
وبعد البذر بشهر تنقل النباتات الصغيرة وتزرع في مكانها في رسم خطان في كل بيت  
او خط واحد في كل بيت صغير ثم تفرس النباتات جورا صغيرة متباعدة عن الخط  
متريين ويمكن بذره هذا الثبات في مكانه عوضا عن بذره في البيوت

وهذا النبات يستمدعى اعدة وافرة وسقيامواترا كغيره من النباتات ذات الانبات  
القوى وقد اعتاد على اهورية الديار المصرية وتعود منه منفعة عظيمة  
(التقوى) تجنى بزوره متى تم نضجها وقوة نباتها تمكث ثلاث سنوات  
(استعماله) توكل اوراقه كما يؤكل الاسفيناخ

\* (الفصيلة الراوندية) \*

\* (الكلام على زراعة الحماض) \*

يسمى بالافرنجية (أوزي) وباللسان النباتي (مروميكس أسيتوزا) وهو نبات معمر  
ينبت في جميع الاراضي لكنه ياف الاراضي الخفيفة الغائرة ذات الرطوبة  
المتوسطة

ويبذر بزره في شهر (بابه) أو في شهر (هانور) ثم بالبدا وخطوطا متباعدة ٣٠  
سنتيمترا

ولاجل الحصول على خطوط متباعدة ذات قاع مستو ابقى لزراعة الحماض ترسم تلك  
الخطوط على الارض بالرجلين ثم يبذر البزير خفيفا على نسق واحد ثم يغطى بالكرك  
ثم تبسط عليه طبقة من الدبال ثم يسقى حالما عند الاحتياج وبعد بذر الحماض بعشرة  
أيام او اثني عشر يوما ينبغي ان تحذف النباتات المتراكمة ثم تفرس في الارض اذا اريد  
الانتعاج بها وبعد البذر بشهرين يبدأ في اجتهاد الاوراق العريضة منه مع تزلز  
الاوراق الصغيرة التي في باطنه حتى تنمو وفيما بعد تقطع اوراقه على مستوى الارض  
وفي الديار المصرية يقرط هذا النبات على مستوى الارض لكن هذه الكيفية تعوق  
انباته وزيادة على الاهتمام العامة التي يستدعيها هذا النبات تعزق الارض عزقا

سطحها ثم تبسط على سطحها طبقة من السبلة المتخمرة انه ف تخمر  
وما كان الجماض يميل الى تكوير بزور انشاء انبائه ينبغي أن تقطع سوقه التي تظهر  
لثلاث اشهر بنحو الاوراق وبالانبات والحلقة تحصل محصولات وافرة من هذا النبات  
مدة أربع سنين الى خمس

(التقاوى) لاجل الحصول على برور جيدة توضع علامات على الطف النباتات ثم تزال  
النباتات الاخر قبل التزهر من الحصول التصالب وتجنبي بزور الجماض بهد تمام فضجها  
وقوة انباتها تكث ثلاث سنوات  
(استعماله) تؤكل اوراقه وطعمه هـ الحماض نائى من وجوده لم ينبت فيم او هو  
او كسالات اليوتاسا

• (الكلام على زراعة الجماض الاسقيناخى وهو العرق المسهل) •

يسمى بالافرنجيمية (أوزى ايبينار باسيانوس) وباللسان النباتى (روميكس باسيانقيا)  
وأصله من أوروبا

وزراعته سهلة وانباته قوى لكنه لا يمكن ان يقوم مقام الجماض كما زعم ذلك بعض  
الناس لان هذين النباتين وان كان بينهما مما شابهة في الاوصاف النباتية يتخالفان  
نظرا للتدبير الالهى فان هذا النبات حال من الطعم الحماض الذى به يتميز الجماض وهو  
غذاء مريض لذيذ جدا

واذا أريد زراعة هذا النبات فليبذر بزوره حال اجتنائه أو ينبغي تكاثره بتقريده بعد  
قلع جذوره من الارض

• (الفصيلة الشفوية) •

• (الكلام على زراعة الريحان الكبير) •

يسمى بالافرنجيمية (جران باز بليك) وباللسان النباتى (أوسيموم باز بليكوم) وأصله  
من بلاد الهند

وهو نبات سنوى ساقه تعلو ٣٠ سنتيمترا فأكثر وهى كثيرة الفروع والاوراق خضراء  
بيضاوية حربية والازهار بيضاء او فرفرية على شكل عناقيد قاعمة

ويبذر بزور الريحان في مكانه في أى فصل ومتى صارت النباتات الصغيرة قوية قرطت  
أطراف الفروع لتمتولد عليها فريعات وهذا النبات يستمدى سقيما متواترا وقت  
الحر

(التقاوى) توضع علامات على النباتات الجديدة منه وقوة انبات بزوره تكث خمس  
سنوات

(استعماله) تستعمل أوراقه أفاربه في المطابخ

\* (الكلام على زراعة النعناع الأخضر) \*

يسمى بالافرنجبية (مانت ويرت) ومعناه ما ذكر ويسمى أيضا بالنعناع الرومي وينعناع  
السلطنة واصله من أوروبا  
وهو نبات معمر سوقه مستقيمة مربعة تعلو من ٤٠ الى ٤٥ سنتيمترا وأوراقه حربية  
مدببة مسننة تسننات منشاريا عطرية الرائحة جدا وأزهاره ضاربة للحمرة سبليسة  
دقيقة

ويتكاثر هذا النبات من سلطانه من شهر (توت) الى شهر (طوبه) و جذور هذا  
النبات تتحمل من نباتات جديدة تلاحا الميكان المعدل لزراعة به بعد زمن يسير

(استعماله) تستعمل أوراقه سلطنة وافاويه للمطابخ

\* (الكلام على زراعة الساريت المعتاد) \*

يسمى بالافرنجبية (ساريت كومون) ومعناه ما ذكر وباللسان النباتي  
(ساقور يا هورطانيس) واصله من أوربا الجنوبية  
وهو نبات سنوي ساقه تعلو ٣٠ سنتيمترا وهي مستقيمة متفرعة ضاربة للحمرة والاوراق  
حربية خضراء ناصعة الازهار اعلمة صغيرة ابظيمة تمولد زوجا زوجا على كل ذنب  
زهري

ويستعمل هذا النبات أفاويه ضروري بالافرنج فيزرع في اوربا لهذا الاستعمال ويبدر  
برزه في شهر (طوبه) ثم ينبت كل سنة من نفسه بدون أن يكون من الضروري ان يهتم  
بزراعته

(التقاوى) النباتات التي تترك لتتكون عليها التقاوى ينبغي أن تفرط بزورها قبل تمام  
نضجها ثم تبط على قماش في الظل ليجف والاتساقط كلها ولما كانت دقيقة جدا  
لا يتأذى جمعها وقوة انباتها تمكث ثلاث سنوات  
(استعماله) تستعمل أوراقه أفاويه

\* (الفصيلة الباذنجانية) \*

\* (الكلام على زراعة الباذنجان الاسود) \*

يسمى بالافرنجبية (أوبيرجين) او (ميلونجين) وباللسان النباتي (صولانوم ميلونجينا)  
وأصله من أمريكا الجنوبية  
وهو نبات سنوي ساقه متفرعة تعلو من ٦٠ سنتيمترا الى متر وأوراقه بيضاوية مدببة  
وبرية قليلا وازهاره حمراء بنفسجية متوحدة او مجمعة اثنين أو ثلاثة في أباط الوراق

والثمر مستطيل اسطواني او مستدير فرفيري بنفسجي كثيرا او قليلا  
وهذا النبات يستدعي ارضارملية طينية مسعدة بدمر قين جيد متخمر ووافق الماء  
العذب الكثير ويزرع برزه في فصل الخريف اوفى اوائل فصل الربيع معرضا للشمس  
ثم يسقى النبات عند الاحتياج ومتى بلغ ارتفاعه ٤٠ سم تنبت ازرع صندوقا في ارض  
مخربة جيدة

ولما كان هذا النبات يكتسب نمو اعظما ينبغي ان تكون نباتاته متباعدة بحيث لا يتلف  
بعضها بعضا ولاجل ذلك اذا قصت الارض الى بيوت صغيرة عرضها مترين ينبغي ان يرسم  
خط في كل بيت ويفرس ثقله فيه على بعد متر واحد هذا النبات اذا غرس متقاربا بعضه  
من بعض طالت شجرته وقلت بزور ثمرته وصرارتها وغلظ لحه وعذب طعمه واذا غرس  
خفيفا اى متباعدة بعضه عن بعض قصرت شجرته وكثرت ثمرته ويبيق النقل  
عقب غراسه بكثير من الماء العذب ويكرر عليه مرتين او ثلاثا في الاسبوع وبقدر  
سقيه تكون عصارته

وينبغي ان يلبغ الباذنجان وتزال منه الاوراق التالفة وينبغي الاهتمام ايضا بازالة  
جميع الفروع التي تنمو من عقدة الحياة بحيث لا تترك الاساق واحدة تقرب حتى  
اكتسبت بعض قوة بحيث ينحصر لفرعان اصليان يقربان فيما بعد ايضا التتولد بعض  
ازرار على الفرعين الاصليين ومتى ابتداء الاثمار نزلت جميع الازرار الجديدة لاجل  
مساعدة نمو الثمار

(التقاوى) لاجل الحصول على زريعة جيدة من الباذنجان تنتخب الثمار اللطيفة التي  
توجد في جميع البيوت فلا يؤخذ منها ما كان اكثر غلظا بل يؤخذ ما كان شكله  
جيدا ثم تترك هذه الثمار على نباتها حتى تكتسب نموها التام حتى وصلت الى هذه  
الدرجة حصل في لونها الطبيعي تغير في صير اصفرة بعد ان كان فرفيرا فاقطع لتزرع البرور  
منها ثم تغسل بالماء ثم تجفف في الظل وقوة نباتها تكثرت سنوات  
(استعماله) هو كثيرا استعماله بالديار المصرية فيؤكل مطبوخا او مدبرا بالخل  
\* (الكلام على زراعة الباذنجان القوطة) \*

يسمى بالافريقية (تومات روج) اى الاحراو (يوم دامور) وبالاسان النباتي  
(صولا نوم ليكوبيرسيكوم) واصله من المكسيكة  
وهو نبات سنوى سابقه تعلمت اوهى متفرعة جدا البنية قابلة للكسر والاوراق جناحية  
خضراء من اعلى ضاربة للبياض من اسفل والازهار ضاربة للصفرة على شكل عناقيد  
بسطة والثمار احمر او اصفر وكثيرا ما يكون غليظا جدا مستديرا مندرجا لها

وتوافقها الاراضى الرملية الطينية ويـبـذر بزهره في بيوت في اواخر (امشير) ثم ينقل  
نقله في (برموده) ويزرع خطوطا متباعدة عن بعضه ثم تـسـقى الارض ومتى بلغ  
ارتفاعها من ٧٥ سنتيمتر الى متر فرط اطرافها كلها اذا كانت النباتات مزينة بكمية  
كافية من الازهار

واعلم أن نزع بعض الفروع ينأى منه زيادة تغذى الفروع الباقية نعم الثمار التي  
تجنى ليست عديدة بسبب نزع بعض الفروع لكنهم اصبروا طف بالضرورة وهذا يكافئ  
الزمن الذي استدعته هذه الاهتمامات ومتى وصل كثير من ثمره الى نصف حجمه ازيل  
بعض الاوراق ليصير ذلك الثمر معرضا لتأثير الشمس وهذا النبات يستدعى كثير من  
الماء

(التقاوى) لاجل جمع التقاوى الجيدة من الباذنجان القوطة توضع علامات على  
الطف الثمار من كل صنف ومتى تم نضجها واريدها - اها من الغلاف الثمرى بسمولة  
تغسل بكثير من الماء ثم تجفف في الظل ومدة انباتها تكس خمس سنوات  
(استعماله) يؤكل ثمر هذا النبات مطبوخا او نيئا سلاطة وطعمه حار ويمضى لذيد  
\* (الكلام على زراعة البطاطس المعتاد) \*

يسمى بالافرنجية (يوم دوثير) اى تفاح الارض وباللسان النباتى (صولا نوم تو بيروزوم)  
واصله من امريكا

وهو نبات معمر جذره درني وسوقه - شيشية متفرعة تعلم من ٤٠ الى ٦٠ سنتيمترا  
واوراقه جناحية ذات وريقات بيضاوية وبرية من اسفل وازهاره بيضاء او بيضاوية  
انثائية

وهو ينبت في البلاد المعتدلة والبلاد الحارة والبلاد الباردة لانه يبحث عن اغذيته  
في غور من الارض مقدره من ١٠ الى ١٥ سنتيمترا في غور لا يناله الصقيع  
الانادرا

وهو يالف الارض الخصبة الخفيفة الرطبة الغائرة ولا توافقها الاراضى الطينية  
والارض المعدة لزراعة البطاطس يلزم ان تكون اجزاؤها متخللة بالحرارة الغائرة  
والا لا يتأق للجذور أن تنمو وتنوفاها ولاجل تجهيزها جيدا تحرث ثلاث مرات  
وقديما كان يظن أن الروث هو السماد الاوفى لهذا النبات وهذا خطأ فقد اجريت  
تجارب عديدة استبان منها ان السمدة التي على شكل غبار يكون تأثيرها عظيما متى  
كانت محموية على كثير من الازوت والفوسفات والاملاح القلوية  
وايا كان السماد الذي يفضل على غيره لتجهيز الارض ينبغي أن يقنمه الى ان البطاطس



يستدعى ارضا خصبة ويكون محصوله وافرا كلما زرع في ارض مسرحة جيدة  
ومجهزة

ومحصول البطاطس في البلاد الحارة أقل منه في البلاد المعتدلة ففي شمال فرنسا  
يصل من الجزء الواحد منه من ١٢ الى ١٥ جزاً وفي بلاد الجزائر لا يفصل من الجزء  
الواحد منه الا من ٨ الى ١٠ أجزاء ومع ذلك فن المحقق ان هذا النبات يحصل منه  
محصول وافر في الديار المصرية

وقد جربت زراعة هذا النبات منذ زمن طويل في عهد جنه كان الحاج ابراهيم باشا  
والدا الحضرة الخديوية وصنع منه خبز العساكرو مع التناجح الجيدة التي حصلت منه  
لا يزرع بالديار المصرية الا قليلا لكون المصربين لا يابا كونه كثيرا وليس ذلك سبباً مهما  
في عدم زراعته لانهم وان كانوا لا يدب عملونه لانفسهم يمكنهم ان يزرعوه لا يتباعه في  
الاسواق فان الاورباويين القاطنين بالديار المصرية يدب عملون منه مقدارا عظيما  
ويجلب منه سنويا مقدار عظيم من البلاد الاجنبية مع انه يتأتى الحصول عليه في الديار  
المصرية بالزراعة فقد بلغنا من ديوان الكمبرل بالاسكندرية ان ما دخل من البطاطس  
بالديار المصرية عام ١٨٧٢ بلغ مقداره ١٦٦٦٦٣٠ كيلو جراما فاذا لاحظنا انه يمكن  
التكسب من زراعته لمزيد الرغبة فيه يكون من الواضح ان انتشار زراعته يكون  
ينبوعا الثروة الزراعية من الوطنيين

وتزرع رؤسه من شهر (توت) الى شهر (طوبه) ولاجل ذلك تقسم الارض الى بيوت  
صغيرة يرسم على كل منها خط ثم تفتح على الخطوط حفر متباعدة بمقدار ٥٠ سنتيمترا  
ثم تزرع الرؤس في وسط كل حفرة

والبطاطس المعد للزراعة يلزم ان يكون سليما منتظما الشكل وكل عين فصلت مع  
جزء من الراس يتأتى ان تستخدم للتكاثر اكنه ظهر من التجارب منذ زمن طويل ان  
زرع الرؤس تامة تحصل منه نتايج أجود من غيرها ولا ينبغي ان تستعمل الرؤس  
الكبيرة من البطاطس للزراعة بل تستعمل غداً ويختار منها للزراعة ما كان متوسط  
الحجم فيزرع بدون ان يجرأ

وبدل ان يزرع البطاطس في الارض عقب اجتنائه كما جرت العادة بذلك ينبغي ان يعزل  
معرضا للهواء حتى يكسب لونا أخضر واضحا في وصل الى هذه الدرجة وضع  
في مكان جاف حتى يأتي أو ان زراعته والابتكار يستدعى لزراعته ٢٥ ايكنتولترا من  
البطاطس اي ٢٥ لترا لاآر وهي بلغ طول السوق من ١٠ الى ١٥ سنتيمترا يتبدأ  
بانها اي يرفع التراب حول كل حفرة وقد أوصى بعضهم باجراء هذه الطريقة

وبعضهم عابها ولاجل حصول النتائج الجيدة منها ينبغى تعقلها وذلك أن جميع اصناف البطاطس لا تنمو بكيفية واحدة فالاصناف التي تنور رؤسها في غور عظيم من الارض لا ينبغى ان يوضع عليها كثير من التراب كالاصناف التي تنور رؤسها قريباً من وجه الارض وكذلك البطاطس الذي في الارض القوية لا يوضع عليه كثير من التراب كالذي في الارض الخفيفة الحافة القليلة الغور لحفظ الرطوبة التي لا تنمو الجذور والازرار بدونها ومنع الرؤس من تأثير الضوء فيها حينئذ يصير انها موافقا او مضرا بحسب الاصناف التي تزرع والارض المعدة لهذه الزراعة

ولما كانت زراعة البطاطس تستمدح تنقية الحشيش تكون نتيجة تلك الخدمة ازدياد المحصول وتجهيز الارض لكل ما يزرع فيها

وكان يظن قديماً ان السوق متى تزهرت تقرط وهـذا خطأ فان السوق تكون في الزمن المذكور ممتعة بقوة حيوية في اعلى درجة فلا يئآتى قرطها الا وتتأثر الرؤس من ذلك وقد افادت التجارب ان السوق اذا قرطت بعد التزهير يكون مقدار المحصول ١٠٠ جزءاً اذا كان مقدار المحصول المعتاد ٢٥٦ جزءاً

وقد شاهد بعضهم ان الامريس كذلك اذا أزيلت الازهار بقي قرطت الازهار كان المحصول وافرا وذلك أنه يستفاد من علم الفسيولوجيا النباتية انه متى ظهر عضو جديد فان جميع القوى الحيوية للنبات تتجه نحوه وحينئذ اذا أزيل الزهر فان جميع القوى الحيوية تتجه نحو الاجزاء الاخرى من النبات فيكون قرط الازهار ضرورياً حينئذ

ويعرف تمام نضج البطاطس متى أخذت أوراقه في الجفاف وكانت جميع رؤسها متجانسة في الكتلة وتجنبي اصناف البطاطس ذات النضج المتوسط بعد زراعتها بثلاثة أشهر والاصناف ذات النمو السريع لا تتكاثرت في الارض اكثر من ٧٠ الى ٨٠ يوماً

(حذظه) ينبغى ان يحفظ البطاطس من تأثير البرد فانه يجاده ومن تأثير الجفاف فانه يتبدد أزواره ويخمره ومن تأثير الرطوبة فانه اتعنه ومن تأثير الضوء فانه يلوته بالخضرة وكيفية ذلك ان تخترق من مختلفه الغور في أرض جافة طالية عن الرطوبة ثم يلقى نباتات حشيشية جافة ثم يوضع فيها البطاطس طبقات متعاقبة مع الرمل الحاف ثم يلقى فوق ذلك ما يكفي من التراب الذي استخرج من الحنـسـر ثم يكبس التراب باللوح المتراكم اجزائه فيمتنع بذلك وصول الهواء والضوء اليه

وينتأق تكاثر البطاطس بالبرور كعظم الخضراوات وبهـذا يسهل الحصول على عدة

أصناف ويبدربزر الباطس في شهر (نوت) خطوطا كالجزر والبجر وبعد  
ذبت البزور بزمن يسير يخفف النقل ثم يزرع على بعد ١٠ الى ١٥ سنتيمتر من جميع  
الجهات ثم تنسى ثم تنجى الرؤس متأخرة والعادة ان تكون صغيرة جدا فتزرع في السنة  
القبالة

(القاوى) يجنى ثمره الذى فى غلظ الكرز متى تم نضجه ثم يمس فى الماء ثم يفصل بزره  
ويجفف فى الظل وقوة نباته تكث ثلاث سنين

(استعماله) تؤكل رؤسه وفى فرانسوا يعتبر خبزا تاما لاحتوائه على الازوت  
والنشاء

(الامراض التى تعثره) قد أصيب هذا النبات بجملة أمراض من منذ ادخاله بأوروبا  
منها الجرب والصدأ

فالجرب نبات خفي الزهر يلتصق بسطح رؤس الباطس والصدأ فطر ينمو بتأثير  
ضباب الصيف ويصيب الاوراق وهذان المرضان لم يصيبا الا بعض النباتات بخلاف  
المرض الذى أصابه منذ عام ١٨٤٥ فهو مضر للعصوات ومنه يحصل البأس العظيم  
ومن فضل الله لم يظهر هذا المرض الثقيل بالديار المصرية وانما تذكره هنا للاطاحة به  
فنعول

فى النصف الثانى من شهر (مسرى) او فى اوائل شهر (نوت) يرى ان الطف سوق  
الباطس تجف اوتوددفة واحدة فلذا تقطع تلك السوق او الرؤس شوهت  
فيما يقع مخصوصة بمرأضاربة للشقرة ثم تمت هذه البقع شيئا فشيئا نحو الاعوية المشرفة  
على الازرار الموضوعة على سطح رؤس الباطس وحينئذ يكون راس الباطس  
مصابا كله بالمرض وينقد منه النشاء بالكلية

ومادامت الرؤس مصابة بهذا المرض اصابة خفيفة يحصل منها بعض النشاء او تعطى  
غذاء للمواشى بخلطها مع رؤس سليمة او اغذية اخرى لكن الضرر العظيم الذى يتأتى  
من هذا المرض كونه معديا فلاجل اصابة الكمة من الرؤس به يكفي ان يكون راس  
واحد مصاب به فى زمن يسير والغالب ان تكون رؤس الباطس محتوية على  
جرثومة هذا النبات الخطر بدون ان تظهر عليها علامة ذلك بالنظر فلا يتأتى حينئذ فرز  
الرؤس السليمة من المريضة قبل وضعها فى المظهورات

والى الآن لم يدكر دواء يدفع هذا الداء الاتقليس النباتات التى تنضج عليها علامات  
المرض من ظاهرها وهذا لا يتيسر اجراؤه فى الزراعة المتعة

\* (الكلام على زراعة الفلفل الاحمر) \*

يسمى بالافرنجية (بيمان) وباللسان النباتي (كاسيكوم اوم) اى السنوى واصله من بلاد الهند

وهو نبات سنوى ساقه متفرعة خشبية تعلو من ٤٠ الى ٥٠ سنتيمترا واوراقه مستطيلة عميدة ملساء لامعة وازهاره صغيرة بيضاء ضاربة للخرقة وثمره قائم او مدلى مستدير او مستطيل مغطى بمازيب غائرة ومتى تم نضجه كان لونه احمر او اصفر ويزرع برزه في شهر اذار وينقل نقله في شهر (برموده) ولا يقرط لانه ليس محتما لذلك وخواصه المنبهة هي السبب في استعماله السلطة بالبلاد الحارة ويستعمل ايضا الفاويه للاطعمة الثقيلة وايستنبه الى ان طعم القاذل يكون بحسب عكس حجهه فالاصناف الصغيرة اقوى طعما والاصناف الكبيرة هي الاحلى

(التقاوى) يترك الثمر ليحيف على نباته ثم ينزع منه البرز وقوة انباته تمسك اربع سنين (استعماله) يؤكل ثمره نيئا او مذببا بالخل وطعمه حار جدا ورائحته نفاذة

\*(الفصله العلقمة)\*

\*(الكلام على زراعة البطاطس الهندي)\*

يسمى بالافرنجية (بطاط دوس) وباللسان النباتي (ايوميا بطاطس) واصله من بلاد الهند وامريكا الجنوبية

وهو نبات معمر جذره غامض لحمي مختلف الطول بحسب الاصناف وسوقه سنوية زاحفة تتولد من كل عقدة منها جذور تنغوص في الارض واوراقه قلبية تشبه اوراق العليق وازهاره زرقاء او بنفسجية ناقوسية ويزوره سوداء

وقد نجحت زراعتها في البلاد الحارة فهو فيها كالـ **ك** البطاطس المعتاد في البلاد الباردة والمعتدلة ونجحت زراعتها بالاسكندرية فبحا عظيما ايضا حتى انه صار يباع الآن في الاسواق كالفلقاس الملبى

ويتخذ جذر هذا النبات غذاء وتفضل الارض الخفيفة المسهدة على غير الزراعة وهو يتكاثر من سوقه الحديثة الارضية ولاجل الحصول عليها توضع بعض رؤسه المدخرة من السنة الماضية في معرض جيد في شهر (برمهات) ثم تغطى ببعض سنتيمترات من الدبال او من الرمل فبعد زمن يسير تتولد منها جلة سوق ارضية وقيل ان الرأس الواحد ذا الغلظ المتوسط تتولد منه سوق ارضية يبلغ عددها المائة ومتى تولدت عليها ثلاث اوراق او اربع يلزم ان تكون لها جذور كافية لنقلها وغرسها وحينئذ تنزع من الارض مع جزء من الرأس لترزع خطوطا في بيوت صغيرة أعدت لذلك فيرسم خط في كل بيت ثم تفرس السوق الارضية فيها على بعد ٦٠ سنتيمترا

وبعد غرسها تنبت في يومين ثم يغطي كل منها بقبضة من الحشيش لوقايتها من الشمس حتى تنشب جذورها في الارض ومتى ابتدأت سوقه ان تزحف على الارض يسرى زرعنا فزمننا ويدام ذلك حتى تغطي الارض بالكلية ويجنى رؤسها في شهرى (توت وبابه) ولاجل ذلك ترفع بالشوكه بعد لقطع الـوقا ثلاثا تجرح عند قلعها من الارض لانها متى تجرح تلتفت بسرعة وبعد اجتماعها تترك على الارض لتجف ثم تحفظ في مكان يابس مغناها بالتراب الجاف وحفظها صعب وهذا هو المانع من انتشارها كالبطاطس المعتاد وأسهل طريقة لحفظها أن لا يجنى من الارض الا عند الاحتياج فقد شهدت أراض مزروعة بهم هذا النبات مكث فيها خمس سنوات

ومحصول البطاطس الخلو كثير في بلاد الجزائر يحصل من الايكثار الواحد ٥٠٠٠٠ كيلو جرام

(التقوى) تجنى تقاويه متى تم نضجها وقوة نباتها تمكث سنتين

\*(الفصيلة المركبة)\*

\*(الكلام على زراعة البطاطس الامريكى)\*

يسمى بالانجليزية (طوبينامبور) ويسمى أيضا (هيدانتوبير) وباللسان الالبانى (هيبياتوس توبيروزوس) وأصله من برزيل

وهو نبات معمر جذوره زاحفة تحمل رؤسا كثيرة الشكل ضاربة للحمرة أو بيضاء وردية والساق سنوية بسيطة مسننة خضراء تلوى ترين والاوراق منتشرة أيضا بيضاء مسننة تسنننا منشارية خضراء والازهار صفراء مقلية انتهائية تشبه أزهار عماد الشمس الا انها صغيرة

وهذا النبات مهم مع أن معظم الزراعين لا يعتنى به فقال بعضهم انه متى زرع في أرض لا يمكن مجرى دها عنه مع ان ذلك ممكن اذا زرع في أرضه نباتات تستدعى العزق المتكرر وقال آخرون لا يمكن ادخاره في المطاعم مع أن مكثه في الارض أحسن واسطة لحفظه وقال آخرونه كثير المائية مع انه أقل مائية من جميع الجذور اذا استنتج منها البطاطس المعتاد

وهذا النبات قوى الالبات تنافى زراعته في جميع الاقاليم فظله يقيه من حر الشمس في فصل الصيف وهو ينبت في جميع الاراضي حتى المتوسطة الجودة بشرط أن لا تكون رطبة ولا مانع من كونها رديئة ومحتوية على قليل من الاصول المغذية ومع ذلك ينجح نبت في الاراضي الرملية الخفيفة أكثر منه في الاراضي الطينية الثقيلة وأخطأ من

فإن ان محصوله في الارض المحتوية على اصول مغذية قليلة يكون محصوله في الارض  
المحتوية على كثير من الاصول المغذية

وينجح نبتة في جميع الاراضي التي ينبت فيها البطاطس المعتاد وزيادة على ذلك تتأق  
زراعته في البلاد الحارة التي لا ينبت فيها البطاطس المعتاد

وتحترق له الارض مرتين قبل فصل الخريف واذا امكن نسيه ايد الارض بالسرقين  
ينبغي ان يخلط بها قبل زراعته فيها والحرارة الثانية تنفع لدفنه في الارض واى مقدار  
من السرقين يكفي هذا النبات فانه في ضمن النباتات التي تزرع في الاراضي المحتوية  
على قليل من الاصول المغذية فلا يستمدى كثيرا من السرقين ومع ذلك كلما سمدت  
الارض بكثير من السرقين كان محصولها اكثر

وتزرع رؤسه في شهر (توت) كما يزرع البطاطس المعتاد خطوطا تباعد ٧٥ سنتيمترا  
ثم تزرع في الخطوط على بعد ٥٠ سنتيمترا وتسمه عمل الزراعة الايكار من ٦ الى ٨

ايكتولترات من الرؤس الصغيرة وهي التي تنصل على الكبيرة في هذا الاستعمال  
وبعد الغرس تدك الارض دكا خفيفة وذلك لاستحالة الاضرار الى رؤس بسهولة

وهو ينبت بقوة عظيمة حتى انه متى استولى على ارض فانه يعسر تنميته امانه كما قلنا  
والحصول المتوسط من الايكار الواحد ٤٠٠ ايكتولترا والايكتولترا بالكيل الواقي

يزن من ٧٨ الى ٨٠ كيلو جراما ولما كانت رؤس هذا النبات يعسر حفظها متى  
قاعت من الارض فالاحسن أن لا تجنى الا عند الاحتياج اليها

واحيانا تقطر سوق هذا النبات وتعطى علفا طريا للبقر والخيول وخصوصا للاشان ومع  
ذلك فائنا ولو تحصلنا هذه العملية على علف وافر لا ننسى أن ذلك يقلل نمو الرؤس كثيرا

(التقاوى) التقاوى التي تجنى يلزم بذرها مع الانتباه للحصول على اصناف جديدة  
(استعماله) تؤكل رؤسه مطبوخة وطعمها يثبت به طعم الخرشوف

\* لكلام على زراعة الشكوريا البرية أى الهندبا \*

تسمى بالافريجية (شيكورى صوفاج) وبالاسان النباقي (شيكورى يوم اتيبوس)  
وأصلها من أوروبا

وهي معمرة واوراقها الجذرية محمزة اذ ذات فص انتمانى كبير وساقها متفرعة نعلون  
متر ونصف الى مترين وازهارها زرقاء لطيفة كبيرة بطيبة

وتوجد الشكوريا البرية في جميع المزرعات وخصوصا في غيطان البرسيم وهي  
المعروفة بالبين وهي وان كانت يتأق الحصول عليها بسهولة فالاحسن زراعتها بان

يبدؤ بزراعتها في الخريف أى من شهر (مسرى) الى نهر (بابه) وتزرع في أوائل الربيع

أيضا في شهر (برمهات) ثم ينقل شتائها

ويوجد في أسواق القاهرة مئة من السنة شكور يابرية لطيفة تباع حزما لكنها يابسة مع أنها اذا بيضت كما هو جاريا ككاف باريس تأتي الحصول على شكور يابرية طرية جدا ولاجل ذلك يكفي ان تقطع الشكور يابرية على مسةوى الارض ثم تغطى بنحو ٥ سنتيمترات من الدبال أو الرمل أو الطين الناعم ثم تسقى فبعد أربعة أيام أو خمسة تتولد أوراق جديدة تقطع قبل أن تخرج من الارض فاستبان مما ذكر أن الحصول على سلاطة جديدة بقليل من المصاريف سهل جدا

وأما الشكور يابرية التي تزرع جريا على الطرق المعتادة فيأتى اطالته مدة اثباتها بالسقي الوافر

والشكور يابرية تعود منها منفعة عظيمة في الاماكن التي تزرع بها مع الاتقيا فزرع مونتروى (بلدة بقرب باريس) يزرعون كل سنة مقدار عظيم من الشكور يابرية البرية لمنع السلاطة المسماة بذقن الراهب ويبيعونها في الاسواق طول فصل الشتاء وجميع اصناف الشكور يابرية بكيفية واحدة

(التقارى) تترك النباتات المنتخبة لتتضخ عليها بزورها وتصير تمامه النضج في شهر (يونيه) رقيقة اثباتها بمكث سبع سنوات الى ثمانية والبزرا العتيق يفضل على الحديث لان النباتات التي تتولد منه لا تتزهر بسرعة فافهم ذلك

(استعمالها) تترك أوراقها سلاطة وهي مرة قليلا لكنها قوية للهضم فاذا احدثت الى قطع صغيرة ثم اضيف اليها ما يلزم من التقليل وملح الطعام والزيت والنخل كانت نافعة للهضم للحموم وغيرها اذا كانت معها والشكور يابرية التي تزرع في الديار المعبرية طعمها اللطيف من طعم الشكور يابرية التي تزرع في فرنسا

\* (الكلام على زراعة أسنان السبع) \*

يسمى بالافرنجية (بيسانى) وباللسان النبائى (تارا كسا كوم دنس ابونيس) وأصله من أوربا

وهو نبات معمر أوراقه جذرية مسطحة تسعة عرضة نحو قمتها مجزأة ملساء جدا وذنباتها الزهرية طولها ١٠ سنتيمترات تحمل ازهارا مقلية صفراء انها ثمانية وهذا النبات ينبت في الحنطة وفي المراعى وهو مندرج في ضمن الخضراوات البرية

واستعمال هذه النباتات البرية ناشئة من شغل الانسان الذى صيرها نافعة لاحتياجته باقتضاب بزور النباتات الجديدة لزراعتها وبهذه الكيفية يتوصل الى تحسين الحيوانات الالهلية التي تستعمل لتغذيتها

ويتكاثر هذا النبات من بزوره التي تزرع خطوطا في أو ان الصليب اى في شهر (بابه) وبعد البذر في عند الا-تياج مع الانتظار لان البزور لا تبدي فى الانبات الابعد مضى ٤٥ الى ٤٥ يوما ثم يخفف النبات لانه يكون لقيفا غالبا ثم يزرع ما يخفف منه فى مكان آخر من الحديقة وتبيض أوراق أسنان السبع كما تبيض أوراق الشكوريا البرية ولاجل ذلك تغطى النباتات بطبقة من الدبال المتخمر وأمن التراب الخفيف أو من الرمل -هكها من ١٢ الى ١٥ سنتيمترا ومتى ابتدأت النباتات أن تنقب طبقة التراب قرطت بجوار عدة الحياة فاذا عومل النبات بهذه الكيفية قام مقام الشكوريا البرية

(التقاوى) يحبى بزور هذا النبات كلما تم نضجها لانها تنضج على التعاقب وهى خفيفة جدا حتى ان الرياح يحمل ما لا يؤخذ منها فى الوقت المناسب وقوة نباتها تمكث سنتين والبزور الحديثة تنضل على العميقة

ويزرع بزور الخس فى أرض مسعدة جيدا معرضة للشمس الا يتلون بالبياض وتزول خضرته وزيادة على هذا الاحتراس يخفف النبات عند الاحتياج ولا حاجة للتنبيه على السقى فانه من أهم الامور فى الديار المصرية وينقل نقل الخس بعد البذر بشهر تقريبا ثم يزرع فى الخطوط متباعدة عن بعضه ٣٠ أو ٤٠ أو ٥٠ سنتيمترا فى بيوت صغيرة بحيث يتأق سقيها وهذه هى الوسطة الوحيدة للحصول على كل ما يكتسبه هذا النبات من الخوفى زمن الحتر

وتحبنى الاصناف السريعة الانبات بعد بذرهابشهرين والاصناف المتأخرة التى تكتسب نمو اعظيما على العموم كثيرا ما تستدعى ثلاثة اشهر لنموها  
\* (فى زراعة الخس البادى) \*

يسمى بالافرنجية (ليثور ومين) وباللسان النماق (لاكنو كالونجا) وهذا الصنف ذورأس مستطيل مع اوراق مستطيلة ضيقة ذات قوام متين وقتها المنخبة على شكل القلنسوة وتحفظ قلب النبات

ويزرع بزوره فى فصل الخريف ثم يحول ويغرس خطوطا وهو موجود ويصلح بالتحويل ويحتاج الى السماد الحيوانى المتخذ من السبلة العتيقة وينمو بسرعة حتى ان وجوده مع النباتات الاخر لا يتأق منه ادنى ضرر ومتى زرع ينبغى أن يسقى بكثير من الماء والارتفاع ساقه وتزهو فيه لانه فى التغذية وهذا النبات بأف الاراضى الخصبة الرملية وهو ذواضلاع غليظة ويؤكل فى فصل الصيف مبردا ولا يتحصل من نباته كثير من الازهار ولان الثمار وان كانت ساقه غليظة محتوية على عصارة كثيرة



ومن كثرة التغذية تلهوج أزهاره فتسحيل الى اوراق وحيد بذبغى تجديد بزوره

\* (الكلام على زراعة الخرشوف) \*

يسمى بالافرنجية (اريشو) وباللسان الثباتى (سينارا اسقوايموس) واصله من بلاد البربر بانيقمة

وهذا النبات خالسا قه تلومن مترالى ٣٠ مترا وهى ميزانية والاوراق كبيرة جدا متجزئة تجزئة عائرة وهى شوكية قبا لا لونها اخضر ضارب للياض من اعلى قطمية من اسفل وازهاره فرفيرية انما تامة غطاء بفلوس لحمة فحوقا عدم فى الاصناف المستنبئة

ويستدعى الخرشوف ارضا خصبة طينية رمالية محرونة ويتكاثر ببزوره لكن لما كانت الاصناف المستنبئة يندرت كثرها خالية عن التصاب فالغالب ان يتكاثر

الخرشوف من خلفته التى تنمو فواعده ويجرى هذا العمل فى شهرى (هاثور) و (كيمك) وكيفية ان تجزأ الخلفة التى تتولد من عقدة حياة النباتات العميقة مع الاهتمام بأخذها مصوبة بعقبها الذى هو جزء من عقدة الحياة الجذرية ثم ينتخب منها الاقوى وتقطع منها الاوراق وبعد تجهيز الارض كما ينبغي ترسم فيها خطوط متباعدة ٢٠ سنميترًا ثم تغرس فيها الخلفة الخرشوف متباعدة ٨٠ سنميترًا

وفى الاراضى الطينية التى تنمو فيها جذور الخرشوف بعسر يمكن بهما انتخاب الخلفة المحتاج اليها ان تزرع فى قمار صغيرة تدفن فى صندوق السبلة

ومتى صارت الخلفة ذات جذور كافية زرعت بصلايتها فى مكانها الذى اعتادها والنباتات التى يخدم بهذه السكيفية تشب جذورها فى الارض بسرعة وتتم قبل النباتات التى زرعت فى مكانها ولجل الاتفايع بالارض يزرع فيها فى السنة الاولى خط من كرب بين كل خباين من الخرشوف

وفى كل سنة بعد اجتماع الخرشوف تقطع سوقه بقرب الارض لانها سنوية فقوت بعد ان تهر ولا يحصل ذلك الا بعد دعو الخلفة التى تتولد من جذور النباتات وفيما بعد تتخذ الخلفة من النباتات على مقتضى ما ذكرنا ولا تترك منها الا خلفة واحدة على كل نبات

وبانبات الخرشوف وان كانت تحصل منها غمار من ثلاث سنوات الى اربع يزرع البستانيون خافته كل سنة للحصول على غماره قب التى تتكون من النباتات العميقة

(التقاوى) لاجل الحصول على بزور جيدة من هذا النبات توضع علامات على نباتات الخرشوف الجيدة من كل صنف ثم تترك لتتضج على نباتاتها وقوة انباتها عاكث خمس

سنتين ويفيغى الائمةفات الى نباتات الخرشوف التي تدحر لاجتماع البزور منها مع الطيور من ان تأكلها

(استعماله) الخرشوف الذي يؤكل عبارة عن ازهار هذا النبات مغلفة في قشور لحمية ومنغرس في مجمع زهرى لحمي ويؤكل منه القشور والجمع الزهرى فقط وتطرح ازهاره الصغيرة التي في وسط رؤس الخرشوف وهو غذاء لذيد الطام يؤكل نيئا ومطبوخا لكنه قليل التغذية

\* (الكلام على زراعة القردون) \*

يسمى بالافرنجية ( كردون ) وباللسان النباني ( سينارا كردون كولوس ) وهو نوع من جنس الخرشوف أصله من جزيرة كريد

وهو نبات خالد ساقه تعلو من متر ونصف الى مترين وهي قوية ذات وبرقطنى وأوراقه كبيرة جدا مجزأة تجزئة غائرة ومسلحة بشوك ضارب للصقرة وازهاره تشبه ازهار الخرشوف

ويتكاثر هذا النبات من بزوره التي تزرع في آخر شهر (نوت) أو في شهر (بابه) في مكانها الذي أعد لها وكيفية ذلك ان يرسم خط في كل بيت صغير عرضه متر ثم تحفر على الخطوط حفر متباعدة عن بعضها مترا وتلا بالبدال ثم تذر في كل حفرة منها بزرتان او ثلاثة ومتى نبتت البزور يتعجب منها النبات الاقوى ويقلع ما جاوره واذا خيف من تأثير الودود الابيض أو الجراد ينبغي ان يزرع قليل من بزوره في القصارى في الفصل عينه ان تزرع نباتاتها في الحفر الحالية من النباتات

ولما كانت هذه النباتات لا تتقدم في الانبات الا قليلا في الاشهر الاول فلاجل الارتفاع بالارض يزرع في البيوت بعض من الخس أو من الشكوريا فيجنبي في الزمن الذي تشغل فيه تلك النباتات جميع الارض وفي الارض الرملية تستمدى هذه النباتات سقيا متواترا

ومتى صارت قوية وأريد استعمالها غذاء تبيض اضلاعها كالشكوريا تصير امانة ولاجل ذلك تربط الاوراق برباط يتخذ من ورق الموز ولا ينبغي ان يكون لربط قويا ثم تغلف النباتات كله بقش التبن الذي ثبت عليه بثلاثة اربطة بحيث لا يترك منه الا طرف الاوراق الكبيرة ثم تاف قاعدة النبات بالتراب لئلا تتعاهه الرياح فيبعد مضى اسبوعين أو ثلاثة تصير اضلاعه ايضا فينبغي استعمالها غذاء في الحال خوفا من تعاقبها وحينئذ لا ينبغي ان تغلف النباتات بقش التبن الا على التعاقب والا حذر ان يترك وقت البذر بين بيوت هذه النباتات مسافة خالية تذر فيها السلاطات أو غيرها من

الضرراوات التي تنمو بسرعة بحيث ان اجتناسها ينتهي عند ان نباتات القردون وحينئذ يوجب في البيوت المتوسطة التي بين نباتات القردون ما يكفي من الطين الذي يحتاج اليه لاجل تبيض هذه النباتات ولا يحصل ذلك الا بعد احاطة الاوراق بأربعة كاذكرنا

(التقاوى) لاجل الحصول على بزور جيدة توضع علامات على النباتات القوية من كل صنف ثم تترك لتنضج بزورها على كل نخدمة الحشوف كخدمة القردون وهذا النبات تفصل منه بزور جيدة سنوات كغيره من النباتات العمرة ولما كان انباته أقوى في السنة الاولى فالاحسن ان تجدد نباتات التقاوى كل سنة وقوة انبات هذه البزور تمكث سبع سنوات

\* (الكلام على زراعة الساسني الابيض) \*

يسمى بالانجليزية (ساسني بلان) وباللسان النباتي (تراچو بوجون بورية وياوم) واصله من اوربا

وهو نبات يعيش سنتين جذره ابيض مغزلي وأوراقه الجذرية محيطة بالساق طويلة مدببة لونها الأخضر طحلي والساق تهلو ترا وهي اسطوانية ماساة بمجوفة متفرعة والازهار بنفسجية انتمائية

ويزرع بزور هذا النبات من شهر (نوت) الى شهر (طوبه) خطوطا او ثرا باليد ويستعمل من بزوره ١٢٠ جراما للآر في ارض غائرة خصبة مسهدة في السنة الماضية واذا كان الوقت يابساً نسفي البزور بسهولة تنبتا واذا كانت النباتات الصغيرة متراكمه ينبغي ان تخفف ثم تعزق ويبتدأ في اجتهاء النباتات بعد البذر بنحو اربعة أشهر ويطام الاجتناسه بحسب الاحتياج وبدل ان يترك جزء من النباتات لارتفاع ساقه وتربية التقاوى عليه كما هي العادة الجارية ينبغي لاجل الحصول على محصولات جيدة أن ينتخب الطف الجذور لترع في شهر (كيهك) كغيرها من النباتات التي تربي عليها التقاوى وتجني بزور هذا النبات في شهر (برموده) وقوة انباتها تمكث سنة واحدة فقط (استعماله) تؤكل جذوره

\* (الكلام على زراعة الساسني الاسود) \*

يسمى بالانجليزية (اسقورسونير) او (ساسني نوار) وباللسان النباتي (اسقورسونير اسپانيكا) واصله من اوربا

وهو نبات معمر جذره اسود مغزلي وأوراقه الجذرية محيطة بالساق بيضاوية متموجة مسننة والساق تهلو ١٣٠ متر وهي اسطوانية ميزانية قلابا ماساة متفرعة من اعلى

والازهار صغرا مقابلة انتهائية

ويرزع هذا النبات من شهر (توت) الى شهر (طوبه) خطوطا او نمرا باليد ويسعمل من بزره ١٠٠ جرام للاثر وبعد البذر تخفف النباتات الصغيرة وينقى ما فيها من الحشيش ثم تعزق ارضه عزقا خفيفا ولما كان هذا النبات يتزهق في السنة الاولى تقطع سوقه على مستوى الارض متى نضج بزره فتتولد اوراق جديدة من النبات

ويبتدأ اجتناء جذوره هذا النبات بعد البذر باربعة اشهر ويدام على التعاقب بحسب الاحتياج وما قلناه في الساسني الايض ينطبق على الساسني الاسود وانما الفرق بينهما هو انه لاجل الحصول على بزور جديدة من الساسني الاسود ينبغي اجتناءها من نبات عمره سنتان وقوة نبتاتها تكسنتين (اسمه ماله) تؤكل جذوره

\* (الفصيلة الخيمية) \*

\* (الكلام على زراعة الجزر) \*

يسمى بالانجليزية (كاروت) وبالاسان النباقي (دوكوس كاروتا) وهو نبات يعيش سنتين جذره مغزلي مختلف الطول احمر او ابيض او اصفر او بنه سمجي بحسب الاصناف واوراقه كثيرة العزى دقيقة جدا وساقه تعلو من ٦٠ الى ١٥٠ سم وتزهره صغيرة بيضاء او وردية وهي خيمية انتهائية وزراعته كثيرة الانتشار خصوصا في اكثاف المدن الكبيرة وتوافقها الارض الرملية فيمتد فيها وبطول ويغاط ولا توافقها الارض الطينية لانه لا يغاط فيها ويصعب قاعه منها ولا ينجح هذا النبات في الارض المحتوية على الاعشاب الرديئة

وفي بلاد الصعيد يزرع عقب مفارقة مياه النيل للاراضي ويزرع بالقاهرة والبحيرة في فصل الخريف ايضا وتحرث له الارض مرتين او ثلاثا ثم تقسم الى سيوت ويذر القدان الواحد بثلاثة ارباع او اربعة من بزره ويتأني خاؤها بقليل من بزور العجل او الخس لان هذه النباتات تجبى قبل ان ينضج الجزر فتترك له محلله لينقيه وبعد البذر يسوى سطح الارض بالسلقة وتُداس بالرجلين ثم يبسط على البزور طبقة من الدبال ثم ير عليها بالكرك وتسقى عند الاحتياج ومتى نبت الجزر يخفف لانه يكون متراكما اذا نضج نبتة وهذه العملية مهمة جدا لان جميع النباتات التي تؤكل جذورها ينبغي ان تخفف في الوقت اللائق والافلاتقو او يكون غوا فلا

وبعد البذر بثلاثة اشهر يبتدأ في اجتناء الجزر ويدام الاجتناء تدريجا حتى لا يبقى منه

شئ يوكل فندان يحصل منه حمل ثلاثين الى اربعين بهيرا  
والجزر البلدى غليظ احمر مغزلى الشكل ذو حلقات دائرية وطعمه حلو عطري لذاع  
قليل لا يتحوى على كثير من السكر والجزر الاصفر الاوربي ذو الجذور الغليظة الحلو  
الطعم ينهج بيلادنا ايضا انم ينبغى تجدد بزوره من اوربا كل سنتين او ثلاث والاي تغير  
فيه في حجم جذوره وبقته دلونه الاصفر فيصير احمر ذا طعم لذاع قليلا  
(استعماله) يوكل بأومطبوخا لانه مطبوخا خاف وانفع للبدن وهو مدر للبول منبه  
للباه محرك للشهوة

\*(الكلام على زراعة المقدونس)\*

يسمى بالافر نجية (بيرسبل) وباللسان النباني (أبيوم بيتروسيمافوم) وهونبات سنوى  
اوراقه الجذرية جناحية ذات وريقات بيضاوية مجزأة عديدة خضراء وساقه تعلومترا  
وهي فاعلة مزيانية متفرعة والازهار بيضاء خيمية  
وهو يألف الاراضى الرملية الخفيفة والسهلة العتيقة توافقه ويزرع فى كل أوان  
الافى فصل الشتاء اثر باليد وخطوطا والغالب ان يزرع فى عماشى الحديدية وينبت  
بعد زرع بزوره بثلاثة عشر يوما

وبعد زراعته بشهرين ونصف ينبت دأ فى اجتناء اوراقه الا كثر عرضا فتحصل منه  
محصولات وافرة حتى تتولد ازهاره وينبغى أن يزرع بزره كل سنة لان القبات الحديث  
يكون اقوى دائما

(التقوى) ينحى بزوره متى تم نفضها او مدة اتيانه تمكث ثلاث سنوات  
(استعماله) تستعمل اوراقه افاويه للاطعمة وغيرها وتخلط بالسلطة

\*(الكلام على زراعة السكر قس)\*

يسمى بالافر نجية (سيابرى كواتيويه) وباللسان النباني (أبيوم جرايوانس) واصله  
من اوربا

وهو نبات يهيش سنتين جذره ليفى او منفتح وساقه تعلو ٦٠ سنتيمترا واوراقه جناحية  
ذات اعصاب لحمية وازهاره بيضاء خيمية

وتوافقه الارض الخفيفة الرملية وهو يزرع من شهر (يونيه) الى شهر (توت) ويزرع  
فى فصل الربيع ايضا وينبغى ان يعطى بزره قليل من التراب وان يسقى كثيرا وان يحذف  
وبعد بزره بثلاثة اشهر اى متى بلغ طوله من ١٠ الى ١٢ سنتيمتر ترسم خطوط فى بيوت  
صغيرة ثم يزرع فيها ناله على بعد ٤٠ او ٥٠ سنتيمترا وتنبغى اوراقه قبل ان يتزهرا وان تحبها  
عطرية وطعمه لذاع قليلا ويزده يبقى حافظا لقوة اتيانه ثلاث سنوات

\* (الكلام على زراعة الكزبرة الخضراء) \*

تسمى بالافرنجية (سيفوى كومون) وباللسان النباتى (اسكانديكس سيفوليوم)  
 واصلاها من اوربا  
 وهى نبات سنوى تعلو ساقه من ٤٥ الى ٥٠ سنتيمترا وأوراقه جناحية مجزأة وازهار  
 صفيرة بيضاء خيمية

ويزرع بكثاف اسنا وقتناو جرجاواسيوط في قطع صغيرة متروكة من الارض ويزرع  
 بالبجيرة ايضا عقب مفاارقة مياه النيل للارض أى في شهر (هاتور) في اوان زراعة  
 القمح وبعد زرعها باربعين يوما يقرط على بعد ٣ سنتيمترات من مستوى الارض  
 (التقاوى) تجنى البزور متى تم نضجها وينحصل من الفدان نحو ثلاثة أرباب من البزور  
 وقوة انباتها تكث ستين

(استعمالها) تستعمل أوراقها افوايه للسلطة

\* (الكلام على زراعة الشمر الحلو) \*

يسمى بالافرنجية (فونوى دو) وباللسان النباتى (انيتوم فينيكولوم) ويسمى عند  
 البستانيين بيلادنا (فينوكيه) وأصله من اوربا  
 وهو نبات يعيش سنتين أو معمر سوقه اسطوانية ملساء متفرعة تعلو من متر ونصف  
 الى مترين وأوراقه كبيرة مجزأة اجزاء دقيقة جدا خضراء ضاربة للبقرة وازهاره  
 صفراء خيمية كبيرة انما تلبى ويزرع برزه في الصليب اى في شهر (توت) في اوان زراعة  
 كل من الشبت والشمر والانيسون فحق حوت الارض جيدا يرسم خطان في كل بيت  
 كبير او خط واحد في كل بيت صغير ثم تزرع البزور في حفرة متباعدة عن بعضها  
 ٥٠ سنتيمترا وينقل نقله في شهر (كهك) وبعد نبت البزور يرمى بترخف النباتات  
 الصغيرة على التعاقب بحيث لا يقرط في كل حفرة الانبات واحد ولاجل الحصول  
 على اضلاع جيدة منه ينبغى ان تعزق ارضه عزفا خفية فتاوتسقى بكثير من الماء ثم يجنى  
 بعد زراعته بثلاثة اشهر ونصف

(التقاوى) تجنى تقاوى هذا النبات متى تم نضجها ومدة اباتها تكث خمس  
 سنوات

(استعماله) تؤكل اعصاب اوراقه كإبو كل الخرشوف وتطبخ في المرققة ايضا

\* (الكلام على زراعة الشبت) \*

يسمى بالافرنجية (انيت اودوران) وباللسان النباتى (انيتوم جرايولانس)  
 وهو نبات سنوى يزرع كالنوع الذى قبله ويستعمل كثيرا في مطابخنا

\* (الكلام على زراعة الانيسون) \*

يسمى بالانجليزية (أنيس) وباللسان النباتي (بهيبيلا أنيسون) وهذا النبات يزرع في مديرية اسسناو قتنا وجرجا واسبوط من صعيد مصر وفي مدينة الفيوم ايضا ويزرع في الارض التي فاضت عليها مياه النيل في القطع المتروكة التي على شاطئ النيل وفي الاجزاء المنخفضة من جزائر النيل ايضا

والغدان الواحد يتحصل منه من اوردبين الى ثلاثة من الانيسون غير النقي وهو يستعمل أفاويه واذانقع في الماء واستعمل منقوعه كان طاردا للارياح لما فيه من الدهن الطيار

وكل من الشعير والكمون والسكر او يزرع كما يزرع الانيسون

فالشعير يسمى بالانجليزية (فونوي) وباللسان النباتي (فينيكولوم وبلجارديس)

والكمون يسمى بالانجليزية (كومين) وباللسان النباتي (كومينوم سيمينوم)

والسكر او ياتسمى بالانجليزية (كاروي) وباللسان النباتي (كاروم كاروي)

وجميع هذه الثمار العطرية يباع اغلبها في البحيرة وتجبأ الى القاهرة وغيرها وترسل الى بلاد الشام وغيرها من بلاد المشرق وهي طاردة للارياح كثيرة الاستعمال جيدة النفع وتدخل في التبر والاطعمة وتحاط بالمسملات لها طيف تأثيرها ومنع المغص الذي يتسبب عنها

\* (الفصيلة الصليبية) \*

\* (الكلام على زراعة السكرب) \*

يسمى بالانجليزية (شو) وباللسان النباتي (براسيكا اولبراسيا) واصله من اوربا وتحتة جملة اصناف سيأتي ذكرها

(الاقليم) ينبت السكرب في جميع الاقاليم لكنه ينجح خصوصا في الاقاليم الرطبة التي يتواتر فيها حصول الامطار كالاقاليم الشمالية من الديار المصرية (الارض التي توافقه) هي الطينية الرملية وخصوصا اراضي الطمي بل وينبت في الاراضي الخفيفة الرطبة

(الغذاء الوافر الذي يستدعيه هذا النبات) لاجل نجاح هذا النبات يستدعي شيئين الرطوبة والغذاء فينبغي أن تكون ارضه غائرة ومحتوية على كثير من السماد ولاجل التحقق من ان هذا النبات يستدعي غذاء وافرا ينبغي ان يقابل ما ينبت منه في الاراضي الجافة للمدن بما ينبت في الاراضي المنوكة المحتوية على قليل من الاسمدة ففي الاولى المحتوية على كثير من الاسمدة الازوتية يكون اثباته قوي اوروسه

كبيرة جدا وفي الثانية يكون انباته ضعيفا ورؤسه صغيرة وحينئذ لا يحصل نجاحه في الاراضي العميقة اذ الم تخاط بكثير من سرقين البقر وزبل الغنم والجبير والمارن فاذا استعمل له القوم بوسم المكون من الجبير والسرقين والطين كان محصوله وافرا

جدا

ولما كان الكرنب يتكاثر من بزوره التي تزرع ورشا ينبغي ان تكون ارض الورش خصبة غائرة محتوية على ما يكفي من الرطوبة مهيأة لتخلله بالحرارة ونحوها ثم تقسم بيوتها صغيرة

(في تجهيز الارض التي يتقل فيها الكرنب) الارض التي ينتقل فيها مثل الكرنب يلزم ان تكون مجهزة جيدا بالحرارة الغائرة مرتين

(البذر والخدمة التي تستعملها ارض الورش) يبذر بزره في اوائل فصل الربيع أي في شهر (برمهات) ويستعمل الكرنب الذي في ارض الورش لنجاحه اهمامات فينبغي ان تنقى ارضه سهما متواترا وأن تقلع منه الاعشاب المؤذية وان يجفف الشتل ليكون قويا ذا اوراق كبيرة

ويصاب الكرنب في ارض الورش بحشرة تسمى بالافرنجية (التيز) وباللسان النباتي (التيكاراسيكه) اي حشرة الكرنب

وهذه الحشرة تنكأ براسع فاق عشرة ايام تكفي ان تقس بيضا ثم تسلط الحشرات على فلق الكرنب حتى ظهر ناعلى وجه الارض وهي حشرات صغيرة طواها نحو خمسة ميليمترات ووجهها يضاوى املس ذوا عان معدني وقرونها خيطيان وهي تثبت متى لمست ولذا سميت ببرغوث الارض

وهذه الحشرة ودودتها يتغذيان من اوراق الكرنب واحيانا من ازهاره وغماره لكن مضارهما عظيمة خصوصا للشتل الذي يتلف كله في اغلب الاحيان

فان قيل كيف تزال هذه المصيبة فلنا انهم اوصوا بالارتكان الى التغيرات الجوية فان المطر البارد أو الحرارة الجوية الشديدة التي تستمر اياما ممتدة كثيرة من دود هذه الحشرة فيتخلص الزراع من ضررها وبالارتكان الى هذه الوسائط رأى جملته من الزراعين اتلافها عظيما في شتل الكرنب

والاستائون الذين يغطون بزوركل من الكرنب والقفل بطبقة من الدبال او قش التبن المتخمر او روث الخيل الحديث المتجزى لا تظهر هذه الحشرات في زراعتهم وبعضهم اوصى بتعطين بزرا الكرنب بعض ساعات في محلول مشبع من ملح الطعام



قبل بذره في الارض

وبعضهم أوصى بالاستغناء عما يزرع من شتل الكرنب أول مرة فتي عما دود هذه الحشرة غطى الشتل بطبقة من قش التبن ثم أضرت فيه الذان فهذه الكيفية يموت الدود قبل ان يحصل انقلابه أي قبل ان يستحيل الى حشرة ثم يشرع في بذر بزر الكرنب نائيا

(في تحويل شتل الكرنب) ينقل شتل الكرنب بعد بذره بشهر ونصف فيقطع باليد واذا كانت ارضه يابسة سقيت قبل قلع الشتل منها ببعض ساعات وذلك لمنع تكسره ومق قلع الشتل قرط طرف جذره المحوري وقصرت الجذور الجانبية ثم يربط بالقش حزما ليصير نقله الى المكان الذي اعد له سهلا

ويزرع شتل الكرنب بالمغراس في ارض مجهزة كإذ كرنا صعدة بالاصعدة الازوتية والخطوط التي يقرس فيها الشتل ينبغي ان تكون متباعدة من ٥٠ الى ٦٠ سنتيمترا ثم يفرس الشتل متباعدة من ٥٠ الى ٨٠ سنتيمترا واذا كانت الارض جافة ينبغي أن يسقى الشتل بعد غرسه بكمية كافية من الماء ثم تعزق ارضه بالأس متى تقدمت في النمو ويوافق الماء العذب وفي فصل الشتاء يخفف عنه السقي واذا كثرت سقى الكرنب بالماء حسن وايض ورقه الباطن وأسرع نضجه ولا سيما في فصل الحار واذا قل سقيه اوفقد الماء تولدت فيه حرافة

والكرنب الذي يسقى بما يكفيه من الماء يقطع من الارض بعد زراعته بأربعة أشهر أو خمسة

(التقاوى) تفصل تقاوى الكرنب بأن تنقل جذوره القوية التي اجتمعت اوراقها فهذه الكيفية تمولد منها بزورنا ضخمة فاذا زرعت نشأت منها نباتات قوية

\* (الكلام على زراعة الكرنب الصيني) \*

يسمى بالانجليزية (شوشينا) وباللسان النماقي (راسيكافينا: نيس) واصله من بلاد الصين

وهو نبات سنوى اوراقه عريضة بيضاوية مسطحة مدببة من ثمة الخوافي خضراء ناصعة متراكمة يتكون منها رأس مسطحة طيل يشبه رأس الخس البلدى ومتى وصل الى تمام نوره تباعدت اوراقه المتكونة للرأس فتخرج منها اقمرة مقلها وازهاره صفراء عمقودية متفرقة

ويزرع الكرنب الصيني في مكانه أو سهلا من شهر (توت) الى اواخر شهر (امشير) ومتى صار الشتل قويا يرسم خطان في كل بيت صغير ثم يزرع عليها الشتل متباعدة ٣٠

سنتيمترا فاذا سقى هذا النبات بما يكفى من الماء ينضج بعد مضى ٨٠ يوما وزراعة هذا النبات سهلة ومجسولة وافر

(التقاوى) الشتمل الباكورة تنبتدى أزهاره فى الظهور فى الايام الاول من شهر (برمهات) وتنضج بزوره فى اواخر شهر (برموده) وقوة نباتها تمكث خمس سنوات (استعماله) اذا اغلى فى الماء ثم جهز كالاسفيناخ لايوجد فيه الطعم القابض الذى يستعشر به من الكرنب أو من الاسفيناخ وهو الذمة أقام من جميع الخضراوات التى تجهز بالكيفية التى ذكرناها

\* (الكلام على زراعة القنبيط) \*

يسمى بالفرنجة (شوفلور) وباللسان النباقى (براسيكاولبراسيا بوتريبتيس) وهو يخالف أنواع الكرنب الأخرى فى كونه تؤكل ذنباته الزهرية قبل تمام غورها بدل أن تؤكل أوراقه فتكون هذه الفريعات عبارة عن كتلة لحمية محببية لينة جدا حاملة لأزهار متلهوجة كثيرة وباقى صفاته النباتية كصفات الكرنب

وتوافقه الأرض الطينية الرامية المسمدة بكثير من السرقين العتيق المحروثة جيدا وتبذر بزوره فى فصل الربيع ليؤكل ما ينحصل منها فى فصل الخريف وبعده ويكون البذر فى بيوت ثم تحرك الزر بعصع التراب حتى تستقر فيه وتسقى بالماء مرتين أو ثلاثا فإذا نبتت النباتات وصارت فى طول الأصبع قطع عنه الماء وترك حتى يعطش ثم تعاهد بالسقى مرة أو مرتين فى الأسبوع وينقل إذا استحق والعمل فى تنقيه كالعامل فى تنقيب الكرنب ويجعل بين كل نقله وأخرى نحو ٧٥ سنتيمترا وتزرع بين نباتات القنبيط خضراوات أخر كالساق والاسفيناخ حتى يعوق القنبيط ويشغل أرضه وبعده تنقيه بسقى سقيًا خفيفا وفيما بعد يستدعى سقيا وافرًا خصوصا حتى تقدم تكون رؤسها ومتى ابتدأت الرؤس فى التكون كسرت بعض أوراق من القنبيط ووضعت فوق تلك الرؤس لثقيها من تأثير الهواء والضوء فتصير أكثر بياضا وأحسن منظرا ويجتنى القنبيط الباكورة فى اواخر شهر (بابه) ويدام اجتنائه الى أوائل شهر (طوبه) والقنبيط الذى تؤخذ منه الزريعة لا ينقل لأنه لا يتولد من المنقول منه زريعة بل يترك من نباته فى البيت الذى يزرع فيه بزرقها واحدها ممتزقة فى البيت وتعاهد بالنقى والسقى حتى تقهر

\* (الكلام على زراعة الكرنب المسمى بروكولى) \*

يسمى باللسان النباقى (براسيكاسيموزا) ويظهر أنه صنف من القنبيط فلا يخالف القنبيط الا بأوراقه التى هى أكثر عددًا وعرضًا وتوجد أولونها أخضر طملي ورؤسه

لا تخالف رؤس القنبط في شيء غير أنه ~~تكون~~ بعد هاوما قلناه في زراعة القنبط  
ينطبق على زراعة هذا النوع فلا حاجة للاعادة

(الكلام على زراعة اللفت)

يسمى بالانجليزية (ناويه) وباللسان النباني (براسيكانا بوم) أو (براسيكارابا) وأصله  
من اوربا وهو يزرع في مديريه قليبوب بكثرة لان نبتته ينجم فيها كثيرا

وتوافقها الاراضي الرملية المسهدة حسنة وفي زمن النضج ينتخب الزراع لزراعة  
هذا النبات قطع الاراضي الخصبة ثم يسهدها ويحرقها مرتين أو ثلاثا ثم يذري  
القدان الواحد ربعين من بزره نثر باليد أو ان زراعته من شهر (نوت) الى شهر  
(كيمك) ولا يزرع بعد ذلك لان بتأثير الحرارة يصير اللفت في الغالب حريفا قوي الطعم

مع انه يكون في الفصل المعتدل لذيق المذاق

ويجب ان يخفف هذا النبات في الوقت اللائق كغيره من الخضراوات ذات الجذور

اللحمية لتغلاظ جذوره وتضج جذور اللفت بعد زراعته بشهرين وهي كبيرة تامة

رخوة لونها ابيض أو وردي وطعمه المذاق قليلا وكل فدان يتحصل منه نحو مائة

قنطار من اللفت وأغلب ما يتحصل منه في قليبوب يساع بالفاهرة لعمل الطرني

المعروف

(في تغير بزر اللفت وكيفية تداره لذلك) تغير بزر اللفت معلوم لا يخفى وهذا ناشئ عن

قانون عام في الكون وهو أن النبات يتغير اذا لم يجد بزره زمنا فزمننا بزر يوتق به من

بلاد بعيدة ولذا استبدل بعضهم في اكناف ليل (بلدة من شمال فرنسا) بزر

اللفت ذي عقدة الحماة الخضر ابيض اللفت ذي عقدة الحماة البنفسجية الآتي من

روسيا فحصل على محصول وافر خصوصا لما حسن التقاوى بانتخاب النباتات

القوية كل سنة لاتخاذ التقاوى منها وهذه الكمية توصل الى الحصول على لفت

كبير الحجم رزين جيد والمحصول الذي كان لا يبلغ مقداره الا من ٣٠٠٠٠ الى

٣٥٠٠٠ كيلو جرام من الايكارة يبلغ الان ٥٠٠٠٠ كيلو جرام وكثير من جذور

اللفت ما يزن الا ٣ كيلو جرامات مع أن هذا المرشاهد قبل ذلك

والتحسين الذي ذكرناه بانتخاب البزور الجيدة لاتخاذ التقاوى منها دل على ان

الانواع الجيدة تتولد منها نباتات جيدة وهذه النماء المطردة في المملكة الحيوانية

مطرده في المملكة النباتية أيضا ولا شك في ان المحصول يكون جيدا اذا اتخبت

الجزور والجذور المعدة للتكاثر كما تنتخب الحيوانات الجيدة للتكاثر

(الكلام على زراعة الفجل)

يسمى بالافرنجية (رادى) وباللسان النباقى (رافانوس سانيوس) وهو يزرع بكثرة  
 بالديار المصرية خصوصا بقرب المدن واكثر نجاحه في بر مصر المتوسط والبحيرة  
 والارض التي ترفقها هي الخفيفة التي تكون قريبة من النيل أو الترع التي تكون  
 فيها مياه طول السنة وبعد أن تحترق الارض وتقسيم بيوتها صغيرة يذرع الفدان بثلاثة  
 ارباع من بزره وهو يزرع في كل أوان ماء فاصل الشتاء وتسقى أرضه كل ثمانية  
 أيام مرة ثم تبقى منه الاعشاب الرديئة ثم تسعد الارض بالسعد المعدنى المتخذ من  
 الاكمام ويذرع من أرضه بعد اربعين يوما وما يزرع منه في فصل الخريف لا يستدعى  
 صرفا عظيما لان مياه الارتشاح تغنى عن السقى أو تسقى الارض من الترع بالراحة  
 والقفل الاوربى الاجرد والحدور الصغيرة ينجح بالقطر المصرى في السنتين الاوليين  
 ويحصل منه في السنة الثالثة جذور لينة لذاعة فارغة الباطن فيذرع في تجديد بزره  
 واما القفل البلدى فهو جيد لان أوراقه كبيرة تؤكل ويذوره نامية لينة لذينة  
 الطعم سهل الهضم واما القفل ذو الحدور الدقيقة فهو متحصل من أرض غير خصبة  
 سقيت بماء ملح

### (الكلام على زراعة الجرجير المعتاد)

يسمى بالافرنجية (روكيت) وباللسان النباقى (براسيكا كروكا) وأصله من أوروبا  
 وهو نبات سنوى جذره مغزلى أبيض وأوراقه الجذرية بيضاوية حريصة وساقه  
 متفرعة تملو ٥٠ سنميرا وأزهاره زرقاء ناصعة انتمائة  
 ويتكاثر بزره الذي يزرع طول السنة الا في شهر أرمشير ثم يقرط ورقه بعد ذراعته  
 بخمسة وأربعين يوما ويداوم ذلك حتى ترتفع سوقه حاملا لازهار وحينئذ يذرع بزره  
 ثانيا للعصول على أوراق رطبة دائما ثم تحذف وتسقى عند الاحتياج  
 (التقاوى) تجنى تقاوى الجرجير في شهر (برهات) بقوة نباتها تمسك سنتين  
 (استعماله) تؤكل أوراقه الحديثة سلاطة

### (الكلام على زراعة الجرجير المائى وهو قرة العين)

يسمى بالافرنجية (كريبسون وفونتين) أو (كريبسورأ كواتينك) وباللسان  
 النباقى (ناتورسيوم اوفيسيناليه) وأصله من أوروبا  
 وهو نبات خالد أو راقه مجزأة أجزاء مستديرة جيبية قابلا ولا أوراقه مضطجبة على  
 الارض او ساجحة على سطح الماء وزهاره بيضاء صغيرة حزمية  
 وهو ينبت في المستنقعات والخفر وعلى حوافى القنوات خصوصا في المياه الحاربية  
 ذات الباطن جدا ولما كان كثيرا الاستعمال المتنبوه واكثر وامن زراعته

با كفاف بارير

ومن حيث انه يوجده منه بالاسكندرية بين ترعة المحمودية وطريق الحديد الموصل الى القاهرة ينبغي ان تذكر كيفية زراعته فتهنقول

الاراضي المعدة لزراعة هذا النبات با كفاف بارير تسمى بمزارع الجرجير الماني وكلها تسقى بينابيع طبيعية أو صناعية ومهياً على وجهه بحيث انها تغمر بالماء بسبب الحاجة وتقسّم أرضه الى بيوت متوازية عرض كل منها نحو ثلاثة امتار وعرضه ٤٠ سنتيمترا وهي منفصلة عن بعضها ابيرت مرتفعة مع عدة لزراعة بعض الخضراوات فيها كالخرشوف والكرنب

ويتكاثر الجرجير الماني من بزره الذي يذرف في شهر (بابه) والاحسن تكاثره بالعقل في شهر (نوت)

وقبل الزراعة ينبغي ان يسوى قاع الحفرة ليكون جريان الماء فيها منتظما فاذا كانت غير محتمية على ما يكفي من الرطوبة سقيت بقابل من الماء ومتى جهزت الارض أخذ الجرجير ووضع في قاع الحفرة بصنات صغيرة متباعدة عن بعضها من ١٢ الى ١٥ سنتيمترا فيعده زمن يسير تنشب جذوره في الارض وينظما كلها وحينئذ تسقى الحفرة بحيث يكون ارتفاع الماء فيها من ١٠ الى ١٢ سنتيمترا

ومتى زرعت مزرعة الجرجير الماني فلا تستدعي الا بعض اهمات كتنظيف أرضه من الحشيش وفي الديار المصرية وخصوصا القاهرة ينبغي وقاية هذا النبات من اشعة الشمس المحرقة اما باوراق الخنيزل واما بالمصبات التي من البوص مع نفوذ ما يكفي اليه من الهواء والضوء

ويجني هذا النبات بأن يوضع لوح كبير من الخشب على الحفرة وضعا مستعرضا ثم يقرط بسكين والاحسن ان يقرط بالانفاق واحدا فواحدا الثلاثة لتقاع جذوره من الارض

واذا كان الوقت موافقا يمكن قرط الجرجير كل ثلاثة اسابيع في فصل الصيف واما اذا كان الوقت باردا فان الالبات يكون بطيئا فيحتاج الجرجير قرطه أكثر من شهرين وبعد قرط الجرجير لا تسقى الحفرة وتبسط على سطحها طبقة خفيفة من سرقين البقر المتخمّر ثم يضغط الجرجير كله ولاجل ذلك نسبة عمل آلة كبة من لوح من خشب طوله من ٣٣ الى ٦٥ متردى نصاب طويل فيملك هذه الآلة شخصان من العملة يشيان على حافتي الحفرة يضغطان على كل نبات ويدخلان في الارض الجذور التي ارتفعت أثناء قرط الجرجير

ومزرعة الجرجير يمكن ان تمتك زمنا طويلا لكن الاحسن تجديدها متى ابتدأت نباتها في السقم وحينئذ يقطع الجرجير بجذوره ويوضع على البيوت التي تفصل الحفر ثم يحرق قاع الحفر واذا كانت أرضها قليلة الخصوبة اضيف اليها ما يكفي من مرقين البقر المتخمر ثم يزرع فيها الجرجير كما كان ويظهر ان التجارب الاولى التي اجريت في شأن زراعة الجرجير المائي بالديار المصرية كانت عام ١٨٤٥ ومن ثم كانت زراعته كافية لاسكندرية بل ويرسل منه الى المحروسة أيضا

وزراعة هذا النبات وان كانت تستدعي ماء جاريا فان سلسولا قليلة من الماء يكفي للحصول على محصول وافر

(التقاوى) يحقى تقاوى الجرجير المائي في أواخر شهر (برمهات) وقوة نباتها تمتك أربع سنوات

(استعماله) يؤكل نياوسلاطة واذا طبخ كان شبيها بالاسفيناخ  
(الكلام على زراعة الرشاد)

هذا النبات يعرف عند البستانيين بالخارثو ويسمى بالافرنجبية (كربون أيناوا) وباللسان النباتى (ليبيديوم ساتيوم)

وهو نبات سنوى أوراقه مستطيلة مجزأة او كاملة وساقه متفرعة نعلون من ٣٠ الى ٤٠ سنميتر وازهاره بيضاء صغيرة جدا خرمية

ويزرع بزرها هذا النبات من شهر (توت) الى شهر (أشير) خطوطا سهولة اجتنائه وبزوره تنبت بسرعة أى في ثلاثة أيام غالبا ولما كان هذا النبات ينمو بسرعة يتأتى

قرطه بعد زراعته بشهر واذا اهتم بعدم قرط النبات بقرب الارض فالغالب ان تتولد منه أوراق اخرى يمكن اجتنائها مرة ثانية قبل عزق الارض

(التقاوى) لاجل الحصول على بزور جيدة ينبغي أن تدخر النباتات الحديثة وقوة ا نباتها حتى خمس سنوات

(استعماله) تستعمل أوراق الرشاد للسلطة خصوصا للسلطة الخس فانها تقوى طعمها

(الكلام على زراعة الخردل الابيض)

يسمى بالافرنجبية (موتارد بلانش) وباللسان النباتى (سينابيس ألبا) وأصله من اوربا وهو نبات سنوى ساقه نعلون ٦٥ سنميتر وهي مستقيمة متفرعة ذات وبرخشن

والأوراق ذات فصوص مسننة والازهار عذوقية وهو يتكاثر ببزوره في فصل

التحريف

والخردل الابيض من السلطات الربيعية الكثيرة الاستعمال في انكلترة فيؤكل مع الرشاد والطحس والخردل الابيض الذي يؤكل سلطة في فصل الربيع يذرع بزره خطوطا كالرشاد وانبات هذا النبات سر يبع جدا بحيث يمكن قرطه بعد نبت البزور بأيام قلائل نعم انه لا يقرط الامرة واحدة يمكن ان يكون في كرازر وراعتهم مدة من السنة (التقاوى) يترك جزء من هذا النبات للتقاوى ويحجى بزره متى ثم نضجه وقوة انباته تمكث خمس سنوات

(الكلام على زراعة الخردل الاسود)

يسمى بالافرنجية (موتارد نوآر) وباللسان النباقي (سينايس نيجرا) ويتكاثر ببزره كالنوع الذى قبله و بزره هو الذى يسحق ويدبر بالخل ويسمته عمل لصنع الخردل المعروف الذى يساعى فى الاحقاق وهو من النباتات التى تزرع فى الغيطان ويزرع الخردل بصعد مصر فى الاراضى التى فاقت عليها مياه النيل ولم تكن صالحة لزراعة اخرى وكل قدان يحصل منه من أربعة ارادب الى ستمته من البزور اذا طمن تحصل منه دقيق اصفر ابيض فى كثير الاستعمال افوايه للاطعمة واستعماله المهم هو استخراج الزيت الثابت منه المعروف بالزيت الحار وطعمه لذاع اكثر من زيت السليم

(الفصيلة الوردية)

(الكلام على زراعة الملوخية)

تسمى بالافرنجية (كوريث بوتاجير) وباللسان النباقي (كود كودوس اوليتور يوس) واصلها من افريقية

وهى نبات سنوى ساقه نعالى ٥٠ سم يترا اسطوانية ملساء والاوراق متوالية ذنبية بيضاوية مستطيلة مسننة تسننما منشاريا و الازهار صغيرة صفراء برتقالية ذنبية

وتزرع خطوطا متباعدة عن بعضها من ٤٠ الى ٥٠ سم يترا من شهر (توت) الى شهر (برمهات) يمكن انباته التى تزرع بزورها من شهر (توت) الى شهر (طوبه)

بحاجة لوقايتها من البرد بقليل من السرقين يسط على الارض وتسقى عند الاحتياج ثم تقط على مستوى الارض او تقلع جذورها من الارض بعد

زراعتها بستين يوما

(التقاوى) يحجى تقاوى الملوخية فى شهر (هاثور) وقوة انباتها تمكث اربع

سنوات

(استعمالها) تؤكل أوراقها مطبوخة وهي كثيرة الاستعمال ببلادنا

(الكلام على زراعة التوت الارضى المنسوب للتوصل الاربعة)

يسمى بالتروكية (جليك) وبالافرنجية (فريزيمه) كترسيزون) وباللسان النباق  
(فراجاريا ويسكا) واصله من اوربا

وهو نبات معمر سوقه نهلمن ١٥ الى ٢٠ سنتيمترا واوراقه الجذرية ذات ثلاث  
وريات بيضاوية مسننة وبرية والازهار بيضا مذنبية انتمائية

وهو نبات حشيشي يتكاثر بسهولة اما بثماره المنطاة ببزور كثيرة واما بنحيطه الدقيقة  
التي تتولد من قاعدته وجميع خيوطه هذا النبات تستخدم تكاثره ومع ذلك فلا ينبغي  
أخذها الا من نباتات عمرها سنة واحدة فقط وذلك لان الخيوط التي تؤخذ من  
النباتات العتيقة تحصل منها نباتات قليلة وثمار كبيرة لكنها اقل جودة

وجميع الاراضي وان كانت نواق زراعة التوت الارضى فلا تحصل منه ثمار طيبة  
الا في الاراضي الخصبية التي تصير خفيفة بكثير من السهيق المتخمر كثيرا وكل من  
الارض والزراعة له تأثير مهم في نبات هذا النبات وفي محصولاته فالسقي يلزم ان  
يكون متواتر ليكون الارض رطبة دائما فهذان الشرطان هما الرئيسان للحصول  
على اللطف الثمار وعلى اوفر المحصولات

(البذر) يبذر بزراة التوت الارضى في شهر (أبيب) في معرض مظال ثم يغطي بطبقة  
خفيفة من التراب الناعم المحتاط بالديال وتجعل الارض رطبة بان ترش بالرشاشه  
ومتى صارت النباتات ذات اربع اوراق او خمس ينبغي تقريدها ورشاشين اثنين بدون  
ان يزال طرف جذورها أصلا وبعد تقريدها ترش بالرشاشه ذات الثقب ويدام  
ذلك بحسب الاحتمياج بعض أيام وتحفظ النباتات الحديثة من تأثير الشمس بقليل  
من الترش يسط عليها بسط خفيفا

وفي أواخر شهر (مسرى) تقلع النباتات الصغيرة بصلاياتهم ثم تغرس في الارض  
متباعدة عن بعضها ١٥ سنتيمترا ويساعد ثب الجذور في الارض بالسقي الوافر  
والغرض من هذا النقل لتسهيل نمو كثير من جذور حديثة فكلما كانت هذه  
النباتات كثيرة الجذور وتحصلت منها ثمار كثيرة وبالذهب من الزمن المذكور الى زمن  
غرسها في مكانها مهم بنزع جميع الازهار وجميع الخيوط التي تتولد على هذه النباتات  
الحديثة وعند قلع النباتات يظهر عليها التغيير وهي تعرف بسهولة بقوتها وغيبوبة  
ازهارها

وفي أواخر شهر (هاتور) بعد تجهيز الارض بالحراثة الجيدة ترسم أربعة خطوط



في كل بيت كبير أو خيطان فقط في كل بيت صغير ثم يزرع فيها هذا النبات على بعد ٤٠  
سنتيمترا ولا يجرى ذلك الا في التوت الارضى المنسوب للانصوب الاربعة واما اصناف  
التوت الارضى ذات الثمار الكبيرة وهي التي تسمى كون قوية الانبات على العموم  
فتزرع متباعدة عن بعضها من ٥٠ الى ٦٠ سنتيمترا

وبعد الغرس تزرع الازهار والخجوط من النباتات الجديدة مع الاهتمام ويدام ذلك  
حتى تنشب جذورها في الارض وفي أوائل شهر (امشير) تعزق البيوت كلها عزقا  
خفيفا ومتى ابتدأت الازهار في الظهور تغطى الارض بقش التبن وذلك لحفظ  
رطوبتها ومنع الثمار من أن تلامسها ومن أواخر شهر (امشير) الى شهر (برمهات)  
أى في مدة المحصول الطبيعي للتوت الارضى لا ينبغي ان تسمى في الارض الا بعد اجتماع  
الثمار والايكون في طعمها مائة كثيرة

وفي السنة التالية تدام الاهتمامات عينها لكن من حيث ان المحصولات تقل بعد زمن  
بسيرو فلا ينبغي ان يحفظ بيت التوت الارضى اكثر من سنتين لانه وان كان يحصل منه  
ثمار زمان طويلا يشاهد تناقص واضح جدا في محه وله بعد مضي سنتين كما قلنا

(الخجوط) نباتات التوت الارضى التي تسمى كائز من الخجوط ينبغي ان تزرع في شهر  
(توت) وما قلنا في التوت الارضى المتحصل من البزور ينطبق على التوت الارضى  
المتحصل من الخجوط وانماضيف الى ذلك انه لاجل صيرورة العمل هلا يمكن تثبيت  
الخجوط المراد حفظها في الارض بدل رفعها وذلك لتسهيل تكون الجذور في مكانها  
(التصيلة الخبازية)

(الكلام على زراعة الخبازي ذات الاوراق المستديرة)

تسمى بالافرنجية (موف أقوى روند) وباللسان النباتي (مالفاروتوتيديفوليا) وأصلها  
من فرانس

وهي نبات معمسة وسوقه مضطجعة على الارض وأوراقه مسددة فصيصة قليلا وازهاره  
مغيرة بيضاء البطية

وتوافقها الارض الخفيفة وتزرع بزورها في شهر (توت) ولا تسمى الا التسميد  
والسقي وتقرط أوراقها مرتين اربلثا وهي من الخضراوات التي يرغب فيها باليار  
المصرية

(التناوى) تجمع تقاوى الخبازي بعد تمام نضجها او قوة انباتها تكث خمس سنوات

(الكلام على زراعة البامية)

تسمى بالافرنجية (جومبو) وباللسان النباتي (ايسكوس ايسكولنتوس) وأصله

من امريكا الجنوبية

وهو نبات سنوي ساقه تعلو ٣٣ د ١٠ متر وهي غليظة بسيطة وأوراقها ذات خمسة  
فصوص كبيرة لونها أخضر داكن والازهار صفراء كبيرة قيمة وهو مركزها فرينري  
ويزرع بزراة البامية في فصل الربيع في حفرة صغيرة وبعد نبت البرور بزمن يسير تحذف  
النباتات ويديم التخفيف على التعاقب بحيث لا يترك منها الا نبات واحد في كل حفرة  
ولاجل الحصول على ثمار لينية ينبغي ان يسقى هذا النبات بكثرة من الماء في زمن الحر  
(التقاوى) تجنى تقاوى البامية في شهر (هاثور) وقوة نباتها تمكث خمس سنين  
(استعمالها) تؤكل قرونها الطرية مطبوخة وقد يحذف تلك القرون في الظل وتدخر  
وهي من الخضراوات المرغوبة بالديار المصرية

(الفصيلة الرجلية)

(الكلام على زراعة الرجلة)

تسمى بالافرنجية (بوربيده زوريه) أى الرجلة الذهبية اصفرة ازهارها وباللسان  
النباتي (پورتولاكا) وأصلها من بلاد الهند  
وهي نبات سنوي سوقه متقرعة ومسطحة على الارض وأوراقه بيضاوية اسفينية  
لحمية لينية مساهة والازهار عديدة الذبذبات صغيرة جدا مجمعة  
ويذرع بالرجلة في شهر (برمهات) ثمرها باليد ثم يغطى بقايل من التراب ويسقى عند  
الاحتياج

(التقاوى) لاجل الحصول على تقاوى الرجلة تجنى ثمارها قبل انقماشها ثم تبسط  
على القماش ليتم نضج بزورها وقوة نباتها تمكث من ست سنين الى ثمانية  
(استعمالها) تؤكل أوراقها اسلاطة أو مطبوخة

(الفصيلة القرعية)

(الكلام على زراعة البطيخ)

يسمى بالافرنجية (پاستيك) وباللسان النباتي (كوكوريتا سترو لوس) وزراعته  
كثيرة الانتشار في جميع القطر المصري وهو يزرع في الاراضي التي توافقه فبطيخ  
الصعيد يزرع في الاراضي الطينية الرملية من الجزائر وأعلى شاطئ النيل ويلزم  
أن تكون هذه الاراضي محتوية على الرطوبة اللازمة مدة نمو النبات ولا تسقى  
وكيفية زراعته بالصعيد ان تصنع حفرة منتظمة في الارض عقب مفارقة مياه الفيضان  
لها وينبغي ان يكون عمق كل حفرة نحو قدم ثم يوضع في قاع كل حفرة نحو حفنة من زرق  
الحمام ثم يغطى بنحو ستة قراريط من الطين الذي يخرج من الحفرة ثم يضغط قليلا ثم يوضع

في كل حفرة ثلاث بزوداً واربعة بعد تعطيتها في الماء حتى يبتدئ الجذير في الخروج  
ثم تغطى البزود بالتراب ويصب فوق كل حفرة مقدار كاف من الماء  
ويؤتمن ان تكون كل حفرة بعيدة عن الحفرة المجاورة لها بنحو ٧٥ سنتيمتراً وبعد مضي  
شهر من البذر تقلع نباتات البطيخ المتعرضة ولا يترك في كل حفرة الا نبات واحد ونباتان  
جداً الترق

ثم تصنع زروب من نباتات الذرة الخفاف على كل خط في الجهة التي تاتي منها هوية  
الخسبين لمنع الرمال من ان تغلب على هذه النباتات ومنع الهواء من ان يقلبها فتوت  
بذلك والغالب ان يزرع بين كل نبات والاخر مقدار من البصل للانتفاع بالارض  
ثم ينتظر نضج البطيخ فيجنى والقالب ان ينضج زمن النقطة

\* (الكلام على زراعة الشمام) \*

يسمى بالافريقية (مولون) وباللسان النباتي (كوكوميس ميلو) ومن اصنافه  
القاوون والعمدلى المعروف بالعبدا للاوى واصله من آسيا وهو نبات سنوى ساقه  
شعاعية زاحفة طولها من ١٣٠ متر الى ١٦٠ متراً وأوراقه مستديرة جيمية  
مستديرة وبرية وأزهاره ذات مسكن واحد صفراء فالأزهار الذكورية تظهر أولاً  
وتكون أكثر عدداً وتعرف بانها خالية عن المبيض والأزهار الاناث متوحدة واكبر  
من الأزهار الذكورية وتعرف بمبيضها الذي على شكل زيتونة في كل زهرة والثمر  
بيضاوي او مستدير املس منقش او ذو ميازيب بحسب الاصناف

وهذا النبات يستمدى كمية زائدة من الحرارة ليعفونقوا كافيًا وزراعته سهلة في القطر  
المصرى ويبدأ بزراعه في أواخر شهر (امشير) الى شهر (برموده) في الاراضي  
المحددة التي على شاطئ النيل خطوطا متباعدة مترا ولاجل وقاية النباتات الصغيرة  
من ضرر الحريجهل بين الخطوط زرب من ساق الذرة وهذا يكفي لاحتياج النبات  
وبعد نبت البزوب من يسير تحنق النباتات الصغيرة حتى لا يبقى منها الا نبات واحد  
في كل حفرة

والتقليم ضروري جدا للشمام فان جميع البستانيين يعرفون في عصرنا هذا ان الشمام  
يلزم تقليمه تقليمًا مناسباً لاجل الحصول على محصول وافرمته واول هذه العملية هو  
قرط الساق اى ازالة طرفه المتولد من جنين البزرة فان هذا الساق اذا ترك ونفسه  
اكتسب قوة النباتات كاهل فلا يتحمل اذنى فرع ثانوى يتغذى من عصارتها نعم انه يثمر  
لكن انما يكون متأخرًا جدا وانما له لا يتكون كالتماثل المتكامله من الفروع  
الجانبية حجما ولا جودة ويجرى هذا القرط بعد نمو الاوراق الاولى حالوا متى قرطت

الساق يترك النباتات لينمو ولاجل ثقليته ثانياً ينتظر انعقاد الثمار وغورها قليلاً لايتأني  
تميز ما كان منها إذا انبتت قوى ومتى انتخبت الثمار التي يلزم ابقاؤها قرط القرع ذو الثمر  
فوق الثمرة بورقين وإذا اريد أن يكتب الشمام جميع نموه لا ينبغي ان تترك منه  
الأغرة واحدة على كل نبات لكن احببنا ان نترك ثمانية اذ وجد متى بلغت الثمرة  
الاولى ثلاثة ارباع حجمها في الاقل

وكلمات فروع غربية جديدة ينبغي قرطها فوق ورقها الاولية ولا يتقطع ظهور هذه  
الفروع الامتى صار الشمام ذا غلظ كاف بحيث انه يجذب العصارة كلها اليه  
وانما كان الشمام يستدعى سماداً وافراً قوياً يسمى بزرقي الحمام الذي يوضع بقرب  
الجذور

ويجنى الشمام اليا كورة في شهر (بشنس) اي بعد ثلاثة اشهر من زراعته وزراعة  
القارون والعبدلي كزراعة الشمام

\* (الكلام على زراعة القرع البلدى) \*

يسمى بالانجليزية (كودج) وباللسان النباتي (كوكور بينا) وهو نبات سنوي شعشاعي  
واوصافه النباتية كواصف الشمام تقريباً

ويزرع من شهر (كهيك) الى شهر (بشنس) والقرع البيا كورة يزرع في الاراضي  
المخدرة التي تحدها شاطئ النيل خطوطاً متباعدة عن بعضها مترين يجعل بينها دروات  
من الذرة لوقاية القرع من شدة الريح التي تهب في الفصل المذكور وهذه الاراضي  
الرملية توافق زراعة القرع كثيراً ويجنى القرع البيا كورة في اوائل شهر (برموده)  
اي بعد زراعته بثلاثة اشهر

ويؤكل القرع حدينا اي بعد انعقاده بثمانية ايام الى عشرة ومتى اكتسب تمام  
نضجه فيما بعد اي متى صار طوله من ٥٠ الى ٦٠ سنتيمتراً وانفتح وصار اصفر ناصعاً  
بعد أن كان أخضر داكاً أمكن اجتماعه والاطبخه

والقرع المدور المسمى بالقرع الكبير يسمى باللسان النباتي (كوكور بينا ما كسيما)  
وهو كبير الحجم مستدير او بيضاوي او مستطيل ولونه أخضر أو أصفر أو سنجابي  
وزراعته كزراعة القرع البلدى وانما ينبغي أن يكون البعد بين نباتاته كثيراً لان  
انباتها قوتى ومتى انعقد الثمار وقف نمو القرع الذي يحمله على بعد زرين أو ثلاثة فوقه  
والغالب ان تترك قرعتان على كل نبات ويندر أن تترك عليه ثلاث قرعات ولاجل  
ازدياد قوة هذا النبات ينبغي ترقيد التبولج جذور عارضية على سوقه بأن تحفر حفر  
صغيرة مسافة مسافة يرقدها جزء الساق الذي يراد تولد الجذور عليه ثم يعطى بالطين

ويستقى عند الاحتياج فيه هذه الطريقة والسقي المتواتر يتحصل بهما بزروع يتجاوز وزنه  
١٠٠ كيلوجرام في الغالب

(التقاوى) لاجل الحصول على التقاوى الجيدة يندبى ان توضع علامات على القرع  
الجيد من كل صنف ثم متى وصلت الى تمام نضجها اتوخذ البزور ويحفظ في الظل  
ويلزى ان تزرع أصناف القرع على وجه الانفراد لمنع حصول التصالب وقوة انبات  
البزور تحسب سنتين

\*(الكلام على زراعة الخبار)\*

يسمى بالافرنجية (كونكومبر) وباللسان النباني (كوكوميس ساتيوا) وهو يخالف  
القرع في شكله وطعمه وفي كونه يؤكل نيأ ومدبر بالخل واما صنفها النباتية  
فواحدة

وهو مبرد جدا فتكون زراعته موافقة للبلاد الحارة وزراعته كزراعة الشمام  
غير انه لا يقلم فان هذا العمل ليس ضروريا له ومع ذلك لا يبضر النبات اذا أجرى  
ويزرع بزرا الخبار في أوائل شهر (برمهات) في حفر متباعدة عن بعضها متر من جميع  
الجهات وبعد نبت البزور يعض ايام ينتخب نباتان من كل حفرة وتقلع النباتات الاخرى  
وجميع الفروع تتولد عليها ازهار ذكور واناث كثيرة تحصل منها ثمار فتترك لتمتد  
ولاجل الحصول على محصول وافر من هذا النبات تقرب اطراف فروعه فوق كل  
غرة لسهولة نثر الثمار ثم ينحى على التعاقب قبل وصولها الى تمام نموها وما يدبر منها بالخل  
يجبى بعد انعقاده بمائة ايام

(التقاوى) اجتناء تقاوى الخبار يستدعى الاعتناء اللازم لتقاوى الشمام فتترك على  
النبات حتى يتم نضجها وقوة انباتها تحسب خمس سنوات  
(استعماله) يؤكل نيأ ومطبوخا ومدبر بالخل

\*(الكلام على زراعة الشايون)\*

يسمى باللسان النباني (سيكيوم ايدوليه) ويظهر أن أصله من بلاد الميكسيك وهو  
يزرع في جميع الاقطار الحارة وجد ذوره خالدة في الغالب تتولد منها سوق سنوية  
كثيرة الفروع يباغ طولها نحو عشرة أمتار وأوراقه متوازية خشنة الملمس قليلة  
وازهاره ايضا مضاربة للخنزيرة والصفرة وهي أحادية المسكن فالازهار الذكور  
عنفودية ذنيبية والازهار الاناث اطمية ومبعضها ينتهى بخيط دقيق واذ انما اكتسب  
شكل وحجم الكمنرى الكبيرة وغره ذو خمسة ميازيب مختلفة الغرور لا يمتوى الا  
على بزرة واحدة كبيرة مضغوطة وملاصقة بالغلاف الثمرى

وهذا النبات مهم يسعد في ارض خصبة يتدفق فيها الماء ولا يخشى عليه من تعفن جذوره في فصل الشتاء وهو يتكاثر من ثمرة الذي يزرع بقامه في شهر (امشير) ولما كان هذا النبات يتساقق ثمراته في زراعة التغطية الجبلية وغيرها فيساقق عليها بسلوكه وهو من جملة النباتات المغذية

ولاجل زراعة هذا النبات تحفر حفرة قطرها وعمقها ٦٠ سنتيمترا ثم يوضع فيها املء عربية يدم من السردين المتخمور ثم يحاط بالتراب المستخرج من الحفرة ثم تدفن الثمرة مضطجعة على جانبها ويوضع فوقها خمسة سنتيمترات من التراب

واذا زرعت هذه النباتات في البيوت ينبغي أن تكون متباعدة عن بعضها ثلاثة امتار من جميع الجهات وبعد زرعها نسقي زماما زماما ثم تسقى بماء وافر في زمن الحر ففي السنة عيها نتحصل ثمار في فصل الخريف وفي السنة الثانية يتحصل من كل نبات جملة ثمار من الثمار وهكذا من سبع سنوات الى عشرة وينبغي ان تجعل له مساندا كالغالب النباتات المتسلقة وتقليم هذا النبات لا يتحصل منه فائدة فان الثمر يتكون في طرف الفروع في فصل الخريف وازالة الجرح من هذه الفروع تكون نتيجتها تنبيه نمو الفروع الباقية فيتم اخراج الثمر وانما الذي يتأخر اجراؤه في النباتات التي مضى عليها فصل الشتاء ويراد حفظها أن تفرط سوقها العميقة على بعد ٥٠ سنتيمترا من مستوى الارض فتتولد سوق جديدة غيرها

ولان ثمر هذا النبات الاني واخر شهر (ككهك) أوفى واوائل شهر (طوبه) وحفظها سهل جدا فيكون وضعها في مكان يابس كالقرع ثم تغطي بطبقة خفيفة من قش التبن

(استعمالها) تجهز بطارق مختلفة وهي في ضمن الخضراوات لاني ضمن الفواكه فيتماني تشبهها بالخضراوات التي تغلى في الماء كالقرودون والساق ذى الاضلاع والسلسفي فيبعد تقشيرها تطبخ في الماء المغلي ثم تجهز بالمرقة البيضاء او بالمرقة الخفيفة

(الفصيلة البقولية)\*

(الكلام على زراعة البسلة الهندية)\*

تسمى بالافريقية (كاجان افلورجون) اي ذات الازهار الصفراء وباللسان التباتي (كايانوس فلاوس) او (سينيوس كيان) واصلها من بلاد الهند الشرقية وقد استعملت في جميع البلاد الحارة وخصوصا في أمريكا

وهي شجرة تعيش جملة سنوات ساقتها قائمة متفرعة كثيرا ما يبلغ ارتفاعها اكثر من مترين وأوراقها متوازية اصبعية ثلاثية مدببة ذات اذنين صغيرة وورقها اجرية

وذئيب الوريقة الانتائية اكثر طولاً والازهار صفراء عنقودية اطبية والثمار قرنية اسطوانية منقحة مكان البزور التي هي كرية بيضاء او صارية للصفرة

وهذه الشجيرة تعيش في وطنها الاصلى اى في جزائر انديلا (من امريكا) وجزيرة موريس (من افريقية) ويخذ من بزرها غذاء امرىء وهى معدودة في ضمن البقول المغذية التي ادخلت زراعتها في الديرار المصرية ونستعمل اوراقها التغذية دود القز في جزيرة مداغشقر (من افريقية) على ما ذكره بعض السياحين

وقد ابريت التجارب الاولية في زراعة هذا النبات بالديرار المصرية في سراى القبة ببستان سعادة الوزير الاكرم والمشير الانخم حضرة دوله ولذو محمد توفيق باشا ولى عهد الحضرة الخديوية الجلالة المصرية ادام الله طلعته الهيمه فبلغ ارتفاع هذا النبات في السنة الاولى اربعة امتار وكانت ساقه مستقيمة متفرعة وكان يدرج حبوبه في شهر (ايب) عام ١٨٧٠ ثم جعت في شهر (كبيك) من العام المذكور اى بعد مضى خمسة اشهر فكانت كثيرة ولما علم سكان القبة ان هذه البزور لذينة المذاق جيدة التغذية هرعوا الى طلبها

وزرعت في حفرة متباعدة متر افنت ومنت نمو اعظيها ومن عادة هذه الشجيرة ان تكون مثقلة بثمار وازهار تعاقب على الدوام

ولاجل نجاح زراعة هذه الشجيرة قرطت قه النباتات الحدية لما بلغ ارتفاعها ٤٠ سنتيمتر او ذلك لاجل الحصول بسرعة على شجيرات متفرعة تعطت عما قبل بازار وغمار

وفي الفصل عينه بذرج من بزور هذا النبات في رمل صحراء العباسية بدون عماد معرضا لتأثير الريح ولم يسق الامرة واحدة في كل شهر فنت بأقل قوة لثقله سقيم وضع ذلك بلغ ارتفاع كل نبات نحو مترين وكانت مثقلة بثمار كثيرة حتى ان اطراف فروعها كادت تلامس الارض

وقد زرع جناب الموسيو (ماركيتي) ناظر زراعة افندينا الخديوي الاكبر مبيثراي بلخ في الصحراء وهالك مانصه في شأن ذلك

قد زرعت هذا النبات في اوائل شهر (مايه) عام ١٨٧٠ بأرض بكر خالية من المزروعات بعد حرقها فبعد ان صنعت خطوطا متباعدة بعضها عن بعض نحو متر واحد زرعت فيها هذه البزور متباعدة مترا واحد اوسقيتها كل ثلاثة ايام حتى نبتت ثم صارت السقيات كل خمسة ايام اوستة

وفي أثناء النمو أصرت بتنقية الحشيش وبالراف التي كتب جذوره هذه الشجيرات غوا  
عظيما

والأرض التي زرعت فيها هذه البزور كانت بالصحراء تنقل من فيها رياح الحشيش ومع شدة  
الرياح والحرارة في السنة المذكورة لم يحل لهذا النبات ادنى سقم

وفي اواخر شهر ( كيهك ) جمعت اول محصول وهو عبارة عن تسعة ارادب او عشرة  
في كل سنة للفدان الواحد اذا اجتمعت بزوره ثلاث مرات والظاهر أنه تحصل منه  
محصولات وافرة في السنة الثانية لانه متزهر ومثمر دائما

وبالنظر لهذا التزهو المستقر يتيسر اجتناء البزور في الوقت المناسب لها ففقد جزء  
عظيم من المحصول لان الثمر متى جف انفتح بسببه وطلع منه بزوره وتنقطع على  
الأرض فتضيع ولهذا السبب ينبغي اجتناءها قبل تمام نضجها بزمن يسير ويكون  
ذات متى اكتسبت لونها أصفر كذا تجب حينئذ كالتجني اللوييا

وفي اواخر شهر ( امشير ) اجتمعت محصولا ثانيا ولم تنزل هذه الشجيرات مغطاة بازار  
كثيرة وهي تيمش من ٧ الى ٨ سنوات بدون ان ينقص محصولها على ما يلقى

وقد اعطيت الى جملة من البساتين الوطنيين قلائد من البزور ليخلطوها بدقيق القمح  
والذرة فمحصوها في القرن كناية - هلون بالذرة ليسهل طحنها ثم صنعوا من ذلك خمير  
احدهما على النصف من دقيق الذرة والنصف من دقيق هذا النبات وثانيهما على

الثلاثين من دقيق القمح والثالث من دقيق هذا النبات فأرأوا أنه يصنع من هذا  
الخلو طخبيز لذيذ الطعم أجود من الخبز الذي يصنع من خلط دقيق هذه الحبوب بالحلبة

ولما ذقت هذا الخبز وجدت طعمه لذيذا واذا دشت هذه الحبوب كما يدس العدس  
تصنع منها شوربة لذيذة يخالف طعمها طعم الشوربة التي تصنع من العدس وحينئذ

ادخل زراعة هذا النبات بالديار المصرية يصير نافعها جدا خصوصا اذا عرف الوطنيون  
جميع اهميته ونفعه اه

قال الموسويو (ديلاشوري) زديس حديقة الجزيرة العامرة سابقا في وقتها تقدم  
ان محصول الفدان الواحد في السنة الاولى يكون عشرة ارادب من بزور هذا النبات

فاذا فرضنا ان ثمنها كمن العدس فقط اي ٢٦ فرنكا للارادب الواحد يكون ثمن  
العشرة الارادب ٢٦٠ فرنكا لكل فدان في السنة الاولى وفي السنة الثانية

لا يبد وان يزدوج المحصول فينتج من زراعة هذا النبات ربح اعظم من الذي يحصل  
من غيره من البقول التي تزرع بالديار المصرية خصوصا وهذه الزراعة لا تحتاج الى ادنى

اهتمام مخصوص اه



أقول وأساله حسن القبول ان حضرة جاستنيل بك أجرى تحليل هذه الحبوب  
النافعة بحضورى فوجب على ان ابادر باعلان هذا التحليل مع التحسية المصاحبة له  
وهالذ نصهما

اعلم أن الانسان يتخذ منافع عظيمة من البقول المغذية لما فيها من الاصول فان  
الازوت الذى هو العنصر المهم فى بنية النباتات والحيوانات يوجد فى البقول على حالة  
مركبات رباعية العناصر لها شبه عظيم من حيثية تركيبها الكيماوى بالمواد التى  
أصلها حيوانى وذلك كالمادة الزلالية

ومن البقول المستعملة غذاء بأوربا الفول واللوبياء والبسلة وهى أغذية مريئة  
معوضة بسيرة الثمن والحبوب البقولية الجامعة لهذه الشروط بالديار المصرية هى  
الفول والعدس

وفى بلاد الهند وجزيرة موريس وجزيرة مداغشقر وجزائر انتيلة يستعمل  
الوطنيون البسلة الهندية التى نحن بصددها أساسا قوتهم وهذه النبات البقولى  
اللطيف الذى أدخلت زراعته بالديار المصرية منذ عهد قريب واستوطن فيها بنحو  
على ما ينبغى وبه يزداد مقدار الحبوب البقولية المغذية فأتأكد بحققنا ان هذه  
البقول اذا جهزت بكيفية البقول اليابسة كاللوبياء والبسلة تكسب بالطبخ قدر  
حجمها الاصلى ثلاث مرات أو أربعا ودقيقها الاصفر الناصع تصنع منه شوربة  
لاذينة المذاق

وطر يفة التحليل التى اتبعناها هى التحليل الاواسطى وهو عبارة عن جملة أعمال  
غايها فصل ووزن المركبات العضوية الداخلة فى تركيب هذه الحبوب بدون تغيير  
وينتج من هذا التحليل ان كل ١٠٠ جزء من دقيق البسلة الهندية يتكون من كمية من

١٢	ماء
٢٢٥	مادة دسمة
١٥٢٥	مادة بقولية
٥٤٠٠	نشاء
٥٧٥	مادة خلاصية
١٥٠	تين
٤٢٥	ألياف نباتية
	بوتاسا
	صودا
	مغنيسيا
٥٠٠	حمض الفوسفوريك
	حمض الكبريتيك
	كلور
	سليدس
-----	
١٠٠٠٠	

ومن هذا التركيب يتضح لنا جوهر كثير الازوت هو المادة البقولية الكثرية الانتشار في جميع الحبوب البقولية التي خواصها المغذية ناشئة عنها وهذه المادة لها دخل في التغذية والتهيئيل كالمادة الدبقة التي في حبوب القصبلة النجيلية وهي في ضمن الاغذية الازوتية التي لها شبه عظيم بيننا واما النشاء والمادة الدسمة فان دخلهما في التغذية كدخل الاغذية التنفسية اى الاغذية غير الازوتية التي لا تستخدم الا لاستمرار وظيفة التنفس وانتشار الحرارة الحيوانية ولما كانت هذه الوظيفة القسولوجية الاخيرة ضرورية لبقاء الحياة كلوظيفة التي قبلها ينبغي استعمال هذين الغذاءين بالضرورة وهذا الشرط يتم باستعمال الحبوب النجيلية والبقولية واصطحاب هذين الغذاءين بعضهما بعض في حبوب واحدة تدبير الهى لا يجهل وحبوب هذا النبات جامعة لشروط الغذاء الجيد اى الغذاء التام ولذا تزوجوا انتشار زراعته بالديار المصرية ا هـ وقد ذكرنا فيما تقدم زراعة العدس والويساء والبسلة ونحو ذلك من نباتات القصبلة البقولية فلا حاجة للاعادة

\* (القسم الرابع في النباتات المستعملة في الفنون والصنائع) \*  
 من هذه النباتات ما يحتوي على السكر ومنها ما يحتوي على زيت نبات ومنها ما يحتوي  
 على الياف او يور تصنع منها الاقشعة ومنها ما يستعمل تدخيننا ومنها ما يحتوي على  
 مادة لونه ومنها ما يستعمل في الصنائع وعلى هذا الترتيب نذكرها فنقول ونسأله  
 - حسن القبول

\* (الاول منها النباتات التي تحتوي على السكر) \*

\* (الكلام على زراعة قصب السكر) \*

يسمى بالافرنجية (كان أسكر) ومعناه ما ذكر وباللسان النبطي (سكروم اوفيسينا ايس)  
 اى الطبى وهذا النبات معهود قديما ببلاد الصين والهند وقد جلبه العرب من بلاد  
 الهند الشرقية فزرعوه اولاً في جزيرة قبرص ومورد وكندية ثم نقله الاوربيون الى  
 صقلية وكلاية وبلاد الاندلس ثم نقله الاندلسيون الى امريكا وقت استكشافها  
 فانتشرت فيها زراعته انتشاراً عظيماً

وكانت زراعة هذا النبات قليلة بالقطر المصرى وقد اتسعت الآن وصارت متقنة  
 وهو يزرع في اسما وارمنت وطيوه وفرشوط وبحر جا وسيوط ومنفلوط وملوى والمنية  
 ومدينة الفيوم وكاف القاهرة وبلاد محقة لفة من جنوب الاقاليم البحرية  
 وزراعته تنجح في الصعيد مهنراً كثر منها في بر مصر المتوسط والسفلى فلا يتحصل فيها  
 عين المقدار من السكر القابل للتبلور ولا يتزهر في الاقاليم الوسطى أصلاً مع انه يتزهر  
 في الصعيد

وانا أريد الحصول على قصب السكر يزرع في أرض خصبة مرتفعة قليلاً لئلا تتألفها  
 مياه الفيضان

وينبغى أن يزرع قصب السكر في الاراضى القريبة من نهر النيل أو الترع التي توجد  
 فيها المياه طول السنة وأن تكون الارض طيبة سواء اء كالأرض التي يزرع فيها القمح  
 لانها تمتص المياه وتحفظها ولا ينبغى أن تكون سبعة لان الاملاح تصحبها بالسكر فتصير  
 غير قابل للتبلور ويزرع صندان من قصب السكر بالديار المصرية أحدها ما يسمى  
 بالبلدى وهو يزرع بالقطر المصرى منذ قرون ويعزى الى جزيرة (بتاوبا) احد بلاد  
 الفلنك وقد تحسن هذا الصنف بادخاله في القطر المصرى وثانيها ما ادخل في القطر  
 المصرى منذ سنين قليلة وهو المنسوب الى جزيرة (هاقان) جزائر أخرى من خليج  
 الميكسيك بامريكا ولونه كان فردياً وقد نجح على ما يذ في فصار منتشرة في الزراعات  
 المتسعة بصعيد مصر وبر مصر المتوسط والجزء الجنوبي من الاقاليم البحرية وانما

حصل فيه بعضى الزمن تغيرات فابتدأ لونه فى الاحرار ووقد لونه الاصلى خصوصاً فى بر  
 مصر المتوسط والاقاليم البحرية التى ليست درجة الحرارة الجوية فيها مرتفعة كما فى  
 صعيد مصر وكذا افقته قليلاً لان عمق الاصلى اى صار أقصر واقل غلظاوا اكثر خفة مما  
 كان لكن اذا زرع فى صعيد مصر بالطرق الجيدة لا يتغير تقريبا الارتفاع درجة  
 الحرارة الجوية هناك خصوصاً اذا زرع كل سنة فى ارض غير التى زرع فيها الا  
 ولاجل ازدياد محصوله ينبغى ان يجلب جانب من قصب السكر كل خمس سنين اوست  
 يكفى لزراعة نحو عشرين قدانا وما يتحصل منه يستعمله كالكبر وهذا امر سهل  
 حيث ان السيامحة فى البحر صارت الآن سهلة

والقدان الواحد يتحصل منه قصب سكر يكفى لزراعة عشرة قدانين فى قطع كل عود  
 ثلاث قطع او اربعة يوجد فى كل منها ثلاثة ازرار او اربعة جيدة النمو  
 وزراعة هذا النبات تنجح فى القطر المصرى والاراضى المعدة لزراعته تجهز فى شهر  
 (برمهات) بحرا تين عاشرين فى اتجاهين متضادين فى صارت الارض متخلخلة صنعت  
 فيها خطوط متوازية بحيث تكون المسافة بين كل خط والاخر من قدم ونصف الى  
 قدمين ثم توضع القطع فى قاع الخطوط وضعاً افقياً وتجعل المسافة بين كل عقلة والاخرى  
 قدماً ونصفاً والاحسن ان تكون قدمين اسم والتجربان الهواء وتأثير الضوء  
 واذ اسقيت الاراضى بالآلات البخارية كان ذلك احسن واوفر لما فيه من عدم  
 الاحتياج الى اليها ثم العديدة وعلفها والسواقى وغير ذلك وبصير السقى اكثر انتظاما  
 والماء اكثر مقدارا

ومتى صار ارتفاع قصب السكر من قدمين الى ثلاثة يجب على الزراع ان ينبت الارض  
 بالفأس حول كل نبات ثم بعد مضي شهر تنبت الارض نائماً وتفتى منها الاعشاب المؤذية  
 ثم يوضع فى كل حفرة حفنتان او ثلاث من زرق الحمام او من سماد الالكام وبعد زمن  
 قليل تنبت الارض مرة ثالثة لاجل سهولة السقى وبعد الصليب بشهر واحد يتدى  
 قصب السكر فى النضج ويستقر على ذلك الى اول اشهر الشتاء  
 ويقطع قصب السكر بعد زراعة بعشرة اشهر او اثني عشر شهر اى فى اشهر (طوبه  
 وأمشير وبرمهات) ويعرف نضجه بان سوقه واوراقه تكون ضاربة للصفرة  
 وتكون عصارتها لزجة حلوة الطعم ويعرف نضجه ايضا بظهور وردودة فى باطنه فتمتكون  
 منها تجويف مستطيل فى العود فيتلف محله ويتلون بالحرارة الدموية واحياناً ينتشر  
 هذا التجويف فى جميع العود فيصير ذائع حامض رائحة كريهة ومن فضل الله  
 سبحانه وتعالى أن هذه المدودة لا تصيب قصب السكر الا من نضجه ولا تظهر فى نباتات

كثيرة منه وحينئذ ينبغي الاسراع بقطع القصب من الارض لئلا يصاب جميعه بهذه  
المرض وهذا التغيير لا يشاهد الا في قصب السكر الذي يزرع في الاقاليم البحرية وفي  
بعض بلاد من بر مصر المتوسط ولا يشاهد من ابتداء المنية وما يليها من البلاد  
الجنوبية لقطر المصري ولا ينبغي ان يقطع من قصب السكر الا ما يكفي للمعاصر  
التي بالفور بقية خروف من اقاليمه

ومتى زرع قصب السكر مع غاية الاعتناء بالطرق التي ذكرناها ارتفعت ساقه الى نحو  
ثلاثة امتار مكونة من عقل عدتها من ١٥ الى ١٨ وقطرها من قيراط الى قيراط ونصف  
ويكون القصب منسجما ثقيلًا واما القصب الذي لا يعتنى بزراعته ولم يتأثر بحرارة  
صهيد مصر فلا ترتفع ساقه الا من متر ونصف الى مترين منقسمة الى قطع عمودية تكون  
عدتها من ١٢ الى ١٥ كثيرة القرب من بعضها وقطر وسط الساق نحو قيراط فقط  
وعصارتها اقل سكريته واكثر اعابية ولا يكون جيد الصنع السكر بل يعصر المستخرج  
منه العسل القطر المعروف بالعسل الاسود

ولا تكون سكرية قصب السكر على نسق واحد في جميع طوله فالبازة السفلى منه  
يكون اكثر سكريته من الجزء المتوسط الذي يكون اكثر سكريته من الجزء العلوي  
ولهذا السبب تقطع قم السوق المعروفة بالزعازيع وتستخدم لتسكك قصب السكر  
فهذه الكمية يحصل توفير في سكر القصب ثم يقطع باقي السوق على مستوى الارض  
وتصنع منها حزم تحمل الى معاصر اسطوانية ذات قوة عظيمة

وكل عشرة اشخاص يتفحصون في اليوم الواحد فدانان من قصب السكر ويجردونه عن  
اوراقه وطرفه العلوي

والقدان الواحد يتحصل منه من قصب السكر حمل نحو ثلثمائة بعير كل حمل يكون  
ثلثمائة عود ويرى نحو اربعة قناطر فيكون محصول القدان الواحد نحو ألف ومائتي  
قنطار واذا عصرت ذلك عصارة بخارية تحصلت منه عصارة بقدر نحو ثلثيه وتحتاف  
كثافة هذه العصارة بأربعة ايام متوالية أي تكون كثافتها من ٧ الى ٨ درجات وحينئذ  
يفصل نحو ثمانمائة قنطار من العصارة المذكورة

ومحصول القدان من ٣٥ الى ٤٠ قنطارا من السكر الخام اذا زرع القصب  
بالشرط التي ذكرناها وصارت تشغيل السكر بجميع الاحتراسات اللازمة وكانت  
درجة الحرارة الجوية في أشهر الشتاء مناسبة وقت نضج قصب السكر فان تأخير  
البردي هو ق صلاحية العصارة فيه فتسكون فيها مادة غروية كثيرة وفيها نقص مقدار  
السكر القابل للتبلور واذا كرر السكر الخام فقد دفع ثلث وزنه

والثقل الذي يبقى بعد العصر يجفف ثم يدمج بعمل وقودا والرماد المتحصل من ذلك نافع جدا للتسميد الارض التي يزرع فيها قصب السكر فلا ينبغي اهماله حينئذ  
 واحيانا يهدأ أن يقطع قصب السكر تترك جذوره في الارض مدة شهر بدون ان تسقى  
 وفي هذه المدة تحترق الارض بين الجذور مرتين او ثلاثا بعد وضع ما يلزم من السماد فيها  
 وهو مكون من مواد نباتية وحيوانية ثم تفتح الخطوط بالناس لسهولة السقي ثم تسقى  
 جيدا كل خمسة ايام او ستة مرة

وفي البلاد الاجنبية يستخرج السكر من البنجر وقد أسلفنا ذكره في الخضراوات فلا  
 حاجة للاعادة

(استعمال السكر) منافع السكر عديدة مملوثة فهو مؤثر قوي في حفظ المواد  
 العنصرية كما يدل على ذلك الاشربة والمرببات والعجائن ونحو ذلك مما يصنعها الاجزاجية  
 وصناعات الحلوى فيكون واسطة للتمتع باعطار الازهار والثمار وهو يفضل على ملح  
 الطعام في حفظ اللعوم لانه لا يغير هيئتها ولا طعمها وقد صار السكر ضروريا للانسان  
 ولما كان يذوب بسهولة في الماء استعمل اصيرورة الماء كل والمشارب لذبة  
 الطعم ولا شك في ان السكر اذا تعوطى يفقرده لا يأتى ان يفقد في الانسان ولا في  
 حيوان ولكنه احد الاغذية التنفسية النافعة لاصلاح مظهر المواد الغذائية وتسهيل  
 هضمها

\* (الثاني منها النباتات التي تحتوي على زيوت ثابتة) \*

\* (الكلام على زراعة السمسم) \*

يسمى بالانجليزية (سيزام) وباللسان التباقي (سيزاموس اورييناليس) أي  
 المشرقي واصله من بلاد الهند وبلاد النوبة وبلاد الحبشة لانه ينبت فيما من نفسه  
 ويزرع كثيرا في الدلتا وبر مصر المتوسط وقليل في الصعيد  
 والارض التي توافقه هي الطينية الرملية واذا كانت كثيرة الخصوبة استحتمل بعض  
 ازهار هذا النبات الى اوراق فلا تحصل منه قمار ولا بزور وكثيرا ما يتشمر هذا  
 المعارض في أغاب النباتات الموجودة بالمزرعة وحينئذ متى رأى الزارع بعض نباتات  
 استحتمت ازهارها الى اوراق يجب عليه أن يقلعها من الغيط وأن تسقى الارض بماء  
 قليل دفعا لهذا الضرر

ويزرع السمسم في أوائل فصل الربيع والرابع الواحد منه يكفي لزراعة القطن  
 فبعد سقى الارض وموتها يذر البزور ثم يرحف ولا يسقى بعد زراعته اذا كانت ارضه  
 رطبة بل يترك حتى ينبت فان سقيه بالماء يتلفه ثم يسقى كل ثمانية ايام مرة ومتى

عرضت له آفة واصقر لونه منها اوزبل فليوصل الى اصوله مقدار مناسب من السماد  
المصنوع من اخشاء البقر والغانط وورق النبات حتى اذا عفن واسود وجف التي منه  
في الماء الذي يسقى به السمسم ويجعل منه في اصوله ثم يسقى في زمن زيادة النيل حتى  
ينضج فيقع من الارض - حينئذ ويجعل حزمة صغيرة توضع رأسية في الفيط اتجف  
وبعد خمسة ايام من جفافها تدق كل حزمة بالعصا البتة فصل منها حب السمسم وليكونه  
يختلط ببعض طين ينبغي فصله منه بالغربال

والفدان الواحد يحصل منه ثلاثة أرداب من السمسم في الغالب وهناك بعض اراض  
من بلاد البصرة ومدينة الفيوم يحصل من الفدان الواحد منها الى خمسة أرداب  
وهذا نادر

ومعظم بزر السمسم يستعمل لاستخراج الزيت منه المعروف بالشيرج وهو من الزيوت  
التي تؤكل بالديار المصرية ويباع جزء منه الى الخارج وتستخرج الطحينية والكسب  
المعروفان من هذه البزور واقراص السمسم تنفع غداء للبهائم لتسميتها وتكثر اللبن  
فيها وخطب السمسم يستعمل وقودا ورماده يحصل منه مقدار مناسب من كربونات  
الپوتاسا وكل أردب من بزر السمسم بز نحو ٨٦ أوقية

واعلم ان جميع الزيوت الثابتة التي تؤكل اذا كانت متعكرة أمكن ترويقها بالغسل  
المكرر بالماء بأن تخضع في اناء خضاعة يضاف مع منسل حجمها من الماء القراح ثم يترك  
الخليط للهدوء ثم يصفى الزيت الرائق الذي يطفو على سطح الماء الذي جذب معه  
جميع الاجزاء اللعابية

ويمكن ترويقها على ما ينبغي أيضا بترشيحها من خلال طبقة من نشارة الخشب أو من  
خشب الخشب المجروش يوضع كل من ذلك في قمع من زجاج أو من صفيح  
وعجينة الورق تستعمل لترشيح الزيوت الغالية الثمن خصوصا التي يستعملها  
الساغانية

وتكتسب الزيوت التي تؤكل بتأكد اصولها مع ملامسة الهواء رائحة كريهة  
وطعما مغشيا يعبر عنهما بالزنوخة ويأتى منع الزيوت من أن تفرخ زمنًا بطريق ٣٠ لة  
واذا تزنخت أمكن ازالة زنوختها

فالطريق الاسهل لمنع تفرخ الزيوت ان يهون قليل من السكر الابيض مع بعض ملاعق  
من الزيت المراد حفظه ثم يضاف ذلك اليه ويمزج به مزجا جيدا ليكون السكر متوزعا  
في جميع اجزائه على نسق واحد وقدر ما يستعمل من ذلك ١٠٠ جرام من السكر  
تهون على الدرجة المعتادة مع ٦٥ جراما من الزيت لمنع تفرخ ٢٥ لتر من الزيت

الذى يؤكل وهذا المقدار القليل من السكر لا يغير طعم الزيت ويطيل مدة حفظه كثيرا بحيث يكون خاليا من الزنوخة

وإذا حصل في الزيت ابتداء زنوخة مجردت عنها بنظاظها مع فحم الخشب المجروش وذلك يكون في اناء من زجاج او من فخار طلى الباطن فيستعمل ١٢٥ جراما من القمح لسكل لتر من الزيت ويلزم ان يترك القمح ملامسا للزيت ثلاثة ايام ويحرك هذا الخليط زمنا فزمننا ثم يفصل القمح من الزيت بالترشيح

فاذا كان الزيت بمنزلة خادما حاطت ١٥ جراما من حمض الكبريتيك مع ١٥٠ جراما من الماء مع الاحتراس ثم يحض هذا الخليط محضاقا ويجمع لتر من الزيت ثم يترك هذا الخليط للهدئة ثمانية ايام ثم يصفى الرائق منه بامالة الاناء فيستكون راسب قليل في قاع الاناء وما بقى من الزيت يكون صافيا خاليا عن الزنوخة بالكلية  
\* (الكلام على زراعة الخروع) \*

يسمى بالافرنجية (ريسين) وباللسان النباتى (ريسينوس بالماكريستى) اى اذا الاوراق الكفصية واحدا من بلاد الهند وافريقية وهويتات لطيف المنظر بسبب اوراقه العريضة الكفصية وساقه السمراء المحمرة التى يباغ ارتفاعها من متر الى ثلاثة أمتار وأزهاره لطيفة احادية المسكن فالذكور منها نحو قاعد الزهور والاناث نحو قاعدته وزراعته سهلا جدا ويتكاثر من بزوره التى تزرع طول فصل الصيف وتوافقها الارض الطينية الرملية وزيتته الذى يستخرج من بزوره بالعصر جيدا للاستصباح ويستعمل فى الطب مسهلا جيدا

وادخل أنواع جديدة من دود القز فى فرنسا سنة ١٨٥٠ بورق الخروع كان سببا فى تكاثر هذا النبات هناك

• (الكلام على زراعة السلم) •

يسمى بالافرنجية (كولزا) وباللسان النباتى (براسيكانابوس أو ايبيريا) وهذا النوع يزرع خصوصا لاجل بزوره الزيتية والبلاد التى ينتج نبتة فيها هى ادفوا وساسنا وقتنا وفروشوط وجرجا وكاف اسوان من الصعيد وتوافقها الارض الخفيفة

وتبذر بزوره عقب مفارقة مياه الفيضان للارض ويزرع فى الاراضى غير المنتظمة التى توجد حول مزارع القمح وغيره من الحبوب وفى المحال المنحدرة من شواطئ النيل والترع وسول الجزائر النمايرية وجميع الاراضى التى لا ينقطع بها فى زراعة أخرى

وكيفية زراعته ان يخلط ربع واحد من بزوره هذا النبات بثلاثة من رمل الجزائر ويبذر



به قدر ان واحد انهما باليد وهذا النبات لا يسقى لان رطوبة الارض كافية لقوته ومضى  
تم نضجه يكون له ساق طوله انحو مترين كثيرة الثروع التي تحمل قتما كثيرا من ازهار  
يتحصل منها كثير من بزور زبقية

والفدان الواحد من السليم يتحصل منه من ثلاثة ارباب الى خمسة من البزور  
ويستخرج زيت السليم من بزوره بالعصر على الدرجة المعتادة وهو ذو طعم لذاع  
كالزيت التي تستخرج من نباتات الفصيلة الصليبية وهذا الزيت يؤكل في بلادنا  
ويستعمل للاستصباح ايضا كزيت القطن وزيت الشهد الحج ابي (الشراقي) ونحوهما  
من زيوت البزور وينبغي حفظ هذه الزيوت في اوان محكمة الالوان ملامستها  
للهاواء والضوء تنكسها تختافتة قد بعض خواصها النافعة للاستصباح بها

\* (الكلام على زراعة الخس الزيتي) \*

يسمى بالانفنجية (يتميز ويلوز) وباللسان النباقي (لاكتوكاوا ويمبيريا) وزواعته  
كزراعة السليم في البلاد التي اسلفنا ذكرها والفدان الواحد لا يتحصل منه الا  
اربع ونصف من البزور ويندر ان يتحصل منه اردنان

وسوق هذا النبات وان كانت أقل غلظا من سوق الخس الذي يؤكل الا انه محتوية  
على مقدار عظيم من عصارة بنية قوية الفعول لان النبات على الحالة البرية مع حرارة  
الجوية تكون فيه كمية عظيمة من العصارة المذكورة فمن اراد الحصول على خلاصة  
الخس النقية المسماة (لاكتوكا ريوم) فليفضل هذا النبات على الخس البستاني  
لاستخراجها منه بالشق فتعقد في اليوم الثاني فتزعع بسكين ثم تحفظ للاستعمال  
الطبي

وبزوره يتحصل منها بالعصر نحو نصف زنتها من زيت ثابت سائل جدا صاف لذيد الطعم  
يستعمل في الصعيد كاسلي والاقراص التي تبنى بعد عصر الزيت تعطى غذاءا للبقرة  
الحلاب لاجل ازدياد لبنها وتسميتها

\* (الكلام على زراعة عباد الشمس) \*

يسمى بالانفنجية (صولي) وباللسان النباقي (ايما تيموس انوس) أي السنوي وكثيرا  
ما اوصى بزراعته لاستخراج زيتها من بزوره فانها محتوية على كثير من زيت ثابت لذيد  
الطعم يستعمل للاطعمة والاستصباح ويعرف منه صنفان أحدهما اطويل وهو المعتاد  
وثانيها ما قصير وهذا النوع الأخير يتحصل له بزور كثيرة ويمكن أن يزرع مترا كما  
فيكون محصوله أكثر من محصول النوع الاوّل

ولما كان الغلاف القوي لهذه الثمار لا يتفصل منها الا بعسر كان استخراج زيتها

صعبا وضاف الى ذلك ان هذا النبات اذا زرع مرارا في أرض خصبة ثم سكبها بالكفاية  
ولذا تركزت زراعته في أغلب البلاد الذين السبين وهو يألف الاراضى الخفيفة  
ولاجل اجتناء بزوره ينظر جفافها وجفاف سوتقه وهذه البزور تصلح لتغذية الديوك  
الرومية خاصة وتستهمل سوتقه وقودا وتصنع منها ازروب للبطخ والشمام وغيرهما  
من نباتات القصبلة القرعية واذا احرقت تحصل منها ارماد يسـتخرج منه كربونات  
البوتاسا وهذا النبات يضعف الارض بسرعة كما قلنا لكنه يكتفى بالارض السبعة  
الردئية جدا فينبث فيها وجذوره تميمت جميع النباتات التي تزرع حوله فاذا زرعت  
بزرة من هذا النبات في بيت زرع فيه التوت الارضى فان ثباته كلما نما أمت التوت  
الارضى فيتمكون فراغ تام حوله يمتد شيا فشيئا بحسب الفصول الذي يكسبه هذا النبات  
وحينئذ لا يبقى أن يزرع الا في أرض سبعة ردئية لا ينتفع بها

\*(الكلام على زراعة الخشخاش)\*

يسمى بالافريقية (ياقو) وباللسان النياقي (بابا ويرصومني فيروم) أى الخشخاش  
المنيم والخشخاش الذي تحصل منه الافيون يزرع خصوصا في اراضى طيبة وجرجا  
الى أكفاف أسبوط وزراعته تكون في الارض عقب مفارقة مياه الفيضان لها بدون  
أن تجهز له الارض فاذا خلط ربع من هذا البزير بقدره من طين الجزائر كان كافيا  
لزراعة فدان واحد فبعد نبتة في الارض ينمو بسرعة وبعد مضي شهر من زراعته  
تقلع النباتات المتراكمة منه ثم تزرع ثانيا حلالا على شواطئ النيل كلما انخفضت مياهه  
او حول البرك المحتوية على مياه او حول مزرعة القمح او في الاجزاء المنخفضة من  
الجزائر الشمالية بحيث ان نباتات الفدان الواحد تمكث في لزراعة ثلاثة فدادين  
والنباتات التي تنقل من أرضها وتزرع في جهة أخرى تصير أجود من التي تبقى  
في محالها

وزراعة الخشخاش لا تنجح في الاراضى الطينية المندرجة بل تستدعى ارضا طينية  
رميلة وبعد مضي ثلاثة أشهر تكون سوق هذه النباتات نامية طولها من قدمين  
الى الثلاثة وفي هذا الزمن تبدى رؤس الخشخاش الباكورة في النضج  
واستخراج الافيون من الخشخاش يكون عند قرب نضج رؤسه وكيفية ذلك ان تشق  
تلك الرؤس عرضا بسكين صغيرة فيسيل من هذه الشقوق سائل لبقى على هيئة دموع  
تنتعد في يوم واحد وفي صباح اليوم الثاني يتصل هذا السائل المذموم عن رؤس  
الخشخاش بكسطة بسكين أيضا ثم يجمع ما يتصل في اليوم ويجعل كتلة واحدة تحال  
الى اقراص زنة الواحد منها من ثلاث اواق الى اربع وتغلف في أوراق الخشخاش

ثم يخبث على التخاص في مكان متجدد الهواء بمظلل فيجنى الاقيون به - هذه الكيفية مدة ثلاثين أو أربعين يوماً حتى يجف النبات وتنضج بزوره وكل فدان من الأرض الخصبية يتحصل منه ثلاث اوقات من الاقيون النقي واربان ونصف من بزور الخشخاش الذي يستخرج منه بالعصر نحو قطارين من زيت الخشخاش الجيد الذي يكون سائلا صافيا يؤكل كزيت الزيتون وقيل ان الفدان الواحد من الأرض الخصبية اذا زرعت منه جيداً يتحصل منه خمس اوقات من الاقيون وستة ارباب من بزور الخشخاش

والاقيون الصعيدي يكون أقراصا نحن الواحد منه من عشرة الى خمسة عشر خطا ووزنه يختلف من أوقيتين الى أربعة وهي خفيفة لونها أصفر محمر تشبه لون البن المحمص وكسرها أملس مندج مع لمعان راتنجي قليلا واذا فصلت منها قطعة رقيقة تكون نصف شفافة قليلا ورائحة الاقيون خاصة به ليست كريهة وهو يذوب في الماء بدون أن يرسب منه نشاء

(غش الاقيون) تستعمل جملة اجسام لغشه فيوضع في الاقيون اذا كان حديثا بجمي القوام قليل من مسحوق الأجر الناعم ويمزج به جيدا ويهلم أنه محتو على هذا المسحوق باذابته في الماء فيرسب منه هذا المسحوق وقد تغش بجمينة الاقيون بغرور الصمغ العربي فتي جف الاقيون صارت بجميته لامعة زجاجية ومتى اذيب في الكؤل المركز رسب منه الصمغ وقد يغش باب النبق ويعرف ذلك باذابته في الماء فتظهر قشور غلافه الثمري وينفقد الاقيون تجانسهم وكسره ولمعانه واما رائحته فلم تزل موجودة فيه وقد يغش أيضا بقبق الترمس فينفقد أوصافه الطبيعية أيضا معا جدا الراتحة وقد يغش بواد اخرى

ومتى غش بالمواد المةقدمة تدهن اذا خلط بالصمغ أو مسحوق الأجر امكن تجارقتنا وأسيوط من أبناء العرب يعرفون هذا الغش جيدا ولا يدعون الاقيمة الاقيون الخالص الموجود فيه ثم يخلطونه ببعضه ويبيعونه في المتجر فيجاب الى القاهرة ثم يرسل الى أوروبا وهو ينفقد جزأ من رطوبته بعضى الزمن عليه

والاقيون الصعيدي النقي الخجتي من الخشخاش ذى الوريقات التويجسية الحمراء يتحصل من  $\frac{100}{100}$  جزء منه بالتحميل السليماوى من سبعة الى عشرة أجزاء من المورفين وقد يبلغ مقدار المورفين اثني عشر جزءا في المائة اذا كان الاقيون متحصلا من ارض خصبة وأما الاقيون المتحصل من الخشخاش ذى الوريقات التويجسية البيضاء فيحصل من المائة جزء منه بالتحميل السليماوى من ستة أجزاء الى سبعة من

المورفين

والافيون المنقوش يحصل من كل ١٠٠ جزء منه بالتخميل الكيماوى من ثلاثة أجزاء الى أربعة من المورفين وقد يكون محمولا على أقل من ذلك ومن المهم معرفة عيار الافيون عند شرائه ليدفع الثمن بحسب ما فيه من المورفين وخطب الخشخاش يستعمل وقودا ورماده يحتوى على كثير من البوتاسا والفوسفات ولذا يستعمل لاستخراج البوتاسا منه كما انه يستعمل لتسميد الاراضى أيضا ورؤس الخشخاش الابيض تستعمل فى الطب فتجنى قبل تمام نضجها مع جزء من الساق وتجعل جزءا ثم تجفف وتستعمل هذه الرؤس بعد نزع البزور منها ككدمات ومنقوعا وحقنا فى جميع الآلام وينبغى الاحتراس فى استعمالها فاذا طبخ رأس واحد من رؤس الخشخاش فى نصف لتر من الماء كان هذا المطبوخ كافيا لثنتين وينبغى أن يقلل مقدار الحقة اذا أريد استعمالها للاطفال وأما المنقوع فلا ينبغى استعماله للاطفال إلا بأمر الطبيب ولا يستعمل للشبان من المنقوع الا نصف رأس ينقع فى نصف لتر من الماء وهذا المنقوع يعطى شيئا فشيئا بالمعلقة فى ظرف الاربعة والعشرين ساعة وهذا المنقوع اذا أضيف اليه مقدار مناسب من السكر كان نافعا فى ازالة المغص وآلام المعدة والامعاء والسعال العصبى

\*(الكلام على زراعة القبول السودانى)\*

يسمى بالافرنجية (اراشيد) وباللسان النبائى (أراكيس ايبوجيا) أى الارضى سمي بذلك لان عماره تنضج فى باطن الارض وهو ينبت بنفسه فى غابات سنار ودارفور وكردفان والبحر الابيض وآسيا وامريكا الجنوبية

وقد دخلت زراعته فى القطر المصرى فتجحج فجاها عظيما ثم يلزم أن يزرع فى أرض مرتفعة لاتناله مياه الفيضان أى فى حدود الصحراء ويسرع نبت بزوره اذا عطنت فى الماء يومين أو ثلاثة قبل بذرده فى الارض وهو يسقى بالسواقي أو غيرها وفى زمن الفيضان يصل اليه مقدار كاف من الرطوبة فلا يحتاج الى سقى ويزرع بزره فى أوائل فصل الربيع

وكيفية زراعته أن تحث الارض ثم تقسم الى بيوت تصنع فيها حفرة قليلة الغور متباعدة بعضها عن بعض نحو قدم ثم يوضع فى كل حفرة بزرة أو بزرتان ثم تغطى كل حفرة بنحو قيراطين من التراب وتسقى الارض حالاً ثم كل خمسة أيام أو ستة مرة وبعد شهر ينبت النبات على الارض ويغطيها كلها فلا يسقى الا كل عشرة أيام مرة ولهد النبات خاصية عجيبة وهى ان عماره القرنية تختفى من نفسها فى الارض فتضج

فيها وحينئذ ينبغي أن تكون أجزاء الأرض التي يزرع فيها هذا النبات متحللة بأن  
تعرق مرارا قبل تزهده ليمتأق لقرونه ان تنفذ فيها بدون عائق وثمار هذا النبات  
تنضج بعد الصليب بنحو شهر ثم تقلع من الأرض

وإذا سمحت الأرض بالسماد النباتي الحيواني وازيلت منها النباتات الحشيشية التي  
تنبت معها فإنه ينجو جيداً على سطح الأرض وكل قرن منه يحتوي على بزره او بزرتين  
ويندران يحتوي على ثلاثة كل منها يشبه البندق الصغيرة وهذه البزور لذينة المذاق  
فاذا كانت نيمه يكون طعمها كطعم اللوباء أو البسلة وإذا جصت قليلاً لا يكون لها  
طعم لذبذ يشبه طعم البندق

والقدان الواحد يحصل منه بزور مجزده من غلافها الثرى ترن نحو ستة قناطير وإذا  
عصرت بمهصره تحصل منها قنطاران من زيت ثابت صاف ذي لون أصفر ناصع لذيد  
الطعم لارائحه له ويحترق بالهب لا يتحصل منه دخان كثير وهذا الزيت لا يتبرخ إلا بعد  
زمن طويل

والاقراص التي تحصل بعد عصره غذاء جيد للبقر المحلاب وفي زراعة هذا النبات فائدة  
أكثر من التي تحصل من نباتات زيتية كثيرة أخرى فلا بأس بانتهار زراعته في الديار  
المصرية

وبزور كل من السكبان والسمبل والقطن تحصل منها زيوت ثابتة أيضاً لكن لما كانت  
هذه النباتات تحتوي على الألياف المنسوجات أي الأقمشة استصوبنا ذكرها  
في بابها دفعا للتكرار

\* (الثالث منها النباتات التي تنفع لصنع الاقشة) \*

المنسوجات النباتية أي الاقشة التي يستعملها كثير من الناس هي السكبان والسمبل  
والقطن ولذا لا نتكلم بالتفصيل الاعليها ثم نعلقها ببعض نباتات أخرى نستخرج منها  
المنسوجات أيضاً ~~ك~~ كمنها قليلة الأهمية فنقول ونسأل الله ان ينفع به ويعمها حسن  
القبول

\* (الكلام على زراعة السكبان) \*

يسمى بالافرنجية (لين) وباللسان النباتي (الينوم أو زيمتا تيسيوم) أي الكثير الاستعمال  
وهو نبات سنوي من الفصيلة القرنفلية واصله من آسيا وانزريقة واستوطن بأوروبا  
منذ زمن طويل وهو الذي تحصلت منه اول ثياب للانسان قال بعضهم ان اول من  
زرع السكبان المصريون ففي عهد موسى عليه السلام كانت زراعته كثيرة الانتشار  
في الديار المصرية وفي عهد الرومانيين الذين تغلبوا على الديار المصرية كان لهم صربان

شهرة عظيمة بفور بقاها ثم التي كانت تصنع فيها أقنعة السكان ثم انتشرت زراعتها في بلاد الانرنج والجرمانيا والآن يزرع بكثرة خصوصا في هولاندا والبلجيقا وشمال فرانس

وساق السكان بسيمطة وهي ادف من ساق النبل تنفرع فتحوقها وتحمّل اوراقا دقيقة حادة منتشرة وزهره ازرق وغمره اعلى يحتوي على عشرة بزور صغيرة مقرطحة لامعة لونها ضارب للحمرة

(الارض التي توافقه) الاراضى التي توافق زراعة هذه النبات يلزم ان تكون موضوعة في واد متجدد الهواء او في سهل مصون عن تأثير الرياح وان تكون رملية طينية رطبة محروبة حرثا غيرا ينبت هذا الماء في أرضها السقلى فان هذا النبات يخشى عليه من الميوسة كما يخشى عليه من الرطوبة

وهناك صفة اخرى تميزها الارض المهداه هذه الزراعة وهي أن تكون محتوية على كثير من المواد العضوية والاصول القلوية فان بعضهم وجد في اراضى (كرول) التي ينتج فيها هذا النبات على ما ينبت في ستة اجزاء من البوتاسا والاصودا في المائة ووجد في اراضى هولاندا الشهيرة بجمال منظر الككتان المتحصل منها أربعة اجزاء من هذين القلويين في المائة

وينبغي ان تكون الارض المعدة لزراعتها محتوية على كثير من الدبال قبل بذر البزور فيها وذلك ان هذا النبات ذو جذر محورى مجرد عن الجذيرات الجانبية ونموه سريع ولما كان امتصاص العصارات المغذية باطراف الجذور يحصل في بعض غور من الارض يعلم أن التسميد لا يقع تأثيره بعدا عن سطح الارض الايطه زائدهما كانت كثرة السماد

وحينئذ الارض الجامعة للشروط التي تستدعيها زراعة السكان اذ لم تكن خصبة من نفسها لا تحصل منها كمية كافية من المحصول أول مرة ولو سمدت بكثير من السمقين وجهزت بالطرق اللاتقة وهذا انما ينشأ عن كون الاصول المخصصة التي في السمقين لم تنزل في الارض تصير قديمة من الاقام الاستغنية فينبغي ان يوزع السماد على المزروعات التي تزرع قبل السكان بحيث انهم لا يتكسب منه الا قليلا وما يبقى منه يكون متوزعا في أرض الزراعة على نسق واحد

(تجهيز الارض) ينبغي تكرار الحرث لتصير الارض متخلخلة خالية عن المدروء هذا شرط ضرورى للنجاح وينبغي ان تكون اجزاء الارض متجانسة من حيثية تركيبها الكيماوى اى متوزع فيها السماد على نسق واحد ولا يتأتى ذلك الا بتكرار الحرث

فيكون نحو سوق المكان متساويا ولا يتأني ان يكون طول السوق واحدا اذ لم تكن  
 اجزاء الارض محتوية كلها على كمية واحدة من الاصول المخصصة  
 (زمن البذر) يبذر المكان امانى اوائل فصل الشتاء اى في اوان زراعة القمح والشعير  
 واما في فصل الربيع ومع ذلك فالمكان الشتوى تحصل منه سوق قوية. لكنها قصيرة  
 المياها فقيمة قليلة الرغبة مع أن المكان الذي يزرع في فصل الربيع تحصل منه  
 المياها ناعمة حريرية

ويبذر بزرا المكان نثر ابا المدي بيوت ثم تحرك في التراب لتستتر فيه فاذا اريد الحصول  
 على المياها دقيقة ناعمة زرع البزرا فيه فاقمبقي السوق دقيقة لا فروع لها فتكون  
 المياها حريرية دقيقة جدا واذ ازرع البزرا خفة فان سوق المكان تغلط وتفرع  
 وتحصل منها المياها فخرينة وبرز كثير وحينئذ يبذر بزر كثير او قليلا بحسب ما يراد  
 الحصول عليه من المياها المكان الدقيقة او الغلظة ففي اقليم الفلاندر (من اوربا)  
 يستعمل خمسة ايكتواترات ونصف من البزرا للايكثار لاجل الحصول على كان دقيق  
 مع انه اذا اريد الحصول على كان غليظ لا يستعمل الا ايكتواتران من البزرا  
 وقد اوصوا يبذر البزرا مساو ان لا يدفن في الارض الا ثاني يوم فتى تركت البزرا معرضة  
 للندى املا امتصت الرطوبة وتميات لانبات سريع

(انتخاب التقاوى) لا يخفى ان بزر المكان يتغير فيه بدران يزرع البزرا الذي يجيى وانما  
 يجاب من البلاد التي يكون فيها جمدا او احسنه ما يجاب من ريجا  
 وتعرف تقاوى المكان الجيدة بانها اغلظة ثقيلة لامة ضاربة للحمرة فاذا كانت غير  
 تامة النضج تكون اقل لمعانا وثقلا ولا يكون لونها اسمر ضارب للخضرة فاذا انضجت على  
 نباتات سقيمة كانت صغيرة الحجم وتقاوى المكان وان كانت تحفظ قوة نباتها زمنها  
 فاحسنها ما كان حديثا

والاهتمام الذي يجب ابراه للحصول على بزور جيدة مهم لابد منه نجاح زراعة  
 المكان فانه يباغ ارتفاعا عظيما ولا يتغير بسرعة ولا جل ذلك تتخبط احسن الاراضى  
 وتحث جيد اتم تحطاط بسما دعيق كثير ثم تبذر فيها تقاوى المكان بذرا خفة لاجل  
 الحصول على نباتات قوية ثم تترك عليها البزرا لتتضج بضجباتها

(الاسمدة التي توافقها) قد اسلمنا ان السمرقين لا يعطى للمكان قبل البذر لانه لا يتحمل  
 فلا يصبر قابلا للتحمل بخلاف زرق الحمام والاسمدة السائلة واقراص البزور التي علق  
 في السائل الاسود المنفصل من السمرقين فانها تتحطاط بالارض قبل البذر لانها تتحمل  
 بسرعة ويمتنع الى أن المكان نبات ينمو في الارض ولهذا السبب يستدعى ارضا

خصبة وسمادا كثيرا

وأحسن الامدة التي تقوم مقام السرقين لزراعة الكتان الاقراص التي تبقى بعد عصر بزرة ويقوم مقامها الاقراص المتحصلة من عصر البزور الزيقية وذلك ان البزور المذكورة متى تجردت من زيتها بالعصر كانت محتوية على الازوت والفوسفات وعلى جميع الاصول غير العضوية التي توافق هذا النبات

(الاهتمامات التي ينبغي اجراؤها) ينقي منه الخردل وغيره من الاعشاب الرديئة بالشقارف لانها اذا ثبتت معه اضعفته وينبغي ان ينقى الحشيش بعد السقي ايسهل قاعه من الارض وأن ينشى الزراعون المنوطون بهذا العمل في الغيط حفاة لمنع اتلاف نباتات الكتان الحديثة وأن يكون مشيهم مقابلا للريح وذلك لاجل كون النباتات التي نامت على الارض من أرجلهم تستقيم بسهولة بتأثير الريح فيها

والعادة أن يكفي تنظيف الحشيش مرة واحدة ومع ذلك ففي البلاد الشمالية من فرانس ينظف الحشيش مرتين بل أربعة متباعدة عن بعضها بحملة أيام

(نقله) يختلف الوقت الذي يقام فيه الكتان بحسب ما يقصد منه فاذا أريد الحصول على أليافه قلع من الارض عندما تكون بزوره لبنية واذا أريد الحصول على البزور وعلى الالياف يلزم أن يكون نضج البزور تاما أي ينبغي تقاميع السوق متى اكتسبت صفة ذهبية وابتداء الفسار العلية في الانفتاح

وفي بلاد البلجيقا وبلاد النمسا يطلع الكتان بعد أن يتزهرا لا فيحصل على الياف ناعمة الملمس حريرية دقيقة جدا ولا تكون تلك الالياف متينة فيسبل التزهرو وتصير غليظة بعد التزهرو

وسوق الكتان سواء بسطت على الارض او جمعت حزمها عظيمة رؤسها برؤس بعض ثلثات كل الطيور زرعها ينبغي ان تترك معرضة لتأثير الهواء والشمس قبل ان تفصل منها بزورها وقبل ان تعرض للتعطين

ولاجل فصل بزور الكتان من سوقه كثيرا ما يكتفي بدقه بالعصا لكن الاحسن ان تستعمل لذلك آلة تسرع العمل كثيرا وهي عبارة عن مشط ذي اسنان من حديد مثبت رأسها على طاولة من خشب يجلس عليها صانعان كراسي القوس ثم يسلك كل منهم ما بيده حزمة من نبات الكتان ويمرهما على اسنان المشط فتجذبها نحو انفصلت البزور مع غلافها الثمري وسقطت على نحو ملاءة مفروشة على الارض ثم تدش خفيفا وتذرى في الهواء وتجفف

وسوق الكتان المجففة على ١٠٠ درجة تحتوى كل ١٠٠ جزء منها على ٩٥ جزءا من



مادة عضوية وهـ أجزاء من مواد غير عضوية تختلف بحسب اختلاف الاراضى وهى  
مكونة خصوصاً من الپوتاسا والصودا والجير وحض الفوسفوريك وأوكسيد  
الحديد

والالياف النباتية التى فى قشر ساق الكنان منضم بعضها الى بعض بقوة فلا يتأق  
فصلها عن بعضها مادامت المواد التى توضع باقية على حالها بدون تحلل وهذه  
المواد عبارة عن مخلوط مكون من مقادير مختلفة من شع نباتى وراتنج وصمغ وسكر  
ومادة زلالية ومادة ملونة خضراء

والعمليات التى بواسطتها تحلل هذه المواد وتخلص من ألياف الكنان هى  
تدريسه للندى أو تعطينه فى الماء الرأكد أو فى الماء الجارى أو تعريضه لضار الماء  
فتعطينه بالندى أن يعرض لتأثير الندى والشمس والهواء فتبسط السوق متوازية  
على أرض حديثة مزروعة نباتات خضراء قصيرة متراكمة وعلى حسب حالة الجلو تقلب  
كثيراً أو قليلاً ويعرف تمام التعطين متى انقضت قشور الكنان عن سوقه  
وانكسرت تلك السوق بسهولة وتختلف مدة هذه العملية باختلاف كمية الندى  
والعادة أن تنتهى فى ظرف ٤٠ يوماً وقيل ان الكنان الذى يعطن فى الندى يحصل  
من كل ١٠٠ جزء منه ١٨ جزءاً من ألياف سنجابية فضية ناعمة لينه لكنهما قليلة  
المثانة

ويعطن الكنان فى الماء الرأكد بأن نغمر حزمه فى ماء بركة وتترك حتى يتم تعطينها  
فالجوهر الضام للياف الكنان يلزم أن يتحلل بالتعطن فيصير قابلاً للذوبان فى الماء  
وعلامة ذلك أن يصير الماء ضارباً للصفرة وتقصا عدمه رائحة ننته وهذا التعطين  
يستمدى زمناً يختلف باختلاف التصول والغالب أن يتم فى سبعة أيام والعادة  
أن توضع حزم الكنان فى ماء البركة أفقية غير متراكمة وهذا أحسن من وضعها  
رأسية

ومن اليوم الثالث الى الخامس يشاهد تصاعد حض الكبرونيك من ماء البركة ومن  
اليوم الخامس الى السابع يتصاعد الايدروجين المكربن ويتعكر الماء وبصير منقنا  
وقال بعضهم ان التعطين اذا طالت مدته ولوساعة فى الماء الرأكد زالت مثانة الكنان  
ولذا ينبغى الانتباه أثناء التعطين به لمدته حتى بهض أيام من غمر حزم الكنان فى الماء  
فيكشف عليها فى اليوم مرتين ليتحقق ان كانت القشرة قد انفصلت بسهولة من الجزء  
الخشبى ام لا ففى حصل ذلك ينبغى الامراع فى نزع حزم الكنان من المعطنة ثم تغسل  
فى الماء الجارى ثم تجعل رأسية لينفصل ما فيها من الماء ثم يد طاعلى شيش وتترك

كذلك ١٥ يوما مع الاهتمام بتقليمها من افرانها من الكسب ايضا من جميع جهاتها ولا يخفى ان هذه العملية مضرّة بصحة الناس والحيوانات فقد شاع في بلادها تسمى (لومبارديا) من فرنسا تزرع فيها النباتات التي تستخدمها المنسوجات بكثرة ظهور الحيات المتقطعة دوريا كل سنة في زمن تعطين الكسبان وغيره ولا غرابة في ذلك فان كل معطنة عبارة عن بورة تصعدت عفتة

وتعطين الكسبان في ماء جار يتجدد بدون أن يكون تياره سريرا هو الاوافق فان الياف الكسبان تسكون ذات لون ابيض ضارب للصفرة فتسكون اكثر رغبة والتصعدت العفتة تسكون في هذه الحالة أقل من التصعدت التي تسكون في المياه الرائدة وتعطين الكسبان بخار الماء والطريقة الامريكية أن يوضع الكسبان في بتاني يضاوية ذات قاع مزدوج منقب تسع البنية منها ١٥٠٠ كيلوجرام من السوق فيعد تثبيتها بمنزق من الخشب عملا البتاني ماء بحيث تسكون السوق مغمورة به انغمارا تاما ثم ينفذ بخار الماء في القاع المزدوج ومتى وصلت حرارة الماء ٢٣ درجة فوق الصفر يفتح وصول البخار الى البتاني فخالا يتبدئ التخمر ويستمر ستين ساعة اذا اهم بصيرورة درجة الحرارة التي ذكرناها مستمرة لا تتغير وكان الماء غير محتوي على كبريتات الجير والايستمر التخمر تسعين ساعة وبعدهمضى الزمن المذكور ينزع الكسبان من البتاني ثم يجفف في ظرف بعض دقائق بواسطة آلة تدور ذات قوة مركزية طاردة ثم يتم تجفيفه في التنور او في الشمس

ولما كانت متحصلات التخمر توجه كلها نحو مدخنة فلا يحصل أدنى ضرر من هذه العمالية التي اتبعت في فرنسا وانكاثره وأمر بها واهل من خطر ياله هذه الطريقة المعلم سو بيران الكيمائي الفرنسي ساوى واول من اجراها في القور يقات المعلم (ايسكينك) الامريكي

وقد أحدث المعلم (السكريني) في هذه الطريقة تنوعا زال جميع ما يأتى من ضررها لجعل للبتاني فوهات في جرنها العلوي يخرج منها الماء الذي ازداد حجمه بتسكاف بخار الماء فيه فبه هذه الكيفية يحصل تعطين سوق الكسبان في ماء جار ولا تصعد منه غازات منتنة ويكون الكسبان المتحصل أقل ناولا اكثر كمية

وبعد التعطين تبقى الياف الكسبان ملتصقة بالجزء الخشبي من سوقه فتفصل عنها ثم تدق لتصير ليونة ولاجل فصل الياف الكسبان بعضها عن بعض وتجربدها عن جميع ما فيها من الاجسام الغريبة وصيرورتها اليونة ناعمة الملمس ينبغي نقضها ثم تشميطها بأن يمرها على اسنان دقيقة من حديد مصفوفة كاسنان المشط وما يبقى منه في الاسنان هو

المشاق المعروف الذي تصنع منه الاقشة الدون ثم يعمر السكّان ويغزل ثم ينسج فيصير قاشا

(في السكتان ذى الزهر الابيض) هذا النوع آخذ في الانتشار بالبلاد الشمالية من فرانسافا مقام السكتان المعتاد ويسمى باللسان النباتى (الينوم فلور وألبوم) وقد استكشف بامرى بكفى حكمة (أوهيو) وهو ينجح جيدا في الاراضى الخفيفة والاراضى الرطبة التى لا تنجح فيها زراعة السكتان المعتاد غالباً واليا فله أكثر أيضاً وممتانة وثقلاً لسكتان أقل طولاً من اليا ف كان ريحاً وهذا النبات قوى الالبات لا يتغير الا بعسر ومحصوله كثير وساقه متينة مستقيمة قليلة الفروع يحصل منها من ٦ أجزاء الى ٨ فى المائة زيادة عما يحصل من الاصناف الاخر ويزر ضارب للبحرمة محتو على زيت أكثر مما فى بزر السكتان المعتاد ولا بأس بادخال هذا النبات بالديار المصرية فى زراعة البحيرة

(نبيه) قد أسلفنا ان السكتان ينمك الارض ومع ذلك اذا لاحظ الزراع ان ماء المعطنة ساد سائل وجميع البقايا الورقية التى تحصل من هذه الزراعة مع الاهتمام ثم القاها فى حفرة السرقين وأحرق حطب السكتان ثم استعمل رماده سماداً للارض وباع الزيت ثم أبقى الاقراص ليستعملها سماداً فلا شك انه يمكنه أن يزرع السكتان فى الارض بجهة سنوات بدون أن يخشى ضعفاً فى خصوبتها ويحصل على ربح عظيم فانه لم يأخذ من هذا النبات الا زيتيه واليا فله ولا يخفى ان ثمنها أغلى من ثمن الائمة التى استعملت للحصول عليهما

(الكلام على زراعة الثميل)

يسمى بالافرنجية (سانغر) وباللسان النباتى (كاييس ساتيفا) وأصله من بلاد الهند ولم تعرف زراعته باوربا الا فى القرن الخامس عشر والآن يزرع فيها كثيراً بالانظار لقشور ساقه التى تحتوى على اليا ف متينة طويلة هى الثميل الذى تصنع منه الحبال المتينة ومعظم الاقشة التى تصنع منها الثياب ولا يقوم مقامه أى نبات فى صنع حبال السفن

وبزره المسمى بالشهداى وهو الشرائق المعروف يحتوى على زيت ثابت يستعمل للسراج والتمش ويستعمل هذا البز غذاء للدجاج فانه يسرع بيضه ويكثره ويحال ثقله الى اقراص تعطى غذاءاً للمواشى فتأكلها بشراهة عظيمة فتسمن من اكلها والتميل نبات سنوى يعلو من ٣٠ الى ٦٠ متر وهو ذو مسكنين أى ان ازهاره الذكور منفصلة عن الازهار الاناث كالتميل وسوق الثمبات الذكور وأدق وأقصر

من سوق النباتات الاناث وتجف قبها واكل منها تحصل من سوقه الالفاف المعروفة  
 بالنيل و جذوره طويلة محورية وسوقه مربعة وبرية خشنة الملمس مخوفة الباطن  
 والاوراق متموالة اصبعية خضراء دكنا خشنة الملمس ذات رائحة قوية  
 والثميل المعتاد أكثر زراعة من غيره ومع ذلك ففي بعض البلاد فرانساي فضل عليه  
 الصنف المسمى بنيل بيمون أو ثيل بولونيا وتيز عا عاده بسوقه التي يبلغ طولها خمسة  
 امتار احمانا

(الاراضى التي توافقه وتجهيزها) الثميل يستمدعى دائما ارضاطينية رملية خصبة  
 رطبة غائرة وهو ينجح على ما ينبغي في طين الطمي وفي جميع الاراضى التي يجد فيها غذاء  
 وافرا وغورا ورطوبة واندماجا قليلا

وينبغي أن تكون الحرارة غائرة والارض مجهزة كالتي تعد لزراعة الكتان في جذره  
 المحورى محتاج للمفوذ في الارض بدون عائق يمنعه ليبحث عن العصارات المغذية التي  
 يتص كثير منها الشاء عموه فتحث له الارض مرتين أو ثلاثة لتكون متجزئة متجانسة  
 ثم تترك معرضة لتأثير الهواء فتشجن بالغازات الجوية وتكتسب قوة انبات عظيمة

(الاسمدة التي توافقه) لما كانت قوة انبات الثميل تابعة لخصوبة ارض الزراعة يعلم ان  
 المحصول يكون أكثر كلما كانت الاسمدة أوفر ولهذا السبب لا يكون المحصول من  
 اليباف الثميل أكبر من ٦٠٠ كيلو جرام في بعض البلاد مع ان هنالك بلادا أخرى  
 يكون فيها المحصول على الضعف ولذا يعتبر بعض الزراعين أن زراعة هذا النبات  
 لا يربح فيها مع ان آخرين منهم يقولون انه من أحسن المزروعات للربح

وإذا كان الزراع لا يمكنه أن يعطى سمادا وافرا المزرعة الثميل فالاحسن ابطالها في  
 بلاد (الزاس) و(فلاندر) و(أنجو) يقولون انه لاجل الحصول على ١٠٠ كيلو جرام  
 من اليباف الثميل ينبغي استعمال ٦٠٠٠ كيلو جرام من السمقين وفي (دوقينية)

يستعمل منه ٧٠٠٠ كيلو جرام وعلى مقتضى ذلك اذا قيل كيف أن زراعة الثميل  
 اكتسبت في فرانسانتشارا عظيما مع ان السمقين فيها قليل قلنا اذا كانت الزراعة غير  
 متسعة تحصل اسمدة بسيرة الثمن باجر بعض الاهتمامات مع اعطاء المزروعات

الاخرى ما يلزم لهما من الاسمدة وبيان ذلك ان نفرض ان زراعا يملك ارضا غير متسعة  
 يجمع اهلها اولاد جميع البرازات التي يجودونها في الطرق التي يجوارها مسكنه فيخلطها  
 بالاعشاب الرديئة التي تقلع من الغيط ويجعل ذلك الخلوطا كدبة وأنه حفر في غيطه  
 حفرة وصار يجمع فيها الاعشاب الرديئة والبرازات والمياه المتحصلة من المطايح  
 والارملة المتحصلة من النباتات التي تقلع من الغيطان ونحوها فانه اذا اتبع هذه

الطريقة طول السنة يحصل على كمية عظيمة من سماد لم يشتره ولم يأخذه من زرع بيته  
 وإذا كانت الزراعة متسعة استعملت طرقها بتوفر مقدار السريقين الذي تستدعيه  
 المزروعات المعتادة واهم هذه الطرق ان يدفن نبات الفول الأخضر متزهرا في الارض  
 عند بذر حبوب الثيل وبهذه الطريقة يتوفر نصف السريقين الذي يستدعيه هذا  
 النبات واستعمال هذه الطريقة وما عايناهما يوضح به سبب كون زراعة الثيل المنهكة  
 للارض منتشرة في بعض ايلات يحصل منها اقليل من السريقين كالبروتانيا ويمكن  
 توفير السريقين ايضا بان يرش ماء المعطنة على ارض الزراعة وان يوزع عليها رماد  
 حطب الثيل وأوراقه التي تحصدت من زراعة ماضية فهذه الكمية تصير خمرعة  
 الثيل محتوية على كمية كافية من مواد مخصبة تكفي لزراعة جديدة وانما يضاف  
 اليها اقليل من السريقين ولا بأس باتباع هذه الطرق وادخالها بهيلا لنا  
 ( زمن البذر ) تبذر البزور بعد انقضاء فصل الشتاء لانهم يخشى عليهم من البرد كثيرا ثم  
 تغطي بقليل من التراب ويستحسن نشر قليل من التبن العميق على الارض فيقي  
 النبات الحديث من حر الشمس ويصير الارض رطبة بمخالطة

وانتخاب البزور شرط لازم لجودة المحصول فان له دخلا في جودة الثيل واذا اريد  
 الحصول على بزور جيدة من هذا النبات ينبغي ان يكون بذره خفيفا متباعدا بعضه  
 عن بعض ثم قلع النباتات الحديثة الضعيفة بحيث ان النباتات القوية التي تبقى في  
 الارض تكون متباعدة نحو قدم فتمكث السوق غلظا لانها تكون معرضة لتأثير  
 الشمس وتفرغ وتحمّل بزورا كثيرة لكنهم لا يحصل منها الا لياف غليظة تنفع  
 في صنع الحبال

ولما كانت البزور الحديثة هي الوحيدة التي تثبت فلا يحفظ الا ما يلزم من التقاوي  
 للسنة القابلة وينبغي أيضا تجديد البزور حينا بعد حين والافتتغير عن اصلها وعلامة  
 البزور الجيدة ان تكون سنجابية دكنا لامعة رزينة جيدة النمو  
 ( كمية البزور ) العادة ان يستعمل اردب واحد للقدان ويزرع منها اردب ونصف  
 في الفدان متى اريد الحصول على الياف ناعمة جدا سهلة الفزل تصنع منها الاقشة  
 الغالية الثمن التي هي امتن من اقشة السكان وأكثر دوامتها ولا يخفى ان الثيل اذا  
 زرع اقيفا تحصلت منه الياف طويلة دقيقة ناعمة للمس واذا زرع خفيفا تحصدت  
 منه الياف متينة غليظة وهذا انما يشأ من كون البذرة في كان خفيفا كتب  
 الثيل غوازا ثدا وتفرغ ومتى كان لينا كانت السوق دقيقة مستطيلة وقد أسلفنا ذكر  
 ذلك ويذبر الثيل في ارض مجهزة عندما يكون الهواء ساكنا لا تتحمل به الرياح

(الخدمة التي ينبغي اجرائها) ينبغي ان يغطى البزربطبقة من التراب ~~سه~~ هـ من ستمتيرين الى ثلاثة فقط خصوصا في الاراضي الطينية ومن النافع ان تغطى الارض التي بذر فيها البزربطبقة خفيفة من السرقين فهذه الكيفية تحفظ الارض من تأثير الشمس والطيور وتبقى فيها رطوبة كافية لاسراع انبات البزروع مع ذلك ينبغي للزراع ان يحرم من زرعته في الايام الاولى التي تعقب البذر لان الحمام والمام والدجاج ونحوها تبحث عن بزر الثيل فقما كاه بشرا هذة عظيمة ومتى نبت البزرفلا حاجة الى ذلك والعادة ان ينبت البزروع من اليوم السادس الى اليوم الثامن

ولا يستعمل في الثيل تنظيف الحشيش كما يستعمله السكان فانه يدافع عن نفسه بسرعة ابانة وقوته اذا كانت الارض التي زرع فيها محجزة جيدا فاذا لم تكن كذلك يحتاج الى تنظيف الحشيش مرارا والتنظيف الاول يحصل متى اكتسبت النباتات ثلاث اوراق أو اربعا والتنظيف الثاني يحصل متى اكتسب الثيل ارتفاع ٣٠ الى ٤٠ سنتيمتر او تخفيف النباتات ضروري متى اريد الحصول على الياق ممتينة ولا يبقا في بذر أرض الغيط المتسع على نسق واحد فاجزأؤها التي تكون فيها النسوق متراكمه تنحصل منها الياق دقيقة وأقل طولا من الياق الاجزاء التي تكون فيها السوق متباعدة فالمقصود من تخفيف النباتات تساوى احوال الانبات وقد يتفق ان يخفف غيط الثيل وان كان مبذورا على نسق واحد وذلك للحصول على الياق متمعة بصنات مخصوصة فالزرعة التي يلزم ان تحصل منها الياق دقيقة حريرية ينبغي ان يكون المتر المربع منها محتويا على ٣٠٠ نبات وان تكون متباعدة عن بعضها من ٦ الى ٧ سنتيمترات مع ان الياق التي يراد ان تكون كثيرة غليظة ينبغي ان يكون المتر المربع منها محتويا على ١٥٠ نباتا وان تكون متباعدة عن بعضها من ٧ الى ١٠ سنتيمترات (في تقليم الثيل) يقطع الثيل من الارض بعد ان تدبيل اوراقه وان النضج مختلف في الثيل الذكروالذيل الاثنى فالاول ينضج متى زال طلعه واصفرت قته فيقطع والثانى لا ينضج الا بعد نضج الاول بسبعة ااسبوع فيقطع متى اصفرت اوراقه وسقطت وذبلت قته ثم انعطفت نحو الارض وابتدأت بزوره ان تكتسب سمرة فهذه الكيفية لا تحصل الياق جيدة الا من النباتات التي تجبى أولا وتحصل بزور جيدة من النباتات التي تجبى ثانيا وهذة الطريقة وان كانت جارية في كثير من البلاد لم تتسلك بها جميع الزراع فهي معيبة لان قيمة البزولانساوى قيمة الالياق وزرع بعضهم ان الاحسن تقليم الثيل دفعة واحدة متى ذبلت ازهار النباتات المذكور وابتدأت اوراقها ان تكتسب صفرة

وهذه الطريقة جارية في (بيكارديا) وخصوصا في (أنجو) من فرنسا وأبمل هاتين  
البلدين ذوشهرة عظيمة

ومتى قلمت النباتات من الارض أحيت الى حزم تجعل رأسية على الارض معرضة  
للشمس يومين أو ثلاثة تجف وينبغي الاحتراس من أن يأكل الطير بزرها لانه يمتاطها  
بشراهة عظيمة ثم يشرع في التعطين بسرعة اذا أريد الحصول على الماف بيضاء حريية  
ولا يخفى ان الميبل يتغير بزرها اذا زرع مرارا ولذا ينبغي تجديده من أوروبا ونحوها كل  
سنتين أو ثلاث وأحسن البلاد التي يتحصل منها بزرها هذا النبات هي (بولونيا) بلدة من  
إيطاليا (والإيميون) بلدة من جنوب روسيا ودمشق الشام

وإذا أريد الحصول على بزور بلاندر لا ينبغي فصلها من نباتها بقها بالعصى بل ينبغي ان  
تفرض السوق على برميل نقضا خفيفا لتفصل منها البزور ثم تدرى التنفصل منها  
الكؤوس وأجزاء الاوراق لانها اذا دقت بالعصى يتكسر منها الكثير فيكون  
صالحا للتكاثر

ولاجل فصل البزور التي تعصر لاستخراج الزيت منها اضرب رؤس الحزم بالعصى  
أو عيرهم على اسنان من حديد مصقوفة بجانب بعضها اشمه اسنان المشطقة قلمع قم  
هذا النبات واحيانا تلتصق حزمتان بالمدين ويضرب طرفاهما ببعضهما ثم تعرض  
البذور المغلفة بكؤوسها المحتاطة بالاوراق الى الشمس ثم تدرى كالتحج ثم تبسط  
في الخزن طبقات رقيقة جدا وتقباح حين بعد حين خوفا من تولد الحرارة فيها ولا يخفى  
ان حفظ البزور الزيتية صعب وانها تفقد قوتها بمرور الزمن متى تولدت فيها حرارة  
فهي صارت جافة أمكن وضعها في البراميل

ويجب على الزراع أن يبيع هذا البزور على وجه السرعة لانه يتناقص يوما وليلة  
في مكان جاف متجدد الهواء

(في تعطين الميبل) اعلم ان المقصود من تعطين الميبل في الماء نذوب مادة صغية  
راينجيمية هي السبب في التصاق الماف تشوره بعضها ببعض وبالجزء الخشبي من هذا  
النبات وهذه المادة تمنع حالة القشور الى الماف دقيقة كما تمنع قصر الاقشمة وبقائها  
ومقدارها ٥ أجزا في كل ١٤٨ جزأ فان كل ١٤٨ رطل امنسه لا يتحصل منها الا ١٤٣

رطلا بعد تعطينها ولا يتأني تعطين السوق الا بعد فصلها من جذورها  
ويعطن الميبل في الندي أو في الماء والماء المسعمل لتعطينه اما ان يكون راكدا  
أو جاريا أو حارا أو باردا

فتعطينه في الندي يجري في الاماكن الخالية عن المياه الجارية أو عن البرك وكيفية

ذلك ان يبسط الثميل الذي فصل منه بزرة طبخة خفيفة على فزرعة حشيش  
وهذه الطريقة تمكث زمنا طويلا لئلا يكتسب مضره بالصحة وتحصل منها الياف  
سجانية تصير ايضا جدا اذا غسلت بمحلول قلوي لئلا يكتسب لثا تكون متينة جدا وتعطين  
الثميل في التدي معيب لانه لا ينجح الا قليلا في الكتمان الذي سوقه قصيرة دقيقة فن باب  
أولى لا ينجح في الثميل لان سوقه طويله غليظة

والطريقة الاكثر استعمالها هي التعطين في الماء الراكد ومعاطن الثميل كما عطن  
الكتمان وهذه الطريقة تحصل منها الياف صفراء ضاربة للخضرة ليست متجانسة  
وهي مضره بالصحة للتصدمات العنفة التي تحصل منها ويتناقص هذا الضرر اذا  
أجرى ما يلزم من التنبيهات على الزراعين بالآلة أوراق الثميل قبل وضعه في المعاطن  
وما يتحصل من بقايا الاوراق يستعمل محصبا للارض فقد حقهوا ان بقايا الاوراق  
التي تحصل من الايكثار الواحد تعادل ٢٠ مترا كما عطن السمرقيني

وازالة أوراق الثميل نافعة ايضا في التعطين بالماء الجاري فالبلاد التي يزرع فيها الثميل  
كثرا ويعطن في الماء الجاري تحصل فيها تصدمات عنفة ناشئة عن هذا العمل  
ولما كانت هذه التصدمات ناشئة عن تعفن الاجزاء الحشيشية للنبات فمن الواضح انه  
اذا تناقصت كمية الاوراق تناقص الضرر بقدر ذلك

وقد بانغوا في ضرر التعطين في الماء الجاري وأسمدوا قوا لهيم موت كثير من اسمالك  
الانهار التي يعطن فيها الثميل فاستتبعوا من ذلك ان الماء صار ساما وان التصدمات  
التي تحصل منه يلزم ان تكون مميتة بالضرورة لئلا يلاحظنا ان اسمالك تموت  
بالاسف كسما فقط في هذه الحالة (لان الهواء الذائب في الماء صار محتويا على قليل  
جدا من الاوكسجين عقب التعطين) وانه اذا تطابقت الامراض الوبائية مع  
زمن التعطين ولم يشاهد موت على شواطئ الانهار التي يعطن فيها الثميل أكثر منها في  
الاماكن الاخرى يعلم من ذلك ان ما قيل في شأن ذلك خطأ

والماء الصالح للتعطين يلزم أن يكون عذبا يذيب الصابون وينضج البقول والخضراوات  
وأن يكون محمقا على قليل جدا من الاملاح الجيرية

ومدة التعطين في الماء الجاري ليست واحدة فالثميل الذكري يعطن في خمسة أيام الى  
عشرة والثميل الانثى يعطن في ثمانية أيام الى خمسة عشر وأيضا كلما كان الماء أكثر  
حرارة كان التعطين أسرع والثميل الاخضر الذي اجتمى حديثا يعطن باكثر سرعة  
من الثميل الضارب للصفرة الذي مضت عليه سنة

وفي اليوم الخامس ينبغي التحقق من حالة تعطين النبات فيكون تاما متى حصل في الماء



الراكدة واستبدال اللون الأخضر للسوق بلون داكن ومتى حصل في ماء جارا كسب  
لونا أشقر ضارب للصفرة وفي جميع الاحوال تعرف جودة التهطين بان تمرس السوق  
بين اليدين فالجزء الخشبي يلزم ان يتفصل بسهولة والاياف النباتية يلزم ان تكون  
ذات مقاومة تدل على عدم تغيرها

ولابأس باتباع الطريقة الجديدة في تعطينه لانها خالصة عن التصدمات العفنة فيعاني  
تعطين الثميل في الماء القاتر في ظرف ٢٤ ساعة

وبعد اخراج الحزم من المعطنة تفك ثم تترك لتجف على خضرة فاذا كان الهواء معتدلا  
وموافقا تم جفافها في ٧ ايام الى ٨ ثم يحال الثميل الى حزم كبيرة توضع في المخزن ثم  
تفعل في الثميل الذي عطن أعمال اخرى هي ازالة القشور والتكسير والتشريط

فازالة القشور رعاية يقصد به ازالة القشور التي تغطي الجزء الخشبي من الساق باليد  
بعد تكسير طرفه ولا يتأق اجراء هذا العمل الا في الثميل ذي السوق الدقيقة

والتكسير عمل يقصد به تبيد جزيات الجزء الخشبي وتخلص اليااف مما بقي فيها من  
الراتنج والاياف التي تحصل بهذه الكيفية تضرب بالعصى تصير لينة وتخلص من  
الاجزاء الخشبية الصغيرة الشديدة الالتصاق بها

والتشريط عمل يقصد به تجزئة اليااف وفصل طولها من قصيرها  
والياف الثميل اقل وأمتن من الياف الكتان وتميز عنها قبل ان تقصر بلونها  
الضارب للصفرة

(المحصول) يتحصل من القدان الواحد من ٧ الى ١٢ قنطارا من الثميل الخام  
وارد بان من الشهدانج المعروف بالشرانق وعلى مقتضى جريدة المحصولات الزراعية  
بفرانسا عام ١٨٥٩ يكون متوسط المحصول من الايكتار في السهول ٥٠٠  
كيلوجرام من الياف الثميل مع الايكتار في الاودية يتحصل منه ١١٠٠ كيلوجرام  
ومن المحقق ان الاقليم وطبيعة الارض وكيفية الزراعة لها تاثير عظيم في كمية  
المحصول

ومن حيث ان نسبة الياف الثميل الخام الى الياف الثميل المشغول كنسبة ٦٥ او ٧٠  
الى ١٠٠ وان نسبة الثميل الخام الى سوق الثميل الجافة كنسبة ٢٥ أو ٣٠ الى ١٠٠  
فتى علم وزن سوق الثميل استنتج منه بالحساب محصول اليافها ومحصول البزور مختلف  
جدا أيضا فيجئ من الايكتار الواحد من ٦ الى ١٥ ايكتولتراين الايكتولتر منها  
١٨ كيلوجراما

والايكتولتر من البزور يتحصل منه بالعصر ١٥ كيلوجراما من الزيت و ١٨

كيلوجراما من الاقراص ويسمى عمل زيت الثميل للاستهلاك ويدخل في النقش  
 لقبوله للجفاف والاقراص التي تختلف من عصر بزر الثميل ٥٠ ماد جيد  
 وانذرت تركيب هذه الاقراص ليعلم اسمها واولها على كثير من الازوت والفسفات  
 مع ان ثمنها يسير فهي مكرمة من

٦٣٢٠	مواد عضوية
٥٥٠	} أملاح قابلة للذوبان في الماء
٥٠٠	
٧١٠	} أملاح غير قابلة للذوبان في الماء
٦٢٠	
١٣٠٠	فوسفات الجير
	أزوت
	زيت ورمل وماء
<hr/>	
١٠٠٠٠	

ومن النافع لمن أراد ان يفهم الائتمالك الذي يحصل للارض من زراعة الثميل فيم ان  
 يعرف تركيب سوق هذا النبات فهي مكرمة من ٤٤ ر ٩٥ جزءا من مادة عضوية  
 و ٥٦ ر ٤ أجزاء من مادة غير عضوية  
 وكل ١٠٠٠ كيلوجرام من تلك السوق تحتوي على

١٧٤٠	كيلوجراما	ازوت
١٥٠		حمض فوسفوريك
١٩٠٠		جير
٣٧٠		} قلوبات اى بوتاسا وصودا
		والا بكتولتر الواحد من البزور يحتوي على
١٢٧٠	كيلوجرام	فوسفات الجير
٩٩٠		املاح قلوبية
١١٠		ازوت

ثم ان زراعة الثميل الاوربي قابلة الانتشار في بلادنا فيزرع في البلاد المتوسطة من  
 الاقاليم البحرية لانهم اوفى لذلك وينبغي لزراعته جملته شروط  
 الاول ان يزرع في ارض خصبة مجهزة جيدا بالحرث ومعدة بالسبل العتيقة

وبذلك ينجح كما هو مشاهد في نهبوه وكثاف المنصورة وبعض بلاد منوف وهذا النبات  
ينجح في الاراضي الطينية الرملية  
الثاني أن تجدد بزوره من أوروبا ونحوها  
الثالث أن لا يزرع حولين متواليين في أرض واحدة بل تغير أرض زراعته وأن تكون  
الأرض منخفضة رطبة

الرابع أن تبذر بزوره في الأرض أفيها إذا أريد الحصول على الياف دقيقة جيدة  
للغاية فان سوق هذا النبات اذا كانت مقاربة بهضم من بعض ترتفع كثيرا ولا تعافى  
وتصير قليلة الفروع وأما اذا أريد الحصول على الياف ثيل غليظة متينة فينبغي بذر  
الحبوب متباعدة فان السوق تكثر كثيرا وتصير قصيرة غليظة فلا يتحصل منها الا ثيل  
غير جيد يستعمل في صنع الاقشة الخفيفة والحبال

وهناك نوع آخر من الثيل البلدي يسمى بالبسط أو بالحشيش وهو نبات فروعه كثيرة  
متقابلة لا يبلغ ارتفاعه الا قدمين أو ثلاثة ويزرع لاستخراج الغبير المعروف بالمشيرة  
من الجزء السفلى للاوراق التي تنبت في قمة الفروع وهي وما يستخرج منها محرمان  
ومدمومان شرعا وطبا لأنهم يضران العقل والجسم ضررا يندأ ولهذا السبب قد صدر  
الغلق العالي من الحضرة الخديوية الامامية بابطال زراعة هذا النبات في أراضي  
الديار المصرية

\*(الكلام على زراعة القطن)\*

اعلم ان زراعة القطن معهودة عند العرب قديما وقد أدخلها المغريون بالانداس  
في عهد مولاي عبدالرحمن ثم انتشرت في البلاد الجنوبية من اوروبا  
وأصل شجر القطن من الايلات الحارة لبلاد الهند الشرقية وبلاد البرينيل وجزائر  
أنديله اللاتي باهريكا

والمعروف منه جله انواع وأحسنها واجودها للزراعة نوعان أحدهما القطن البلدي أو  
الحشيشي سمي بذلك لانه لا يرتفع كثيرا ويسمى باللسان النباتي (جوسبيوم ايرباسيوم)  
وهو يزرع بالديار المصرية وبلاد العجم وآسيا الصغرى والممالك المجتمعة وجملة من بلاد  
أوربا الجنوبية وثانيهما القطن الشجيري وهو شجيرة تهل من متر الى مترين فأكثر تنبت  
بالديار المصرية وبلاد الهند والصين وبلاد العرب وبلاد امريكا

ولا ينبغي ان زراعة القطن مهمة لجميع البلاد التي ينجح نبتة فيها ولم تنتشر زراعته  
بالقطر المصري انتشارا عظيما الا في عهد جنم كان الحاج محمد علي باشا جسد الحضرة  
الخديوية الامامية أدام الله طاعتها الهية ففي سنة ١٨٢٠ ميلادية أمر الموسيو

جو ميل العالم بقن الزراعة ان يسبح في جميع بلاد الهند الشرقية لجلاب جميع اصناف  
 بزور القطن الجيد فحين ذلك اطاع الامر وتوجه ثم عاد من سياحته في اواخر سنة ١٨٢١  
 واحضر معه مقدار من بزور القطن التي جلبها من بلاد الهند المختلطة وخصوصا من  
 جزيرة سيلان التي يوجد فيها احسن القطن ثم امر أسكنه الله جنات الرضوان بتجربة  
 زراعة هذه البزور في بلاد مختلفة من القطار المصري فظهر من التجارب التي اجراها  
 المسيو (جو ميل) في السنة الاولى ان الاراضي التي توافق زراعة القطن هي التي تسمى  
 عياله النيل بسهولة وذلك كالجزة الجنوبي من أرض البحيرة لان درجة حرارتها أكثر  
 ارتفاعا من الجزء الشمالي منها ولخصوصية ارضه واتساعها وقلة ارتفاعها بالنسبة  
 لسطح النيل المبارك

وظهر من هذه التجارب ايضا ان القطن المنسوب الى بلاد مختلفة من الممالك المتحدة  
 التي باهرى كالجنوبية تنجح زراعته في اراضي الجيزة وسقارة والفيوم وكاف  
 القاهرة خصوصا شبرا والبلاد المتوسطة من البحيرة وقد نجح نجاحا عظيما في السنة  
 الاولى والثانية من زراعته مع قليل من التنوع ثم تحصل منه في السنة الثالثة قطن أقل  
 جودة وحينئذ ينبغي تجديد بزور القطن الامر لكي كل ثلاث سنوات للحصول على قطن  
 جيد منها ولتشرح الآن في ذكر طبيعة الارض والاسمدة الموافقة لزراعة شجر القطن  
 فنقول ونسأله حسن القبول

(الارض والاسمدة التي توافقها) ينبغي ان يتخذب لزراعة القطن الارض الخصبة الطينية  
 الرامية التي تركزت سنة بدون زراعة ثم تحرث جيداً مرتين في شهر برمهات المتفوس  
 جذور القطن وتمتد فيها فقد شوهد ان جذوره كلما غاصت في الارض كثيرا تحصل  
 كثير من القطن وحينئذ ينبغي ان تحرث الارض حرثا غائرا ثم تقسم خطوطا ثم توضع  
 البزور فيها بعد تعطينها في الماء يومين وما بعد لومنها على سطح الماء لا يزرع لانه فارغ  
 الباطن فلا ينبت ويزرع البزور الجيد في حفيرات عميقة نحو نصف اصبع ويجعل  
 في كل حفرة قنينة من اوتان او ثلاث ويردعها التراب اليسير ويكون بين كل حفرة  
 وأخرى نحو ذراع ثم تسمى الارض عقب وضع البزور فيها بالثلاث ثم تسمى كل ستة أيام  
 مرة الى مضي شهرين من البذر ثم كل عشرة ايام أو اثني عشر يوما مرة وهكذا  
 (الخدمة التي ينبغي اجراؤها) يلزم أن تطلع نباتات القطن الزائدة في الارض وكذا  
 النباتات الحشيشية التي تنبت بقربها كلما ظهر وان ياف شجر القطن لمنع تأثير  
 الرياح فيه وتحمله تأثير البوسة فاذا لم ينبت بعض البزور استبدل بشتل قطن ينقل  
 باحتراس من الحفريات المحتوية على كثير منه

ومتى بلغ ارتفاع شجر القطن ٣٠ سنتيمترا ينبغى أن تقترط طرف السوق الاصلية لانها ان لم تقترط تبالغ ارتفاعا زائدا فلا يتحصل منها جوز كثير ولا يتحصل منها الاجوز متأخر ولا ينبغى قترط الساق من جزئها الرخوالا لانهما فى بل تقترط من جزئها الذى ابتداء أن يتصلب وكذا تقترط اطراف الفروع الجانبية

ومن حيث ان شجر القطن يحتاج غذاء كثيرا ينبغى أن تعطى له اُسءد مجهزة جيداً تدوب بسرعة وسهولة فى الشهر الثالث من البذر تنبش الارض حول النباتات ويوضع فى كل حفرة حفمتان من سباح الآكام وسبلة الحيوانات فان الزبل يوافقها ويكثر حمله فيصير أكثر قطناً وتستعمل لتسميد ايسا المواد البرازيه المنعقمة المختلطة بالتراب جيداً ويمانيقعه أيضاً طين الانهار والبرك والملاحات والديبال المتعفن والحير وسفل البزور الزقية والارمدة النباتية وأحسن كيفية لتسميد ارضه ان يتلع حطبه بأصل له وورقه ثم يكبس بعضه على بعض ثم تضرم فيه النار ثم يؤخذ الرماد المتحصل منه ويدق ثم تسخ به الارض فهذا الرماد يصلح لشجر القطن ان نشر على أرضه وهو فى وسط نشوه فانه يحسنه وينميه ويكثر قطنه وهذه الفائدة اللطيفة تنطبق على جميع المزروعات فان رماد كل نبات يكون موافقاً لتسيخ نوعه وعلى مقتضى ذلك يكون رماد قصب السكر نافع اجداً فى تسيخ قصب السكر وعلى هذا فقم

ثم يقطع عنه الماء ليعجل أى تصيراً وراقه ضاربه للسواد وتقل زهره وثمرها لان ذلك يكون جيداً الحله فاذا اجل الجوز واتعد فيه القطن فلا ينبغى ان يعمل به شئ فان كان كثير الازهار قطعت أطرافه وفروعه السفلى فتمكث فيه العصارة المغذية ويصير جوزة كبيراً

وبعد تزهق القطن يتسكون جوزات مختلف الكمية أخضرأ ولا ثم بصفر ومتى تم نضجه تباعدت الاصابير الحموية على وبر القطن فيخرج منها القطن على شكل ندف مع البزير الملتصق به وحينئذ ينبغى جمعها

ويجمع جوزه صباحاً اذا انفتح ظهر قطنه ويزال منه القطن بالقط له بأصابع اليد ولا يمكن ذلك برفق لئلا يتسكسر فى القطن به بعض قشور الجوز وكلما فصل القطن من الجوز وضع فى مشبات ثم هزتها لتساقط منه الحشرات أو غيرها من الاوساخ التى تبقى ملتصقة به ويفصل الجيد منه من الردى ثم يجفف فى الشمس ويدخر فى مخازن موافقة لذلك وينبغى الاحتراس من دخول الحيوانات التى تحب كل برزوه فان برزواتها تحدث اتلافاً عظيماً فيه

والكيفية الحاملة بالديار المصرية فى اجتهاد القطن غير موافقة فان الصبيان هم الذين

يجزونه وما يجنى من شجر القطن أول مرة يكون أجود من غيره وكذا ما يجنى من شجر القطن القوي الانبات يكون أجود مما يتحصل من الشجر السقيم وما يجنى من جوز القطن الذي في قمة الساق أجود مما يجنى من الجزء السفلي للنبات وينبغي ان يقضل الجوز والخالي من الحشرات على الجوز المحتوى على الحشرات وكذا لا ينبغي ان يجنى القطن صباحا اى حاله كونه مبعثا بالامدى فانه يملف فيما بعد فاذا أجزت جميع هذه الاحتراسات في كل صنف من القطن على حدته يتحصل قطن جيد مرغوب يباع بثمن اكثر من ثمن القطن المعتاد

وفي اثناء زمن فيضان النيل يكون النشع (اى رطوبة الارض المفرطة) مضر بشجر القطن فينبغى منعه من زراعة القطن بواسطة آلات والاحسن ان يزرع في ارض مرتفعة

والغالب ان الزراعين يقلعون شجرا القطن بعد اجتماع القطن منه لاجل زراعة الارض بنباتات اخرى لاتضعنها واحيانا بعد ان يجنى القطن يقطع شجره من فوق سطح الارض بقدم واحد ثم تسقى الارض زمنا فزمننا بجدد الماء مناسب من الماء ففي السنة القابلة تتولد فروع غليظة ثم تحمل ازهارا ثم ينضج الجوز والقطن الذي يجنى منه يكون اكثر كمية امكنه اقل جودة من الاول فاذا امكث شجر القطن في الارض سنة نالته يتحصل منه قطن اقل جودة وكية وحينئذ لا ينبغي ان يترك شجر القطن ثلاث سنين في ارض واحدة وعلى متتضى ذلك ينبغي قلعها من الارض بعد اجتماع القطن منها لانه يرضه ضعيفة جدا السكن الزراعون يعتمدون بحرقها هي تين ويفحرونها بياه النيل ثم تترك مستريحة حولا كاملا حتى تزرع برسها او شعيرا

والقطن الواحد يتحصل منه في الحد المتوسط ثلاثة قناطر ونصف من القطن الجرد عن برزه وارذب ونصف من البزورين قنطارين ونصف تقريبا وتارة يتحصل من القطن الواحد اكثر من ذلك من القطن والبزور وهذه احوال نادرة ناشئة من خصوبة الارض واعتماد الزراع وكثرة المياه

وبزر القطن صار على الثمن من سنين لانه يستعمل وقود الآلات البخارية وقد ثبت بالتجار ان كل اثني عشر قنطارا من هذا البزور يقوم مقام ثمانية قنطارين الفحم الحجري وقودا

واذا عصر بزر القطن يتحصل منه زيت ثابت فرفيري ضارب للسواد اذا روق صار صافيا ضارب للصفرة وهذا الزيت يتصوبن ويستعمل للسراج وطعمه ليس كريها او كل ١٠٠ جزء من بزر القطن يتحصل منها ١٠ أجزاء من الزيت الخام واذا روق هذا الزيت فقد

ربيع زته والنفط الذي يبقى من بزور به مدعصرها ينفع غدا لاله واهى لتسميتها  
وتسميه ارض القطن ايضا

وكل فتان من القطن يتحصل منه حـ لـ عشرين بعيرا من الحطب الذي يستعمل  
وقودا

واعلم ان شجر القطن له حيوانات مضره به كالنباتات الاخرى وتعرف هذه الحيوانات  
بالناموس وسماى الكلام عليها وهى تمكث على شجر القطن اذا كان متقارب بعضه  
من بعض وكانت فروعهم كثيرة ومخفية نحو الارض لان هذه الفروع لا يؤثر فيها الضوء  
ولا يتجدد فيها الهواء الا قليلا فيكون ذلك سببا في تكون ظل ورطوبة كثيرة ينشأ  
عنها تمكث تلك الحيوانات وأما الجوز الذي يوجد في قبة الفروع المرتفعة فيكون  
خاليا عن ذلك تقريرا ولاجل تدارك هذا الضرر ينبغي أن يزرع بزور القطن متباعدة  
بعضه عن بعض بحيث يكون البعد بين كل شجيرة والاخرى نحو نصف متر وان تكون  
زراعته في الخطوط بانترالى لابلان القابل لاجل سهولة تحرك الهواء وتأثير الشمس وأن  
يقلع بعد مدته ما زاد بحيث لا يتحرك الاعود واحده منه في كل حفرة وأن تقلم الفروع  
السفلى القريبة من الارض قبل ظهور الازهار فان الفروع المذكورة ضعيفة في  
هذه الكيفية بكنسب نحو اعظها

ومما ينبغي على تولد هذه الحشرات وتمكثها في الارض تنشئ القطن في الغيط عقب  
اجتماعه فان ما فيه من الحشرات القابلة ليحصل منه تناسل في الارض بما يتولد منه من  
البيض فاذا زرع قطن في السنة القابلة فلا يتحصل منه الا قطن قليل جدا التكاثر تلك  
الحشرات فيها كما قلنا وحينئذ لا ينبغي تنشئ القطن في أرض الزراعة أصلا بل ينبغي  
أن ينشر في أماكن متباعدة عنها بقدر الامكان

وينبغي أن يزرع كل صنف من القطن على حدته لا يختلط بصنف آخر ولاجل ذلك  
تنخب بزور القطن عند اجتماعه ويجعل كل صنف منه على حدته وهذا الشرط لازم  
لتحسين هذه الاصناف وهذه الكيفية بسهل تمييز بزور كل صنف على حدته ويتحصل  
على اشجار قطن ذات ارتفاع واحد

ويتنوع القطن الى طوبى وقصير فالاول ينفع في صناعة الاقشة الخفيفة وذلك  
كالقطن البريزبلى والثاني تصنع منه الاقشة المتوسطة الجودة وذلك كالقطن  
البلدى

وقال حضرة جاستينيل بك فيما يلزم اجراءه لازالة الحشرة شجر القطن وفي التحسينات  
التي يلزم ادخالها في زراعته اعلم أن التأمل في مزارع شجر القطن يثبت لنا الضرر

العظيم المتعب عن الحشرة المذكورة فيكون من الضروري استعمال الطرق اللازمة لازالتها أو تقليل مضرها وقد عرف حقيقة هذه الحشرة جناب الموسوي (بوادبال) من مشاهير المشتغلين بعلم الحشرات وهي من ذوات الاجنحة الغشائية وأهم الوسايط القوية في ازالته اطر يقتان احدهما أن يغمر الجوز المصاب بالحشرات في الماء وثانيهما أن يحرق وهـ هذه الطريقة أنجح من الاولى لانها اذا أجريت مساه في محال مختلفة من مزرعة القطن امكن به الماتة بجملة حشرات وصلت الى تمام نموها وبواسطتها يرد الى الارض جزء عظيم من المواد الغريبة العضوية التي اكتسبتها منها المزروعات وذلك يكون على شكل رماذ في انتمى اجتماع جوز القطن الجيد فينبغي أن يجمع جوز القطن المصاب بالحشرات في فصل الشتاء ويحرق بانارو من المهم التنبه على اجراء ذلك في اراضي الديار المصرية أى احراق جميع حطب القطن في الافران لابتادة كثير من الحشرات دفعة واحدة

وبالنظر للمنافع العظيمة التي تعود من زراعة شجر القطن فينبغي ان تتبع طرق زراعية جديدة وأن تستعمل الطرق الجيدة التي هي قرط الازرار الانتائية واستعمال الاسمدة وهاتان الطريقتان مهمتان بالكلية في زراعة شجر القطن فبازالة الازرار الانتائية يتفوق الساق ويزداد نمو الجوز

وأما الاسمدة فينبغي أن تنبه على ان زراعة القطن تنهك الارض كزراعة جميع نباتات الفصيلة الخبازية وان النحرط اللازم للحصول على محصولات وافرة من القطن هو ملاحظة قانون النوعي الذي هو مهمل في الديار المصرية وقد استنبه من قواعد علم الفلاحة ان المزروعات التي لا تنجد في الارض ما يكتفيها من الاغذية هي التي تكون أكثر عرضة للاضرار الناشئة اما عن تجردها من الاغذية واما عن اصابها بالحشرات المتفانية لها وحينئذ فالارض ايا كانت خصوبتها تنتهي بأن تنهك فلا تولد منها النباتات سقيمة تصيب الحشرات اذ لم يرد الى الارض المواد التي هي ضرورية لها ونعني بذلك الاسمدة الموافقة لطبيعة المزروعات التي تزرع بها وهـ هذه الاغذية على نوعين احدهما الاغذية العضوية وثانيهما الاغذية غير العضوية وهذان النوعان يتحصلان من أدوات الحيوانات لكن حيث انه لا يتأق الحصول على ما يلزم من هذا السواد نظرا لاتساع زراعة شجر القطن بالديار المصرية نظن انه يمكن استعمال طين بركة المنزلة مع النجاش لاحتوائه على ٢٥ ر ١ جزء من الازوت في المائة فيكون شبيها بسبلة الغيطان وزيادة على ذلك فينبغي ان يتنبه الى أن شجر القطن يكتسب نمو عظيم كلما صار القرب من شاطئ بحر الروم وهذا دليل اكيد على ان وجوده قد اراه مناسب



من ملح الطعام في الاراضي يعين على نموهذا النبات ومما يؤيد ذلك حالة القنوالعظاميم  
الذي يكنسبه شجر القطن ذوالوبر الطويل المسمى (جيبورجي) وهو الذي يزرع  
في البلاد الجمجمة من الجزائر الجاورة للاقليم المسمى به هذا الاسم ومع ذلك فلا يعطى له  
سماد الاطين الملاحات وهو يحتوى على كثير من ملح الطعام  
وينتج من الروايات المسندة عن الثقات ان زراعة شجر القطن في الارض القارة من  
امريكا نصاب بحشرات مع ان زراعته في الجزائر التي يستعمل فيها طين الملاحات  
سماد الم نصب الى الان بالحشرات المذكورة فن ذلك ينتج ان هذه الطريقة اذا  
استعملت ربما اهدت الحشرات المذكورة عن شجر القطن  
وقد علمنا من وجهه آخر أنه بسبب اختلاط ماء البحر مع ماء النيل في شمال دمياط قد  
استعمل جملة من الزراعين هذا الماء للسقي منذ سنين ولم يعلموا ان كمية ماء البحر كثيرة  
تضر زراعة الارض اسبقد لو ازرعته بزراعة القطن فتحصلوا من ذلك على نتائج جيدة  
والتحليل التي أجريتها على طين بركة المنزلة الخاف بين منها ان ملح الطعام تبلغ كميته  
فيه ستة اجزاء في المائة فنظن انه ينفع به سماد الزراعة شجر القطن لما فيه من الازوت  
وملح الطعام وربما وقاه من تأثير الحشرات ولا يتأقى تحقيق ذلك الا بالتجارب  
وهناك حالة أخرى تحه لنا على استعمال طين بركة المنزلة وهي ان التحليل الذي أجريناه  
على رماد حطب القطن دل على انه يحتوى على ١٥ ٤ اجزاء من ملح الطعام في المائة  
منه وهذا دليل قاطع على ان هذا الملح من جهة الامول غير العضوية التي ينهلها شجر  
القطن باعضائه يصل الى نموه التام  
فاذا اصطحب طين بركة المنزلة بالرماد المتحصل من احراق حطب القطن ان كنسبت  
الارض المواد الضرورية لتغذية هذا النبات وذلك كالبيوتاسا والمغنيسيا وحض  
الفوسفوريك فهذه الاسمدة اذا استعملت مع مياه كافية للسقي ربما تحصل منها  
احسن النتائج  
فهذه طرق جيدة النفع ينبغي الاعتناء بها فان جل مقاصد الحضرة الخديوية  
ومرغوباتها السنية هو التحفظ على المحاصيل التي هي البندوع الاصلى ثمرة الديار  
المصرية لاسيما وان القطن قدر اتقى لاهميتها الى أعلى الدرجات في تاريخ الصنائع  
البشرية  
اقول وقد اطاعت على رسالة ألفها حضرة يوانو يش بك في الحضرة التي تناف القطن  
بالديار المصرية فترجمتها ودرجتها في هذا الكتاب عسى أن تكون نافذة لاهل وطننا  
وعلى الله الاعتماد وهاك حاصلها

\* (في الحشرة التي تتلف القطن بالديار المصرية) \*

الخطاب الاول لحضرة يوفوئيش اندر يه بك الاجراجى العكيمانوى بالقاهرة أرسل الى ارباب جمعية الحيوانات والنباتات في ويانه عام ١٨٧٢ الم (بوادبال) سمي هذه الحشرة (اير يوفاجا جوسيميانا) وكان ابتداء ظهورها في شهر (نوت) عام ١٨٦٥ وكان الاتلاف الذي حصل منها عام في صعيد مصر وفي البحيرة فان قيل ما سبب هذه المصيبة قلنا ان اهل الديار المصرية تنسب جوبها الى الندى الذي يسقط صباحا على شجر القطن فلنا من هم أن هذا العارض الخارج للعادة بلزم نسبته الى تأثير جوى وقد أجمع عموم الناس على هذا الظن الذي لا يقبله العقل

وقد لوحظ اتلاف هذا الدود في شهر (نوت) وهو اول زمن لاجتناء القطن فكان ظهوره قليلا أولا وفي شهر (بابه) صار الاتلاف عظيما جدا وانتشر في جميع الاماكن

ومع ذلك فالقطن الذي اجتنى أول مرة في شهر (نوت) لم يحصل فيه اتلاف وذلك ان الجوز يتكوّن في شهرى (بشفس وبونته) فصار يابساً عند تولد الدود فلم يحصل فيه اتلاف ووصل الى تمام نضجه سليما

ولما كانت هذه الحادثة مهمة جدا للتجارة والزراعة كان من الواجب الحصول على مشاهدات أكدية في هذا الخصوص

ففي شهر (بابه) ابتدأت في اجراء تجارب للوصول الى معرفة طبيعة هذه الدودة المتلفة وكيفية تكاثرها على شجر القطن فان قيل هل تتوالد في باطن الجوز من حشرة تترك بيضها في باطن الازهار أم تدخل في الجوز المتسكون قلت ان هذا ما شاهدته في كثير من الجوز الذي جمعته من شهر (بابه) الى شهر (كيتك) وهو ان دودة صغيرة جدا تدخل في باطن الجوزة بعد ان تثقب غلافها حاله كونه لينا ثم تغذى ببعض البزور وتخرج برازها من الثقب الذي دخلت منه

والدودة المذكورة تأكل برزتين او ثلاثا فتترك قشورها متجزئة ثم تنمو مع غمق الجوز ومتى وصلت الى السن الذي عدلتموها الاقلى تجعل لها طريقا لتخرج منه ولذا انى

شاهدت ان الجوزة متى انتفخت من نفسها زحفت الدودة بين وبر القطن وخرجت ومتى خرجت الدودة فانما تبقى في حالة خدر ثم بعد هـاء قصير تأخذ في التحرك لتثبت في مكان تصنع فيه جوارتها التي تبقى ملتصقة بالحمل الذي شغلته الدودة المذكورة وبعد ايام قليلة تنفتح الجوزة فيخرج منها فراش صغير جسمه ابيض والجزء السفلى من جناحيه ابيض والعلوى اخضر لطيف وهذا ان الجناسان يفتيان جسمه كاه

وهذا النوع آخر من الفراش لونه اصفر تبي وبظهر أن اختلاف هذين اللونين يتميز به  
الذكر عن الانثى

وقد نتج من مشاهدتي ان الدود يتهدى في اصابه جوز القطن في شهر (أبيب)  
وأنه يتكاثر بنماتل سريع في أشهر (مسرى وتوت وبابه وهاتور وكيمك)  
وقد شاهدت في هذا الشهر الاخير دودا صغيرا وكبيرا في باطن الجوز صنع غلافا  
بأوى فيه

فان قيل بأى كيفية تدخل دودة ضعيفة مثل هذه في باطن الجوز قلت اني تحققت أن  
جرثومة الدودة وضعت الانثى من الفراش على جوز القطن فتركت منها على كل جوزة  
بيضة او بيضتين

ولما نضح الانثى بيضها الاعلى الجوز الذي لم تصبه حشرة أخرى والجوزة المصابة لا تنقبها  
الادودة واحدة في أحدها كما هو يندران يشاهد جوزا أصيب بدودتين وقد شاهدت  
مرارا ان الجوزة ذات الثقبين لم تدخل فيها الادودة واحدة

ولا يخفى ان القطن يزرع في الديار المصرية بكيفيتين احدهما أن يسقى فيسمى  
المسقاوى وهذه الكيفية يحصل منها محصول كثير وبها يتسكون جوزا ناضج  
في شهرى (مسرى وتوت) وهذا الجوز هو الذي يمكن اجتناءه خاليا من الدود  
وثانيهما أن لا يسقى فيسمى البعلى وهي جارية في الاماكن التي مياهها قليلة وحيث  
ان الارض التي يزرع فيها القطن البعلى لم تسقى الا في زمن زيادة النيل أى في شهر  
(مسرى) يتهدى انبات هذا القطن في النجاح في الزمن المدكور وينضج جوزوه ويجمع  
في شهرى (بابه وهاتور) ومن المعلوم ان محصول هذه الزراعة أقل من محصول الزراعة  
المسقاوى وينبغى ان تنسب قلة المحصول في الاماكن الجارية فيها هذه الطريقة الى  
تاخر نضج الجوز ومن اختلاف محصول هاتين الطريقتين يتحقق ان الدود يتكاثر  
في شهرى (أبيب ومسرى) لان محصول الزراعة البعلى يكون متأخرا فيقدم مع ان  
الجمع الاول الصيفي المتحصل من الزراعة المسقاوى لا يصيبه شئ

(الخطاب الثانى لحضرة اندريه بك ايضا ارسل الى ارباب جمعية

الحيوانات والنباتات في ويانه عام ١٨٦٧)

قد شاهدت في أوائل شهر طوبى عام ١٨٦٧ انواعا من الفراش عاشت الى شهر برمهات  
تحت ناقوس من زجاج وضعت الجوز وهى آتية من الدود الذى خرج من جوز القطن  
في شهرى (هاتور وكيمك) عام ١٨٦٦ فاستنتجت من ذلك ان هذه الحيوانات  
التي تشبه الفراش حيث انها حية في الزمن المذكور يحصل انلاف في محصول

عام ١٨٦٧ ولابد

ففي شهر برمهات زرع بزرا القطن فكان القطن المسقاوى ذا انبات قوى الى شهر  
(مسرى) وكان الفلاحون يؤملون نجاح محصوله كثيرا وفي شهر (توت) اى  
في زمن اجتناء اول محصول للقطن شوهد الاتلاف الاول الذى حصل من الدود  
في جوز القطن وفي اشهر (بابدهواتور وكيمك) صار الاتلاف عاما وانتشر في سائر  
الاماكن

والمحصول الاقول الذى جمع في شهر (توت) لم يتأثره قطعه بالاتلاف كالسنة الماضية  
والظواهر التى حصلت عام ١٨٦٦ شوهت عام ١٨٦٧ وهى استحالة الدود الى فراش  
أخضر وفراش اصفر

ويبدئ نفس البيض وتناسل الحشرات في فصل الصيف ويحصل تكاثرها  
وانتشارها في فصل الخريف وبالجملة فما حصل عام ١٨٦٦ شاهده عام ١٨٦٧

(بيان التقنيات التى اجريت عام ١٨٦٧)

أردت أن أجرى تجارب ومشاهدات في حديقة متسعة بمنزلى موضوعة وسط محروسة  
مصر بعيدة عن جميع الاماكن التى يزرع فيها اشجار القطن بكمية فزرعت بزرا  
القطن فيها فسكات النباتات المتحصلة منه قوية البنية فلما ابتداء التزهير وانعتاد  
جوز القطن شرعت في اجراء المشاهدات على وجه الدقة فلم أشاهد شيئا مهمه الى  
نهر (مسرى) اكن لما كنت أستنشق الهواء في الحديقة في أواخر الشهر المذكور  
رأيت حشرة ضاربة للخنزيرة تطير حول ضوء المصباح فقبضت عليها ووضعتها تحت  
ناقوس من زجاج ولما تأملت رأيت انها الحشرة المنافسة للقطن وفي اليوم الثانى  
أسرعت في الذهاب لتأمل في شجر القطن فصرت أنظر في الفروع والاوراق فلم أشاهد  
شيئا من تلك الحشرات

وفي شهر (توت) رأيت كثيرا من جوز القطن مثة وباقرباصه خيرة ولما فتحته وجدت  
فيه دودا صغيرا كان يتغذى بزرا القطن

ومن ابتداء الزمن المذكور (الى شهر كيمك) الذى هو زمن يقف فيه الانبات أصيب  
سائر جوز القطن بالدود ماء جدا بعض الجوز الذى كان موضعا في جزء النبات  
الاكثر قربا من الارض

وفي المدة التى رأيت فيها انتشار المتنافس في أعلى درجة امعدت النظر لا توصل الى رؤية  
الحشرات المنافسة للقطن وكشفها ومع ذلك فلم يتأت لى أن أشاهد منها واحدة وانما  
رأيت جوزا ممتويا على الدود موضوعا بين جوز القطن والاوراق الثلاثة التى تحيط به

وشاهدت أيضا جملة حشرات أخرى في جوز القطن المفتوح لكن الم يكن متانة للاقطن  
وللاى جزء من شجره

ومن الصعب رؤية هذه الحشرة في غيطان القطن المتسعة لانها تحتفى مدة النهار في  
الاوراق فيلتبس لونها الاخضر بلون الاوراق المذكورة  
وفي مدة الليل تظهر في الاماكن التي بها ضوء فتطير حول الاشعة الضوئية وقد شوهد  
ما ذكرنا في ضرر روعات القطن المتسعة أيضا

وفي أوائل شهر (توت) هبات أزددة لا تضع فيها جوز القطن المصاب بالدود وأجرى فيها  
مشاهداتى وفي كل اسبوع كنت اتحصل على جوز مصاب بالدود وكنت أنتظر ان  
يصنع الدود الخارج من جوز القطن مسكنه الذى بأوى فيه وهو المعبر عنه بالجوز ايضا  
ثم وضعت جوز الدود المذكور فى أوان مغطاة بالثلث المعروف وذلك لضبط انواع  
الفراسخ التي تخرج منه وحفظها فيه هذه الكيفية أمكننى ان اقتنى أثر شغل الدود  
واستحاثته الى فراسخ وبها ايضا شاهدت ان انواع الفراسخ لا ترى نهارا مع انهم انطرب  
ايلا تضع بيضها على جوز القطن

(ملاحظات عامة)\*

انه على مقتضى مشاهداتى التي أجريتها لغاية عام ١٨٧٢ تحققت أن جرثومة  
الحشرات المذكورة تبقى مدة الشتاء على جوز القطن المتالف أو ملتصقة بالنبات  
أو ملتصقة على الارض بحالة الدود مغطى بغلافه المعروف بالجوز  
وفي فصل الشتاء يموت معظمها او القليل منها وهو الذى يبقى على قيد الحياة يكفي للتناسل  
فيتضاعف ويكون سببا في المتالف ممتدة تكون جوز القطن فى أشهر (مسرى وتوت  
وبابه)

ففى فصل الربيع الى شهرى (بونه وايب) بعد حصول التناسل تضع الانثى بيضها  
على السوق الخديثة من شجر القطن وتتغذى بنخاع الساق وتستمر على التناسل قليلا  
حتى باتى أوان تزهر النبات ثم تصيب المبياض فتدخل فى باطنها فتتلف وبذلك لا يحصل  
ثموتى جوز القطن ثم تحف المبياض وتسقط على الارض واهذا السبب يفتدمه ظم  
الازهار

ومتى أصابت تلك الحشرات المبياض خرجت منها قوينة البنية حيث ان هذه القوينة  
توافقها فتتناسل بكيفية مفزعة ونعود منها متالف عظيمة على الزراع  
وقد أجريت تجارب فى مدينة قى فغطيت بعض شجر القطن بشبهة ناموسية فكانت  
نتيجة ذلك عجيبة لان النباتات المذكورة لم تصبها الحشرات وبقى ما عليها من جوز

القطن محفوظا

وجوز القطن المصاب بالدود يشاهد عليه ثقب أو ثقبان ملتصقان يخرج منهما الدود ليخرج عن الخمل الذي فيه تسهل استئصاله  
والبزرة المغلقة بالقطن تفقد بالكلية وتكون عاتمة بالبراز فيكتسب القطن لونا أسمر  
ويصير متعفا في شهرها تور

•(ملاحظات تتعلق بالحشرة المذكورة)•

دودة هذه الحشرة لونها أخضر ضارب للسحبابية يوجد على ظهرها بعض وبر متفرق  
بشاهد بصعوبة وبعض نقط بيضاء والقطة الأولى منها تحمل قشرة داكنة وأرجلها  
سنة عشر والسنة المقبلة منها أكثر دكونة من الباقية  
والجوزة بيضاوية ذات شق في جزئها المقدم وهي منسوج حريري يحتوي على دودة  
ذات لون أسمر صدي

والفراش المذكور ظهره أخضر لطيف وجناحه كذلك والاني لونها أصفر وسبح وجسم  
كل من الذكر والانثى ضارب للبياض وبصير أسمر بضئ الزمن وهو قوي تدور على  
طويلة وقرناه طويلان خيطيان وطول الحشرة نحو سنتيمترين  
•(في وسائط إزالة هذه المصيبة)•

المثاقف العظيمة الحاصلة من الحشرات المذكورة لم تزل مستمرة منذ سبع سنين وعلى  
مقتضى التجارب التي أجريت الى زمننا هذا لا تنأى إزالة تلك الحشرات المتلفة  
الابتناع طرقاً كدرة لازالة هذه المصيبة  
ولم يكن هناك دواء يستعمل للنبات أو لجوز القطن لتلطيف هذا المرض اذ لا تنأى  
رؤية سائر شجر القطن على وجه الانفراد ولا المحافظة على جوز القطن في الزراعات  
المتسعة

فالذي اراد حينئذ أن الواسطة الاكيدة للوصول الى الغاية المقصودة هي اتباع هذه  
الطريقة في جميع البلاد وخصوصا البلاد الجامعة للشروط الموافقة لزراعة القطن  
وكيفيتها انه متى شوهت تلك الحشرات على شجر القطن في شهر (مسرى) ينبغي  
الاسراع في جمع القطن والشروع في رؤية جوز القطن الذي على كل نبات بوجه  
الدقة فما اتقه الدود ينزع من شجر القطن ثم يوضع في ايكاس ويعرف ما كان نالقا  
منه بثقوب صغيرة ويختتمه مسدودة في قشرته ومتى ام تلات الايكاس بالجوز المذكور  
وربطت ينبغي أن نغمس في حوض محتوي على الماء بحيث تبقى مغمورة فيه ٤٨ ساعة  
ليجوت ما فيه من الدود فبذلك الكيفية تزول الجرثومات التي بها تنكث الحشرات في شهر

(نوت) وبعد غمر الجوز في الماء ينزع من الاكياس ثم ينشر في الشمس مع قلبه به من ارا  
في اليوم ليمت جفافه بسرعة حتى جف الجوز انفتح فيجني منه قطن مختلف الجودة  
وبه مد مضى غشائية أيام بعد الجمع الا قول الذي ذكرناه بجمع القطن ثانيا مع مناظرة الجوز  
ينزع منه ما كان تالفا كما تقدم ويدام العمل بهذه الكيفية كل غشائية أيام الى  
أواخر شهر (بابه)

ومن حيث ان سائر جوز القطن يصير مصابا بالدود ونحوه نصف شهر (كهك) ولا يتحصل  
منه قطن يكون من الضروري نزع كاه واجراقه لقوت الجر تومات المؤذية كلها  
وأيا شجر القطن الاخضر يقطع من الارض ويجفف ثم يحرق

ولما وصل حضرة اندريه بك الى باريس في فصل الخريف عام ١٨٧٢ أخبر الملم (بوادوبال)  
بهذه الحشرة فبعد ان تأمل في هذه المسئلة عرض التقرير الآتي بيانه للحضرة  
الخدوية ادام الله طلعها الهيمه وهالك نصه

تقرير في شأن الحشرة المسماة ايريو فاجا المصرية لجناب الموسيوي بوادوبال وكيل رياسة  
جمعية الزراعة بفرانسا وأحد اعضاء جمعيات

قد اصيب القطن المصري الذي كان منبععا لعلوم في عصرنا هذه باصيبة تفقد الزراعة  
بسببها جزءا عظيما من المحصول السنوي وهي الحشرة المتلفة التي صار تكاثرها مفرغا  
بمحبت انها اذ لم تنزل بسرعة لايزول المحصول على شئ من محصول القطن بعد بعض  
سنين وقد ظهرت هذه المصيبة سنة ١٨٦٥ مع انها كانت لم تعرف قبل ذلك

واول من كشفها ونبه على مآلها حضرة اندريه بك فانه شاهد خصال هذه الحشرة  
وانقلاباتها مدة ست سنين متتالية وذكر المتألف التي كان يشاهدها للزراعيين وبين  
الطرق التي ينبغي استعمالها لابعاد هذه المتآفة وازالتها ولكن الجهل عي

والفلاحون من المصريين كانوا ينسبون تولد هذه الحشرة المتلفة الى الضباب ولم ير الوال  
على هذا الاعتماد القاسد الى الآن فكأنهم يقولون ان الكائن الحي يمكن ان يتولد  
من غير أب وأم يشبهانه

(اوصاف الدودة) لونها اخضر سنجابي يوجد عليها بعض برص غير متفرق يرى بالنظار  
العيني واول قطعة من جسدها تحمل لوحاى تشبه دارة كثة قلبا ولا ولها ستة عشر رجلا  
والسنة المقدمة منها ادكن لونها من الباقية التي هي غشائية

(اوصاف الجوزة) شكلها ابيض او ولونها اسنجابي لا يتقدمها الماء ومنسوجه اخر يرى  
ذواند مباح متوسط وباطن الامس لامع قلبا وهي تحتوي على رفا لونها اصدق اطيف  
والقراش الصغير يخرج منها بعد ان تحصل فيه الانقلابات ١٥ أو ٢٠ يوما بحسب

الفصل

(اوصاف القراش) القراش الصغير المسمى الآن (اير يوفاجا جوسيبينا) متوسط القو  
 فالذ كرتوله نحو ٢٥ ميايمترا والاثني اطول منه قليلا والجناحان العلويان للذ كرتولهم ما  
 أخضرن صاع جدا والجناحان السفليان لونهم ما يبيض لامع مع ان الجناحين العلويين  
 من الاثني لونهم ما سنجابي ضارب للحمرة والجناحين السفليين لونهم ما يبيض ممت قليلا  
 ويوجد أيضا بعض اصناف اناث جناحها العلويان ضاربان للحمرة لا يقع عابها وأخرى  
 يشاهد على جناحها العلويين يقع غير واضحة ولذ كرتول الاثني صدر مستدير لونه يكون  
 الجناحين العلويين والارجل طويلة متوسطة القوة ذات مفاصل وانفكوكل ضاربة  
 للشقرة وموضوعة نحو الجهة وهي متباعدة ونفهاها الاخير بارز ومقط قليلا  
 والخطوم أترى غير صالح للتغذية والقرنان طويلان خميطان والاناث (التي قطنها  
 بعد أن أحدثنا استرخاء في جسمها) تتحوى على جملة مئات من بيض صغير  
 وعلى مقتضى ما ذكرته في شأن بنمة هذه الحشرة الصغيرة ذات الاجنحة القشرية يفهم  
 بسهولة ان حمايتها قصيرة المدد فذ كرتولهم بعد التزوي ولا تعيش الاثني بعده الا الزمن  
 اللازم لوضع البيض

ولما اراد حضرة اندريه بك ان يعرف رأى علماء اوزيا في شأن هذه القراش الذي  
 تحدث دودته مما اتف عظيمه في شجر القطن المصري ارسل منه الى لوندرة ووبينا  
 والظاهر ان ما ارسل منه كان نالفا لم يتيسر تعيين جنسه على ما ينبغي فان بعض العلماء  
 في فن الحشرات ظن انها الحشرة المسماة (تارتريكس انسولانا) وبالترادف سموها  
 (تارتريكس سيمليكوانا) اى الخرنوبية ولم يعلموا ان هذه الحشرة تعيش في قرون الخرنوب  
 الذي هو نبات من الفصيلة البقوية فيحصل انقلا باتها كما فيه مع ان النوع الذي نحن  
 بصدده يخرج من مسكنه ليغزل جوزه

والقراش المذكور يخالف قراش الخرنوب في الصفات الجنسية والصفات النوعية من  
 وجهين اولهما انه أكبر واقوى من قراش الخرنوب وصدره اكثر اتساعا وفكوكه  
 اكثر تباعدا والمفصل الاخير منه اكثر بروزا وثانيهما ان لون الاثني يخالف لون الذك  
 بالكلمة

وعلى مقتضى هذه الصفات استتجت ان هذا النوع لا يشرح في المؤلفات فابتدعت له  
 جنسا جديدا سميت به (اير يوفاجا) وسميت القراش الصغير (اير يوفاجا جوسيبينا)  
 وبه مد التزو في فصل الربيع تضع الاثني بيضا على السوق الحديثة من شجر القطن  
 عندما يكون الابات ممتد قليلا لاجت ان الدود الصغ غير الذي من النسل الاول



يبتدئ أن يتغذى من الفروع الجديدة منتظرا أو ان الزهر ليشق المبيض ويدخل في باطنها على مقتضى مشاهدات حضرة اندريه بك ثم حتى يحصل زهر القطن تضع الانثى بيضها على المبيض متفرقا وأخطأ المعلم (ويليامسون) حيث قال ان الانثى تضع بيضها في المبيض

فان قيل على اى شكل تكون جراثيم هذه الحشرة المتلفة أهى على خالة بيض أم دود صغير أم جوز قلنا انه بالقياس على ما يحصل في انواع الفراش التي من هذا الجنس باوربايكث بعض الجوز الناشئ عن دود فصل الصيف محتفيا في النباتات العتيقة منتظرا فصل الربيع لينمو فيه

وحينئذ نظن ان انواع الفراش الصغيرة التي تخرج من هذا الجوز هي التي يحصل منها انتشار الدود المتلف لشجر القطن معظم السنة

والوسائط التي ينبغي استعمالها لزيادة هذه الحشرات المتلفة او تقليل مآلها احتمال الى طريقة تامين هما الماء والحرارة كما أوصى بذلك حضرة اندريه بك ولاجل الحصول على الشفاء التام الذي نؤمله يكون من حقوق الحكومة صدور الامر السامى باياداة الدود

وفي الزمن الذي اصبحت فيه فرنسا بشجرة الكرم المسمومة بالانفنجية (بيرال) وباللاطينية (تورتييريا بيليريانا) أوصى بعض علماء فن الزراعة بأضرار نار في الغيطان مؤملا أن هذا الفراش الصغير يأتى ليحترق فيها أثناء الليل وقد استعملت هذه الطريقة بدون فائدة فان الفراش كان كثير العدد في السنة التالية

وقد وصانى من بلاد البريزيل نوع من جنس الاپريوفا كما مختلف للنوع المصرى وهذا الفراش الصغير الذى كان يهيمش في الثمار العلمية للنباتات الكبيرة المنسوبة للفصيلة الخبازية كالسيديا والايبيسكوس واليومياكس قبل ادخال القطن في امريكا الجنوبية لما وجد ثمار نبات من فصيلة ملتها أوفى لتغذيته تكاثر على شجر القطن هناك تكاثر امة زعوا وقد سبب الآن فقد اعطيت للزراعتين

(الكلام على زراعة كان زبلاندة الجديدة)

يسمى بالانفنجية (ايزدولانو بيل زبلاند) وباللسان النباتى (فورميوم تيناكس) أى ذال الالياف المتينة وهو من النباتات النافعة لان الالياف التي تستخرج من أوراقه متينة جدا متوسطة بين القيل والحريز وهو يخشى عليه البرد وبالغ الحر ويتكاثر في فصل الربيع من خالته التي تولد حول بذور وفترتي في القه اري ثم تنقل في الارض

وهو نبات من الفصيلة الزنبقية أوراقه غمدية حربية خضراء طليعية متينة جدا اليباقى  
تزينتها بالعرض والخنبوط يخرج من مركز الاوراق وطوله من سبعة اقدام الى  
ثمانية يحمل ازهارا عمقودية متفرقة بجوزئه العلوى وهى صفراء عديدة وتوافقها  
الارض الخفيفة

وتستخرج من أوراقه الديات متينة اذا عطن كالثيل والمأمول تكاثر زراعته بالديار  
المصرية فانه قد نجح نبتة فيها

(الكلام على زراعة صبارة امريكا)

تسمى بالافرنجية (اجاويه دامريك) وباللسانى النباتى (اجاويه امريكا) من  
الفصيلة الزنبقية وهذا النبات يعلون ١٠ الى ١٢ قدما وروع ازهاره العنقودية  
تختفى الى اعلى على شكل نخيفة متفرعة لطيفة المنظر والازهار ضاربة للصفرة مجمعة  
كها على شكل خيمة في قمة هذه الفروع وهذا النبات يتكاثر عن خلاته او من بزره  
او من البصيلات التى تتولد على ذنباته الزهرية ويكون ذلك فى أوائل فصل الربيع  
ولا يتزه هذا النبات الا مرة واحدة ثم يموت بعد تزهه وتتولد من جذوره خلفه تقوم  
مقامه واذا اريد بقاؤه قطع حنبوطه أثناء نموه الاولى وأوراقه العديدة المنبسطة  
على شكل وردى بقرب الارض نخينة لحمية شوكية الحافات والقمة

ومتى قارب تزهه قطعت اوراقه واستخرجت منها الالياف بتعظيمها فى الماء واستعملت  
فى صنع الحبال وقد أشهر المعلم (باوى) فى عصرنا هذا مادة ليفية لطيفة جدا سماها  
بالحرير النباتى وقال انها مستخرجة من صبارة امريكا التى استنبقت فى أرض الجزائر  
وقد صنع منها احبالا متينة جدا تتحمل تأثير الرطوبة

(الكلام على زراعة اسكيمياس الشام)

يسمى بالافرنجية (اسكيمياس دوسيرى) وباللسان النباتى (اسكيمياس سيريكا) من  
الفصيلة الدفلية وهو نبات ذو سوق مستقيمة خشبية سميكة وبرية تعمل نحو متر وهى  
تموت وتجدد كل سنة وجذوره معمرة متفرعة عمدا انقمية فى غور قليل من الارض  
وازهاره ابضية خيبة انثى ثمانية تحافظها اعرابية تحتوى على عدة بزور مفرطحة تعلوها  
قنزعة كبيرة حربية بيضاء جدا

وقد ادخل هذا النبات بالديار المصرية واستوطن فيها منذ عهد قديم لكنهم لم يعنوا  
بزراعته حتى الاعناء مع ان فيه منافع كثيرة وقد يقوم مقام القطن لدقته ونعومته  
وانا قطعت سوقه بعد نضج غماره وعطنت فى الماء ثم نزلت قشرتها تحببها منها الديات  
دقيقة متينة بيضاء صالحة لصنع الاقشة

ولما كان هذا النبات يتكاثر بسرعة ويزرع بسهولة في الاراضي المتوسطة او الرديئة  
تأتي زراعته لاستخراج الالياف منه والاقشة التي تصنع من الزغب المستخرج من  
ثمره ومن قشور سوقه ناعمة الملمس مدققة متينة دقيقة

وهذا النبات ليس صعب التكاثر و زراعته سهلة قليلة المصاريف وهو يتب في جميع  
الاراضي حتى الرديئة لكنه اذا زرع في أرض خصبة خفيفة محتوية على كمية كافية  
من الرطوبة محروثة جيداً تحصل منه الضعف من المحصول ويتكاثر اما بالبرور واما  
بالخلفة او بالجدور وكيفية ذلك ان تفتح في الارض خطوط متوازية متباعدة بعضها عن  
بعض قدمين ثم تذر فيها البرور بعد حرثها وتغرس فيها الخلفة متباعدة بعضها عن  
بعض قدماً واحداً على الخطوط ويترك خط بدون زراعة بين كل خطين مترين وعبر  
في السنة الثانية والثالثة بالجدور المزال الخالية من الارض وتتحصل من  
الياف القشرية لسوقه ومن زغب ثماره محمولات وافرة كالشبل غيرها أكثر ما

منه وملسها حبرى

فاسبقان مما ذكر ان هذا النبات يحصل منه محمولات جيدة بجله سنوات اذا  
خلطت أرضه بالاسمدة زمناً طويلاً خصوصاً متى تضاعفت جذوره وتغابت على الارض  
كلها

ويجنى وبره متى تم نضج ثماره وعلامة ذلك ان تقماحها فتجنى وتجفف في الشمس ثم يفصل  
الوبر عن البرر ثم يوضع في ايكاس مصبوعاً عن تأثير الرطوبة واما السوق فتقطع وتجعل  
حزماً ثم تعطن في الماء كالشبل

ولاجل فصل الوبر عن البرر يوضع في برميل صغير ثم يغمر فيه شخص ذراعيه مجردين  
عن الثياب فيعلق بهم ما هو هذا الوبر فينقله الشخص بسهولة ثم يضعه على ملاة بجانبه  
وهكذا يكرر العمل فالبرور المناضجة تبقى متصلة عن الوبر في قاع البرميل والبرور  
التي لم يتم نضجها تنضب الوبر عليها فلا يتصل منها فينبغي طرحها لان وبرها ليس  
مقبولاً

(الكلام على زراعة النيل البلدي)

هونوع من جنس الخطمية يسمى بالافرنجية (أسميه) وبالاساني النبابي (ألسيا كانياينا)  
من النصيله الخنازيره وهو نبات معمر جذوره طويلة متفرعة تخرج منها كل سنة  
سوق دقيقة متفرعة طولها نحو مترين وأوراقه مجزأة الى ثلاثة قهوص أو ستة ضيقة  
مسننة والازهار وردية ابطية انتهائية لطيفة المنظر

وهذا النبات لا يستدعى أرضاً جيدة ويتكاثر بسهولة بالبرر في فصل الربيع والعادة

أن يزرع على حافات الغيطان ومتى تم نموه قطعت سوقه ثم عطفت كالليل فتستخرج منها  
الياف متينة جدا تصنع منها أقمشة وحبال

(الكلام على زراعة الخبازي الشجرية)

تسمى بالافرنجية (لاواتيرا ناربر) وباللسان النباتي (لاواتيرا أربوريا) من الفصيلة  
الخبازية ~~يحت~~ جلة سنين وهو لطيف المنظر بسبب أوراقه العريضة المسندرية  
القصية وازهاره العنقودية الضاربة للبنفسجية التي تتولد على قمة القروع وتوافقها  
الارض الخصبة لان انباته قوى ويتكاثر بزوره التي يلزم بذورها في أوائل فصل  
الربيع

وقد ذكر (كاوانيل) ان الياف قشرته اذا جردت عما فيها من المادة اللاهائية والمنسوج  
الخلوي بالذق والتعطين امكن احالتها الى حبال متينة

والخبازي ذات الاوراق الجعدية تسمى بالافرنجية (لاواتيرا كريبو) وباللسان النباتي  
(لاواتيرا كريبيا) وهي نبات سنوي أصله من الشام لطيف المنظر بسبب أوراقه  
الجعدية وقد استخرج (كاوانيل) حبالا متينة منه

(الكلام على زراعة شجر التوت الورقي)

يسمى بالافرنجية (مورييه أباييه) وباللسان النباتي (برسونيس-ماياپير بغيرا)  
وهو شجر كبير أصله من اليابان وازهاره ذات مسكنين وأوراقه كبيرة خشنة قليلا  
اغلام اذوفصين او ثلاثة وقد ينجم بالديار المصرية وتوافقها جميع الاراضي ويتكاثر  
بالعزراؤها بالعقل بسهولة

وطالما ظن ان الصينيين يصنعون الورق اللطيف الرقيق المسمى بورق الصين من قشرة  
فروع هذا الشجر ولما أدخل في فرانس كان المأمول ايجاد طريقة لاستخراج ورق  
لطيف منه لكن قد علم منذ عهد قريب ان أهل الصين يصنعون ورقهم اللطيف من  
نبات يعزى للفصيلة السعدية مجهول الى الآن وعلى كل فهذا الشجر يستعمل ببلاد  
الصين في صنع الورق الدون وبعض الاقمشة

وأما شجر التوت الابيض فسمي أتى ذكر كيمية زراعته في باب الاشجار وقال المعلم  
(اوليويه) انه استخرج من قشور فروعها اليافا متينة لطيفة تصنع منها القمشة ومع  
ذلك لم يستغلوا الا آن بتكرار تجاربه ولاياتها

(الكلام على زراعة الخبزة الصين)

اعلم ان النباتات التي تصنع منها المنسوجات صعبة التعمود على الاقاليم التي يزداد  
ادخالها فيها ومتى حصل النجاح في ادخال نوع جيد منها اتحصت منه ارباح عظيمة

وانتشاره في الزراعة قديما ساعد كثيرا على ثروة الممالك  
فالقطن الذي أدخلت زراعته في القطر المصري في عهد المرحوم جده الخديوي الاعظم  
قد اكتسب منه الزراعون مبالغ جسيمة من الدراهم لكن هذا النبات معرض  
كغيره للمصائب التي تتلف محصولات الزراعة فانه قد اصاب من دونه نوات بدودة  
تتلف كثيرا من مبايضه أثناء التزهير وتدخل في الجوز متى كان ليننا فتمنع تكون  
القطن في باطنه

ومرض القطن يحصل منه اتلاف عظيم في زراعة الديار المصرية اذ لم يتنبه له  
الزراعون كما حقق ذلك جناب اندريه بك الاجزاجي الكيماوي بالمحروسة فقد شاهد  
منذ سنين ان انتشار هذه الحشرات أخذ في الازدياد دائما و أعلن في شأنها جملة رسالات  
مهمة في اوربا ونذكر جملة وسائط لمنع تكاثرها وانتشارها  
وشجر الكرم الذي هو ثروة بلاد كنديرة يصاب بنسبات خفي الزهر يسمى باللسان النباتي  
(أويديون) ويحدث فيه اتلافا عظيما كل سنة  
وقد اصاب البطاطس أيضا في البلاد الاجنبية من ذلك من طويل معرض لم يمكن تخلصه  
منه الى الآن وقد سبق ذكره في الخضر اوات

ففي استوطن نبات اجنبي وانتشر في بلدة وابتدا ان يساعده على انتشار الثروة ظهرت  
له في الغالب آفات أوحشت متلفة نشأ عنها ضرر عظيم في المزرعات فمكأن المراد  
بذلك الجاه الزراعين الى البحث عن ادخال نباتات اجنبية جديدة تقوم مقام النباتات  
القديمة التي تغيرت في أرض لم تكن وطنها الاصلية أو ماتت بالامراض أو بالحشرات  
ولذا شرعوا في اوربا الآن في البحث عن استبدال البطاطس الذي أتلفه المرض زيادة  
في زيادة نبات الام الصين الذي لم يصبه أدنى مرض الى الآن

والمأمول انتشار زراعة الخجيرة الصين بالديار المصرية مع زراعة القطن وقد استنبقت  
في العصر الخالية ويظهر ان قدماء المصريين كانوا يعرفونها

والخجيرة الصين تسمى بالانجليزية (اورتي دوشين) وباللسان النباتي (اورتيكاسينسيس)  
أو (اورتيكا اوتيليس) أي النافعة كما تسمى أيضا (اورتيكاسينسيس) أي ذات  
الايلاف المتينة جدا وهي صنف من الخجيرة الثلجية لها ساق ارضية في غاظ الاصبع  
سما من الظاهر بيضاء من الباطن يخرج منها عدة سوق قائمة متينة طول الواحدة  
منها من متر الى متر ونصف ذات فتحة كثير ضارب للعمرة وهي ملساء نحو أسفلها وبرية  
في باقي طولها

وهذه السوق الارضية اذا زرع بالشروط الموافقة لزراعتها يمكن ان تعيش

في الارض وتحصل منها سوق زمناط و يلا والسوق القائمة تصير خشبية اذالم تقوط  
فكسمل فر وعافقية مزينة باوراق متواليه ذنبيه عريضة قلبية مستنقه منشارية  
خضراء ككاه خشنة السطح العلوى و سطحها السفلى ضارب للبياض مع انه ايضا  
جدافى الانجيرة الثلجية ولهذه الاوراق ثلاثة اعصاب قاعدية وهى مغطاة بور كبير  
ومحكومة باذنين والازهار عنقودية متراكمة تخرج من آباط الاوراق من نصف  
النبات الى جزئه العلوى

وقد اهداها طبيب الجناب الخديوى الاعظم حضرة (بورجير بك) الى حديقة الجزيرة  
فنجحت بنجاح عظيم

وانجيرة الصين الكثيرة المنقع قد استنبتت في ارخبيل الهند وفي اليابان وبلاد الصين  
وأهل الصين يزرعون هذا النبات في بيوت صغيرة بالاراضى الرطبة التى يقرب الانهار  
وبعد قوط سوقها تنزع اوراقها ثم تقال السوق الى حزم وتعطن فى الماء ثم تنزع  
قشرتها وتعطن فى الماء زمان يسيرا ثم تزال بشرتها بسكين

والياف هذا النبات من الطف الالياف المعروفة واحسنها فهى بيضاء صدفية ناعمة  
المس جدا و يما تين الصفتين تميز عن الياف الانجيرة الثلجية فان لونها ضارب للخضرة  
وملسها خشن والاقشة والحبال التى تصنع من انجيرة الصين تمسك زمنا أكثر من التى  
تصنع من السكك والثليل ومما انها عظيمة

ويتكاثر هذا النبات بالبزور و ينجزة بالحدور  
فالتكاثر بالبزور صعب جدا و به نصير الانجيرة معرضة للتغير والسوق التى تتولد منها  
لا تصل الى قوتها ولا تصير الحلة للقوط الا بعد سنتين

واحسن طريقة لتكاثرها تجزئتها جذورها فهذه الكيفية يتاق قوط السوق مرتين  
فى السنة الاولى واربع مرات فى الثانية ببلاد الصين ومثل ذلك يحصل فى الديار  
المصرية

وكيفية تكاثر انجيرة الصين بجزئتها جذورها ان تكشف تلك الجذور ثم تجزئها ثم تزرع  
خطوطا فى ارض مجهزة بحيث يكون البعد بين كل قطعة والاخرى ٦٠ سنتيمتر من  
جميع الجهات واحسن الفصول لزراعتها بالديار المصرية فصل الربيع ومع ذلك  
فقد زرت فى فصل الخريف ونجحت

وفى اثناء نمو السوق تسقى الارض بكثير من الماء فى فصل الصيف ولا بأس بقوط  
القروع لاكتساب السوق قوة وما يزرع منها فى فصل الربيع تحصل منه جلة  
محصولات فى صيف وخرى فى السنة عينها

واعلم ان البعد الذي يجعل بين النباتات له تأثير في حالة الالياف فاذا اريد الحصول على الياف نجيحة زرعت النباتات على بعد ٧٥ سنتيمتر او اذا اريد الحصول على الياف دقيقة زرعت النباتات على بعد ٥٠ أو ٦٠ سنتيمترافة تستعمل السوق حينئذ وتصير الياف اذقية كثيرة

والنباتات المتولدة من البزور لا تبلغ في خريف السنة الاولى الا من ٦٠ الى ٨٠ سنتيمترا ولا يتحصل منها محصول الا في السنة الثانية مع ان النباتات التي يتحصل من تجزئة الجذور وتولدها سوق يبلغ طولها امتر ونصفا ويتحصل منها محصولان في السنة الاولى ولاجل قرط السوق لا ينبغي أن يتظر نضج البزور بل ينبغي قرطها متى ابتدأت ان تكسب قواما خشبيا نحو قاعدتها وذلك يكون قبل التضرر بزمن يسير

وقد ذكر حضره جاستنميل بك نبذة طهفة في شأن هذا النبات وهما اللصها اعلم ان الشجرة الصين (التي اعتادت على اهوية القطر المصري في عصرنا هذا واشتهرت بحصولاتها الجيدة وهي التي تصنع من اليافها الاقشة الضرورية للانسان في كل اقليم) جديرة بالثقافات الزراعية اليها

ولا يخفى ان اليافها التي في قشرة ساقها تكون متلاصقة مادامت المادة الضامة اليها موجودة وهذه المادة مكونة من شمع وراتنج وصمغ وبيكتين وسكر ومادة زلالية ومادة ملونة

والطريقة السهلة الجارية ببلاد الصين ان تقرط سوق النباتات صبا حاله كونها مبللة بالمدى ثم تفصل القشور بالشق ثم تحك السوق بسكين لتفصل منها الالياف ثم تغمر تلك الالياف والقشور في الماء المغلي ثم تجفف في الشمس ثم تضرب بالهصى تصير لينة ثم تعسط فاستبان مما ذكر ان القشور المنفصلة من سوقها لاتعطن في الماء وقد ظهر لثبات التجارب انها اذا عطنت في ماء درجة حرارته ٣٢ + مدة يومين تزداد ما قيم المنسوج الخلوي وانفصل بسهولة عن الالياف بواسطة فرشاة ثم اذا غسلت بماء كثير انفصل عنها ما بقي فيها من المنسوج الخلوي بالكابة وهذه الالياف تكسب ايضا عظيما اذا عرضت زمنًا لتأثير المدى والشمس

قال وقد ذكر المعلم (رامون) في رسالة ألتهيا في انجيرة الصين ان التجارب التي اجريت على هذا النبات تثبت انه لا يستدعي ارضا خصبة وانما يستدعي رطوبة ودرجة حرارة مرتفعة وهو يصلح الارض فيصيرها نافعة للمزروعات الاخرى وهذه المنفعة لاتوجد في النيل ولا في الكان فانهم ما يستدعيان ارضا خصبة وينم مكانها وايضا هذان النباتات سنويان مع ان انجيرة الصين معمرة وقوة نباتها لاتستدعي الاهتمامات

التي يتضمنها النباتان المذكوران وصف الى هذه المنافع — ثمه محصولها الطول  
سوقها وسهولة انفصال قشورها التي تتبدد بسرعة وسهولة مع ان الثميل والسكنان  
يستدعيان تعطيناً ولباطويل المدمة مضر بالاصحة

وهناك سبب آخر يوجب انتشار زراعة النجوة الصين بالديار المصرية وهو انها تحصل  
منها الياف اجود من الياف كل من السكنا والتميل لطواها وبياضها واعانها الصدفى  
ومتانتها فهي أشبه بالحرير وقد حقق صناع اورباقي هذه الالياف سهولة عظيمة في  
اكتساب الالوان الطيبة وتخطط بكل من القطن والصوف والحرير بسهولة فتتكون  
من ذلك اقشعة جامعة المتانة والماء ولا شك ان زراعة النجوة الصين في جزئه متسع من  
أرض الديار المصرية يتحصل منها ربح عظيم

(الكلام على زراعة النجوة المتأخرة والكبيرة)

تسمى بالافرنجية (جراندورتي) وبالاسان النباني (أورتيكاديوثيكا) أى ذات المسكين  
واذا استئثنا الفقراء الذي يجمعون الينجوة من الغيطان ليطعموها لاغنامهم وجدنا  
أن سائر الناس لا يعنى بهذا النبات بل ويغضه لانه متى اس يستشعر منه باكلان  
محرق فائى عن سائل يرشح من طرف الوبر الذى يغطى سطح الاوراق والسوق واهذا  
السبب يسمى هذا النبات في العرف بالقريص فاذا قطعنا النظر عن هذا الضرر  
الطفيف رأينا ان الينجوة الكبيرة نافعة فان سوقها اذا احرقت تحصل منها كثير من  
الموتاسا واذ اعطنت كالتميل استخرجت منها الياف ان لم تقرب من الياف الثميل في  
الجودة تقرب منها في الدقة والايضا والاحالة الى اقشعة بسهولة وقد صنع منها  
ورق لطيف جدا في بلاد النمسا واهل قشتقا (بحيث جزيرة في الجهة الشمالية الشرقية  
من آسيا) يصنعون منها اجبالا متينة وشبكات لصيد السمك وخطب الخياطة وقد حققت  
جمعية الزراعة التي في انجيس (مدينة من فرانس) جميع هذه الخواص في الينجوة  
واوصت بزراعتها

(الكلام على زراعة الجينيسما)

تسمى بالافرنجية (جينيت ديسيانى) أى الاندلسية وبالاسان النباني (جينيسما جونسيا)  
أى ذات الازهار الصفراء من القصلة البقولية  
وهي شجرة تعلم من ٣ الى ٤ أمتار فروعها دقيقة خضراء لينة متينة جدا تتولد عليها  
أوراق صغيرة حميرية قليلة العدد وتنتهى بازهار صفراء اشبه اطيفة المنظر مرغوبة  
بساتين الزينة

وهذه الشجيرة تتكاثر بسهولة من بزورها التي تحصل منها كمية كثيرة وهي مشهولة



في قرون طولها من قيراطين الى ثلاثة وعرضها ثلاثة خطوط ووجدورها الطويلة  
التي تشبه الجبال وتكون في مائة اولى وبناتها آلاف الاراضى الجيرية ذات الخصوبة  
المتوسطة

ولاجل زراعة هذا النبات يلزم أن تصنع حفرة صغيرة متباعدة بعضها عن بعض أربعة  
اقدام في فصل الربيع ثم يوضع في كل حفرة من ثلاث بزور الى أربعة ثم تغطى بنصف  
قيراط من التراب وتبقى نبات البزور قاع من نباتها ما كان ضعيفا ولا يتولد الانبات  
واحد في كل حفرة وفي ربيع السنة الثالثة تقرط هذه النباتات بعيدا عن مستوى  
الارض بقدم التفرع أى تخصص ل منها كل سنة فروع عديدة طويلة قوية الانبات  
وفي ربيع كل سنة تقرط هذه الفروع ثم تعطن في الماء ثم تضرب بالعصى ليمتد كسر  
ما فيها من الخشب وينفصل وبالتمشيط المتكرر تجزأ اجزاء القشرة الى خميوط  
كالكثير وتصنع من هذه الالياف القشبة تتكون الطف واجود كلما اجرت اعمال  
التعطين والدق والتمشيط مع الانتباه واحيانا بدليل ان توضع تلك الفروع في الماء  
لتنعطن تدفن في الارض ثم يرش التراب المغلى اياها بالماء بحيث يبقى زائد الرطوبة دائما  
ثمانية أيام أو عشرة ثم تنزع تلك الفروع من الارض متعظنة فتغسل بالماء

(الرابع منها ما يتعاطى تدخينها)

(الكلام على زراعة التبغ)

التبغ هو الدخان المعروف ويسمى باللسان التماق (نيكوتيانا كورم) واصلا من  
امريكا الجنوبية وقد استنبت باسبوا ومعظم اوربا واستنبت عندنا بصر كثيرا الا انه  
ادنى رتبة من التبغ الشامى

ولما دخل الاندلسيون امريكا اول مرة وجدوا التبغ حول المدينة المسماة تماجو  
بالجيم كما هو في كتب الجغرافيين لابل الكاف وهى احدى جزائر انديله فسموه باسم تلك  
المدينة وقد أخذ منه الافرنج اسم نبالا وقتلنا يسهونه التبغ حتى بالغنا من الثقات  
ان اسمه في بلاد السودان كذلك واسمه عند أهل مدينته بيتون بامالة الباء الفارسية  
فادخل التبغ في اوربا مؤرخ تقريرا من انكشاف امريكا وايمكن حصوله فيه  
بجولة عواتق ولم يكن في الايام معدومة اعتبارا الانباتا ذات واصدوائية وأما استعمال  
مصحوقه ونشوقا أى ادخاله في الخيشاشيم فلم يتقشر الا بعد سده لاوربا بزمن ما وكان  
بعث به هذا الاستعمال بدعة خطيرة ومع ذلك فلم تمنع الاشخاص الذين ابتدأ عندهم  
الاستعمال بالذم من استعماله تدخيناً وانشاقا وأقول من لاحظ المنافع التي تحصل  
منه لامملكة كما فرانس افساح بادخاله بلاده ولكن وضع عليه دجرا عظيما بحيث

صار فرع المدخول كبير وكان دسوله فرانساً في زمن هنري الرابع على يد قنصله  
بالبرتغال المسمى (نيكوت) وذلك هو منشأ تسميته عندهم (نيكوتيانا) فعند عود هذا  
القنصل لفرانساً حمل معه نشوقه للملكة مارية ومن ذلك سمي بحشيشة الملكة  
ومسحوقه بنشوق الملكة ومن ذلك أيضاً نشأت تسميته بحشيشة القنصل غير انه في  
ذلك الزمن لم يكن استعماله منتشراً ولما سوح بدخوله فرانساً انتشر استعماله سريعاً  
ورأى باقي الملوك اوربا الفقع الذي يمكن تحصيله منه فاسمحوا ايضاً في ادخاله عندهم  
فتمكنت زمناطو يلام عدوداً من الفروع المهمة في المتجر بين امريكا الجنوبية واوربا  
ولكن اجتمعت ابداء اوربيون حالات في استنباطه بالامكان التي تناسبه فانتشر استنباطه  
في أغلب العالم وصار موجوداً ايضاً في غير اوربا وعرفوا جيداً كيفية مرعاة  
استنباطه وتحضيره للاستعمال فالظنون أن التبغ لم يعرف باوربا الا سنة ١٥٦٠ حيث  
نشره الاندلسيون والبرتغال

(الارض التي توافقها) لما كان التبغ ذا جذر محوري طويل جداً والياف شعيرية  
دقيقة وساق لينة كثيرة الازرع وأوراق كبيرة عديدة فلاجل ان يحصل منه محصول  
وافر في قليل من الشهور يستمدى ارضاً خصبة جداً غائرة رطبة طينية متوسطة  
الاندماج ليست رائدة الرطوبة كارضى الجزائر بالديار المصرية واذا كانت الارض  
طينية رطبة تجعل منها تبغ غير جيد

وقد حال العلم (بوتق لانيت) احسن اراضى التبغ فنتج له من هذا التحليل أن جودة  
التبغ تكون بحسب عكس كمية الطين وبحسب كمية الرمل اي ان الارض التي  
تحصل منها أوراق ثقيلة زخوة محتوية على قليل من العصارة اللبناوية تحتوى على  
٨٣ جزء من الطين و ٩ أجزاء ونصف من الرمل وان الارض التي تحصل منها أوراق  
خفيفة محتوية على كثير من العصارة اللبناوية تكون محتوية على ٤١ جزء من  
الرمل و ٥٧ جزء من الطين

ولما كان التبغ يتأثر من البرد الشديد ويستمدى بعض درجات حرارة الخوفه وانه لاجل  
عصارته وجفافه فالارضى الحارة ذات السطح المستوى المعرضة للشمس المصونة عن  
تأثير الرياح القوية الشمالية والشمالية الغربية المحتوية على سماد حيواني متخمر  
محتوى على اصول مغذية كثيرة هي الافضل لزراعته فاوراقه تنضج فيها ناضجاً تاماً  
وتسكنسب جودة ورائحة عطرية

والارض المعدة لزراعة هذا النبات يلزم ان تحترق مرتين قبل فصل الخريف وينبغي

تسمى بالمدروا إزالة الاجار وخط السماد الحيواني بالارض اى يلزم تجهيز الارض كما اذا اريد ان يزرع فيها كان او ثيل او خضراوات وفي البلاد الحارة خصوصا فى امرىكا والديار المصرية تبذر البزور نثر باليد فى فصل الخريف وفى اوربا تبذر البزور فى بيوت ثم تنقل النباتات الصغيرة وتغرس فى المكان الذى اعتادها

والبيوت يلزم ان تكون معزوفة بالوح المربع ومسدة بالسرقيين الحار المتخمر ولاجل ان يكون البذر متجانسا اوصى كثير من الزراعين بيدرا البزور مختلطة بقليل من الرمل او الرماد

(تجهيز الارض التى يغرس فيها التبغ) قبل ان تتسكلم على نقل التبغ تذكر كيفية تجهيز ارضه فنقول

ينبغي ان تكون الارض محروثة حرثا عميقا ثم يوزع عليها السرقيين وزبل الغنم هو الاوفق لذلك ومنه سبله الاسطبلات وزرق الحمام والطير والاعناب وغيرهما من المواد القابلة للذوبان فى الماء المحتوية على كثير من المواد العضوية والقلوية

وقد اتت مشاهدات المعلم (اسكليفنج) على ان الاسمدة المعدة للتبغ يلزم ان تكون محتوية على البوتاسا فقد شاهد هذا الكيماوى ان السبخارات تحترق جيدا كلما كانت محتوية على كثير من املاح عضوية فاعدهم البوتاسا وذلك ان هذه الاملاح متى انتفعت بتاثير درجة حرارة مرتفعة فيها يزداد حجم الجزء الذى يحترق من السبخارة فيسهل دخول الهواء فيه ويحدث ازباده فى اترافه فينتج من هذه المشاهدة ان الرماد يكون نافعا للتبغ لاحتماله على كثير من البوتاسا وضاف الى ذلك ان رماد التبغ يثبت ان الارض المحتوية على كثير من البوتاسا هى الاوفق لزراعته وفى جميع الاحوال ينبغي ان تحاط الاسمدة بالارض قبل زراعة التبغ فيها

وقد شوهد فى البلاد التى تسده فيها الارض بكثير من السرقيين ان التبغ يكون ذا حرافة وان اراضى الطمى المحتوية على كثير من الدبال اى البقايا النباتية يتحصل منها تبغ جيد

(نقل التبغ والاهتمامات التى ينبغى اجراؤها) تنقل نباتات التبغ متى بلغ ارتفاعها من 6 الى 8 سنتيمترات وهذا العمل ينبغى الانتفاع اليه فان التبغ ياتر كثيرا بالمؤثرات الخارجية

فى تجهيز ارض الغيط المعدة لزراعته فيها سقيت ارض الورش المزروع فيها التبغ لسهولة قلعها بدون ان تناف جذوره وتتوصل الى ذلك بقاعها بالآلات مناسبة وهذا

أحسن من قاعها باليد وبه دقها من الارض توضع حلالا في مشنات تغطي بخرقه  
 مبتلة بالماء مع الاحتراس من فصل الطين الملتصق بالحدود وتراكم النباتات على بعضها  
 خوفا من اتلاف أوراقها ومتى امتلأت مشنات بالنباتات المذكرة غطيت بخرقه  
 مبتلة بالماء ثم أرسلت الى الزارعين ومن المهم ان تغرس نباتات التبغ في الارض حالا  
 عقب قلعها من الارض وذلك ان الضوء والحرارة والهواء تحدث فيها ذبولا فإذا  
 كانت الشمس حارة والهواء يابسا ومضطربا ينبغي إيقاف العمل في وسط النهار  
 ويلزم أن يكون غرس التبغ في الارض بسرعة ولذلك يكون من الضروري لاجرائه  
 أربعة اشخاص فالشخص الأول يصنع الحفر بالمغراس في خطوط متوازية متباعدة  
 بعضها عن بعض نحو متر والثاني يغرس النباتات الصغيرة في الحفرة الى عمق عدة الحياة  
 بالتعاقب والثالث يسهبها بماء اضعف اليه نحو عشرة من البول والرابع يهكك  
 يديه على النبات الذي سبق وفي الوريحيفيا وماريلان (القبليمان من امريكا) والديار  
 المصرية يزرع بزير التبغ نثر باليد ثم يخفف به - بذلك ثم يعزق بالغاس وجودة الاقليم  
 تتم ما بقى

ثم تعزق أرضه عزقا خفيفا مرتين أو ثلاثا لتقوية الاعشاب الرديئة وتقلع نباتات  
 التبغ القصيرة والسقيمة والتي اصابته الحشرات ثم ينفق في بلغ ارتفاعه من ٣ الى ٤  
 ديسيمترات وهذا العمل الاخير أي للف ضروري جدا اذا الغرض الاصلي منه حفظ  
 رطوبة مناسبة لكل نبات في فصل الصيف

ومتى بلغ ارتفاع التبغ قدمين أي بعد مضي شهر أو ستة اسابيع من زراعته تقطف  
 قلة كل ساق متى ابتدأ ظهور الازهار ثم تنزع الاوراق السفلى العالفة القريبة  
 من الارض بحيث لا يبقى على كل نبات الا عشرة اوراق او ثنعا عشرة ولما كان تقايل  
 الاوراق بنشأته اتجاء كثير من العصارة للاوراق الباقية يكون ذلك سببا في ازدياد  
 محصولها وتحسين جودتها ومن حيث ان قرطقة أي نبات يتولد منه ازرار جانبية  
 ينبغي ازالة الاوراق والازرار الباطية كلما ظهرت لانها متى بقيت على الساق وتغذت  
 من عصارة الاوراق الاصلية غشيت جودتها وينبغي اجراء هذه الاعمال كلها مع

الاتفات الكلي فان نجاح محصول التبغ يتعلق باهتمامات الزراع  
 ونباتات التبغ المعدة لجل التقاوي تزرع في مكان مخصوص معرض لتأثير الشمس  
 وينبغي ان تكون قوية الالنبات وزراعتها وخدمتها كنباتات التبغ التي تزرع في  
 الغيط لانها لا ينزع من اوراقها شيء ولا تقطف ومتى اكتسبت شمارها العالمة لونها  
 اصفرضار بالسمرة قرطت ثم جفقت في الشمس اوفي مكان متجدد الهواء ومتى جفت

فصلت وحفظت من ملامسة الهواء ولا تفتح الا عند بذرها فيمن البزور والبزور  
الجيدة لونها ضارب للشمرة متساوية الحجم ثقيلة لان الثمر منها ايزن ٥٠٠ جرام واحسن  
البزور للزراعة ما جفى منذ سنة

ولما كانت اوراق التبغ عريضة فالمطر الشديد المستقر والبرد (يفتح الراء) والرياح  
العاصفة تصيبها وتمزقها ويتمزق تدارك هذه المصائب ولاجل الانتفاع بالاوراق التي  
تمزقت من تأثير المطر أو البرد فيها يقطع ما أصيب منها حال اعقب العارض والاوراق  
التي تمولد بعدها ينحصل منها محصول قليل

ويعتري التبغ دودياً كل الجزء اللين من اوراقه فينبغي البحث عنه صباحاً قبل شروق  
الشمس واهلاكه باليد

وزعم بعض الزراعين ان وجود التبغ في الارض يقهمن الدود الايض مع ان هذه  
الحيوانات تاكل جذوره بشراهة عظيمة وليس هناك واسطة لحفظ نبات التبغ الذي  
أصيب بهذا الدود

والهالوك عدواً كبيراً للتبغ أيضاً فهذا النبات الطفيف يستولى على غذائه فيهلكه  
والواسطة الوحيدة لمنع تكاثره أن يقلع من الارض حال ظهوره بل يضطر الزراع  
احياناً الى ان يقلع التبغ الذي يوجد هذا النبات بقربه

(اجتماعاً واوراق التبغ) اذا خدتم التبغ كما ينبغي وساعده الوقت ولم نصيبه افة من  
الآفات التي أسلفنا ذكرها تكون اوراقه في حالة نضج تام بعد مضي ستة اسابيع من  
قرطه ويعرف تمام نضجها متى ابتدأ اللون في التغير فيصير ضارباً للصفرة بعد أن كان  
اخضر وتنعطف نحو الارض وتتكرش ونصير خشنة الملمس وتتصاعد منها رائحة  
مخدره شديدة هي رائحة التبغين الذي هو الاصل السمي للتبغ

ولا تنضج الاوراق في زمن واحد فتفصل على مرار والاوراق التي تنضج اولاً هي التي  
تكون ملتصقة بالجزء السفلي من الساق وهي عبارة عن ثلثي المحصول ثم تجنى الاوراق  
الباقية بعد مضي ثمانية أيام الى عشرة ولا ينبغي أن تجنى الاوراق الا في زمن صحو بعد  
ذهاب الندى فانهم متى انتصت من السوق تنافسهم لولة بتأثير الندى والمطر فيها  
فتتقد كثيراً من اصحابها الطيارون حينئذ لا ينبغي ان تترك الاوراق على الارض ليلاً  
في الاقاليم الرطبة ثم تجنى السوق بعد الاوراق وتسهل لزيادة كثره المرقين

وكيفية تجفيف اوراق التبغ في بعض البلاد ان تقرط السوق فوق سطح الارض  
باصبعين ثم تترك في القبط وتقلب مرتين او ثلاثاً في اليوم ايثر الهواء والشمس  
في جميع اجزائها ويكون ذبولها اعلى نسق واحد ثم تنقل الى مكان مسقوف بدون حائط

يكون بهيئته عن المسكن الاصلى لان أوراق التبغ الرطبة تنصاعده ثم اراحمه  
مهيجية وغاز قاتل اذا استنشق في مكان مغلق ربما أحدث اختناقا  
وتبسط الاوراق بعضها فوق بعض على ارضية هذا المسكن ثم تغطى بقماش أو بانفاخ  
ثم بالواح من الخشب توضع فوقها بحجارة كبيرة وتترك على هذا الوضع ثلاثة أيام أو اربعة  
ليتم فصل منها ما زاد من الرطوبة وتخمير

(استعماله) التبغ مهيج قوى جدا فاذا استنشق الشوق بالانف سبب عطاسا ومضغ  
اوراقه يحترق افراز كثير من اللعاب وذهب بعض الاطباء الى ان شال كل من الغشاء  
الغشائى واللسان والصمغ التزلى والزكام تشفى من مضغ أوراق هذا النبات وقيل ان  
دخان التبغ يشفى من آلام الاسنان

وكان التبغ اكثر استعماله فى الطب قديما وقد ترك الآن فى زوايا النسيان ويستعمله  
الاطباء الباطنة حقا الى الآن فيمنشأ عنه اسهال شديد جدا واذا استعمل وضعيات  
من الظاهر كان سببا فى شفاء القوب والجرب والقروح المتعصية على الشفاء وانما  
ينبغي الاحتراز التام فى استعماله لانه ربما نشأ عن كثرة استعماله التسمم ومطبوخ  
التبغ ودخانه يمتان الحشرات من العنابر المعدة لتربية النباتات ومن اشجار القما كهة  
أيضا

\* (الخامس منها نباتات الصمغ) \*

\* (الكلام على زراعة القوة) \*

تسمى بالافرنجبية (جارانس) وباللسان النباتى (رو بيا نيمه كاتور يوم) فاسم رو بيا وضع  
لجنس من القصب لانه القوية التى جعل هو اساس الاسمها ومعنى اسم رو بيا مأخوذ من  
معنى الاجر انفع جذوره هذا النوع فى الصمغ الاجر وكان القدماء يعرفون استعمال  
القوة ويردونها

وهي نبات ذو جذور خالدة وسوف سنزوية ينبت بايطاليا والاندلس والروم والديار  
المصرية ونحو ذلك

وتوافقها الاراضى الطينية الرملية الخفيفة المحروثة المسمدة بالسبلة وكيفية زراعته  
ان تقسم الارض الى بيوت ثم تبذر فيها البذور ثم يراى باليد فى فصل الربيع ومتى نبت ينبغى  
ان تنقى منه الاعشاب الرديئة ومتى تزهر قرط واعطى عنقا للمواشى الا اذا كان  
المقصود الحصول على بزوره

والا من تكاثره من جذوره الدقيقة التى تحصل اثناء قلع جذوره العميقة من الارض  
فتموضع فى الخطوط فى فصل الربيع ثم تغطى بقايل من التراب

وتنجح زراعة القوة على شواطئ النيل وفي جميع الاراضي الطينية الرملية وجذورها  
تكتسب الشواطئ مائة وتنعها من السقوط  
والقوة أحسن المواد المستعملة للصبغ الاحمر والمادة الملوثة الجراء التي تحصل منها  
وتصبغ بها الاقشة بواسطة الشب من اللف الالوان وأكثرها ثباتا على الاقشة  
والجذور هي المستعملة في الصبغ لان الاصل الملوّن الاحمر كثير فيها خصوصا اذا مكثت  
في الارض ثلاث سنين ولهذا السبب لا تقلع الا بعد مضي الزمن المذكور بل لا تقلع في  
جزيرة قبرص الا بعد مضي خمس سنين أو ست ولذا كانت القوة المنحصلة من الجزيرة  
المذكورة أحسن انواعها وأجودها

ويتكوّن جذر القوة من ثلاثة أجزاء متميز بعضها عن بعض تعد من الباطن الى الظاهر  
أولها جزء خشبي اصفر يشغل جميع طول الجذر وثانيها قشرة حمراء وثالثها بشرة  
رفيعة ضاربة للحمرة وتوجد المادة الملوّنة الجراء في القشرة ولذا يطعن جذر القوة  
أو يدق بعد تجفيفه لسحق القشرة المذكورة

والماء البارد لا يذيب من جذر القوة الا مادة ملوّنة صفراء لان المادة الملوّنة الجراء  
لا تذوب الا في الماء الذي درجة حرارته من ٣٥ الى ٧٠ والمطبوخ يكون ذالون أحمر  
ضارب للحمرة والسكر المقلّي يذيب من جذر القوة جميع ما فيه من المادة الملوّنة فيبتلون  
بالحمرة

ثم ان جذر القوة متى كان مزروعا في الارض لا يكون مخمورا الا على سائل أصفر وهذا  
السائل يكون أكثر كونه وكيفية كلما كان النبات طاعنا في السن كما يشاهد ذلك فيما  
اذا امتخت قطعة صغيرة من المنسوج الخلوي لهذا الجذر رطبة بالنظر المعظم حال  
قطعها وهذا السائل الاصفر متى امتص أو كسحبت الهواء استحال الى مادة ملوّنة  
جراء كما يشاهد ذلك فيما اذا امتخت قطعة من المنسوج الخلوي التي ذكرناها بعد  
مكثها بعض دقائق في الماء المحتوي على هواء والمقصود من جميع الاعمال التي تعمل  
في القوة انما هو ملاصقة المنسوج الخلوي المشكون بالمادة الملوّنة الصفراء للهواء  
فتستحيل الى مادة جراء وعلى مقتضى ذلك تكون استحالة المادة الملوّنة الصفراء الى مادة  
ملوّنة جراء اعظم كلما كانت هذه الجذور أكثر تجزئة فاستبان مما ذكر ان القوة  
لا تحتوي الا على مادة ملوّنة واحدة هي الصفراء التي تبقى على لونها مادامت محتسبة في  
المنسوج الخلوي ومتى لامست الهواء صارت جراء وهذه المادة هي المسماة  
(أليزارين) اي فوين

\*(الكلام على زراعة النيل)\*

تسمى بالافرنججية (النديجو) وباللسان النياقي (النديجوفيرا أرنجتيا) اى الفضية سميت  
بذلك لان اوراقها فضية اللون وتسمى أيضا (النديجوفيرا توكوريا) اى نيلة  
الصبيغ

وتزرع النيلة لتستخرج من اوراقها مادة ملونة زرقاء كثيرة الاستعمال فى  
الصبيغ وتجميع ذراعتها فى بعض بلاد من الصعيد ومن بر مصر المتوسط والجزء  
الجنوبي من الدلتا وتزرع أيضا فى الاودية الغربية المسماة الواحات وقد نجحت  
زراعتها فى سنار

وتسمى زراعة النيلة ارضا خصبة طينية رملية وحينئذ تنبت جيداً فى جزائرها  
النيل وفى الاراضى القريبة من جسوره ولا تنجح فى الارض الطينية المنسحجة  
الكثيرة الرطوبة وتزرع بعد حصاد الزراعة الشتوية

وينبغي ان تختار زراعتها ارض تكون بقرب النيل او بقرب ترعة وذلك لاسي  
النباتات واحتياجات المكان الذى تصنع فيه النيلة لانه يستدعى مقداراً عظيماً من  
الماء

وتحترق الارض التى اعدت لزراعتها احرثاً عارثاً ثم تصنع فيها حفرة قابلة للغور متباعد  
بعضها عن بعض قدما ثم يوضع فى كل حفرة منها نحو ١٠ بزور ثم تغطى بالتراب

والفدان الواحد يزرع بربعين من بزورها الجيدة النقية وقبل بذور بزور النيلة  
فى الارض توضع فى الماء ويفصل ما يطفو منها على سطحه لانه غير جيد ثم تترك فى الماء  
يومين لاسترخامها وفى الاشهر الثلاثة الاولى تسقى كل خمسة ايام مرة ثم كل ثمانية

ايام مرة ومتى نبتت النباتات الجديدة ينبغي ان تبنى منها الاعشاب الرديئة مع الاهتمام  
كلما تكونت حتى تتكسب غمواً كذا فلا تكثر من الاعشاب المذكورة واذا كان  
الوقت يابساً ينبغي ان تسقى النيلة بكثير من الماء بشرط ان لا يمكث عليها واذا كانت

النيلة مزروعة فى خطوط فانهم استدعى قايلاً من الماء لكن النيلة التى تزرع فى البيوت  
تكون اكثر غمواً من التى تزرع فى الخطوط

ومتى وصلت النباتات الى تمام نموها (ويعرف ذلك متى ابتدأت ازهارها فى الظهور)  
فقد آن اجتنابها فة تقطع سوقها لان الاوراق تكون حينئذ مشوهة بكثير من عصارة  
ملونة

وتقرط النيلة اول مرة بعد ثلاثة اشهر من زراعتها ثم تترك السوق المقرطة معروضة  
للهواء ليزول ما عليها من الندى ثم تحال الى حزم تنقل الى المكان الذى تصنع فيه النيلة  
بقرب ساقية ثم بعد مضي اربعين يوماً تقرط النيلة مرة ثانية وهكذا مرة ثالثة ويندر



أن تبت بعد ذلك فالغالب أن تموت بعد القرطة الثالثة وهي تمكث في الأرض نحو  
سبعة أشهر

ومن المعلوم أن السوق التي تفرط كل مرة لا تكون كيثم واحدة فما يفرط منها اول  
مرة يكون أكثر كمية ومقداره من القدان الواحد نحو ١٠٠ حزمة والقرطة الثانية  
اقل من الاولى ومقدارها نحو ٩٠ حزمة والثالثة اقل من الثانية ومقدارها نحو  
٨٠ حزمة وكذا النيلة المتحصلة لا يكون مقدارها واحداً فما يتحصل من القرطة  
الاولى يكون نحو ٢٥٠ رطلا وما يتحصل من الثانية نحو ٢٢٥ رطلا ومن الثالثة نحو  
٢٠٠ رطل

ويكفي في سبعة اشخاص لاستخراج النيلة من ثلاثة قراريط من القدان في اليوم  
الواحد اى أنهم يستخرجون منه النيلة في ثمانية أيام  
ولا ينبغي أن يزرع هذا النبات في الأرض التي زرع فيها الا بعد مضي جلة سنوات لانه  
ينهكها كثيراً ولاجل صبر ورتهم اخصبة جيدة المحصول **ي**كفي أن تحرت ثم تخلط  
بالاسمدة

واعلم ان هذا النبات يصاب بحشرات تاكل اوراقه فيلتجىء الزراع الى قرطه وقد  
استعمل بعض الزراعين لمدارك هذا العارض قطع دبولك رومية ارسالها الى الغيط  
المصاب بهذه الحشرات ولم يعطها الاغذاء قبل الافادت الحشرات المذكورة  
والنيلة مادة ملونة زرقاء كما قلنا تستخرج من نباتات تبت في الديار المصرية وفي بلاد  
الهند الشرقية وجاوة وجزيرة سيلان وبلاد الصين والجاپون وامريكا الشمالية  
والميكسيك وهذه النباتات تدخل كلها تحت الجنس النيلي الذي هو من الفصيلة  
البقوامة

وعصارة هذه النباتات تكون لالون لها اولامادات محتبسة في المنسوج النباتي ثم  
تصير خضراء ثم زرقاء متى تجزأت الاوراق مع ملامسة الهواء فترسب منها مادة نشوية  
زرقاء اذ كنهها النيلة

وتستخرج النيلة من الاوراق الرطبة او اليابسة متى تكاملت ازهار النبات قرطت  
سوقه على بعد ١٠ أو ١٥ سنتيمتر من سطح الأرض ثم تعطن في الماء في دن ٨ أو ٩  
ساعات فيحصل فيها التخمير وبعد ان كان السائل اصفر يستحيل الى الخضرة الكأ شياً  
فثباً وترفع درجة حرارته وبعد زمن يغطى سطحه برغوة بنفسجية وغلا للرقبة  
فينقل في دن آخر ويغض فيه بعضى ساعة الى ساعةين بحيث تصير اجزاه كلها  
ملامسة للهواء فيكتسب زرقه ويترك فترسب منه ندف صغيرة محببة هي النيلة التي

يسهل ترسيبها باضافة قليل من ماء الجير الى السائل وبعده تركه لهدء بعض ساعات  
 يصفي ما كان منه راتقا ثم يسخن الراسب الذي في قوام الحريرة مع كثير من الماء  
 ثم تنكشط الرغوة التي تتكون على سطحه ثم يترك للهدء ثانيا ثم يوضع الراسب الذي  
 ينفصل منه على خرقة من القماش لينفصل ما فيه من الماء ومتى صار في قوام العجينة  
 اليابسة تقلا به صناديق صغيرة مربعة من الخشب قاعها من القماش ثم يعصر  
 بالمعصرة ثم يقيم تجفيف العجينة في الشمس ثم في الظل مع الاهتمام في ازالة الشقوق التي  
 تتكون على سطح اقراص النيلة

والجهاز المستعمل لاستخراج النيلة بالديار المصرية يتكون من جلة خواب من الفخار  
 يدفن نصفها في الارض ومن اناء يسخن فيه الماء فتقزم سوق النيلة وأوراقها كما يقزم  
 السبخ ثم توضع في تلك الخواويج ويصب عليها الماء الحار ثم تدهك الكيلة بالعصى بجلة  
 ساعات ثم تنزع السوق والاوراق من الماء وتترك على مصبعات لينفصل ما فيها من  
 السائل ثم يترك الماء المتلوث في براميل لترسب النيلة في قاعها ثم يصفي ما يطفو على  
 سطحها من السائل ويطرح وحينئذ تصنع حفرة صغيرة في الارض وبعدها أن يبسط  
 الرمل على قاعها وجردها تصب فيها النيلة ثم تترك فيها جلة ساعات لينفصل ما فيها من  
 الماء ثم توضع حالة كونها عجينة في قواب مستديرة فيتم جفافها فيها فتصير على شكل  
 اقراص زنة الواحدة منها بعض ارباط

واعلم ان جودة النيلة تتعاق بالاهتمامات التي اُجريت لتجهيزها ولذا ترى اصنافها  
 عديدة والنيلة الجيدة يلزم أن تكون جافة سهلة الالتهاب خفيفة زرقاء ضاربة للبنفسجية  
 وتحتوي النيلة على جلة اصول عضوية وعلى املاح جيرية وبوتاسية ومغنيسية مع  
 قليل من اوكسيد الحديد فكل ١٠٠ جزء منها من كبة من

٣٧٧

ماء

٤٥

مادة ازوتية

٣٦

مادة حمراء

٧٢

مادة حمراء

٦١٤

مادة زرقاء تسمى نيلين

١٩٦

مواد غير عضوية

ولا يصلح منها للصبغ بالزرقة الامادة واحدة هي النيلين التي يبعث لنا ان نذكر حها هنا  
 فنقول وبالله التوفيق

توجد هذه المادة على حالتين مختلفتين تركيبا واصفا فاما أن تكون زرقاء بنفسجية

واما أن تكون لالون اها بالكلية ومما ينبغي التنبه عليه والالتفات اليه هو أنه  
يتأق حاله من احدى الحالتين الى الاخرى بدون أن تتغير طبيعتهم الاصلية فتكون  
في النباتات ايضا بالكلمة مختلطة بالمواد الاخرى وتكون قابله للتذوبان في الماء الذي  
تقع فيه تلك النباتات لكن متى لامس هذا المنقوع الهواء امتص النيلين الايض  
جزأ من اوكسيجين الهواء واستحال الى نيلين أزرق فيه صبغ غير قابل للتذوبان في الماء  
حينئذ ولهذا السبب ينبغي أن يحرك المنقوع مع ملامسة الهواء للحصول على هذه

النتيجة كما قلنا

والنيلين الأزرق اذا لامس محلولاً لاي مواد ذات شراهية للاوكسيجين فقد دلونه  
الازرق وصاراً ابيض متى ترك بعض ما فيه من الاوكسيجين فيذوب في الماء ومتى لامس  
محلوله الهواء تولد فيه النيلين الأزرق ثانياً واثبات ذلك أن يوضع مخلوط مكون من  
النيلة المسحوقة وثلاثة أجزاء من الجير الايدراقي وجزأين من كبريتات أول اوكسيد  
الحديد ووه أجزاء من الماء في زجاجة مصونة عن تأثير الهواء ثم يخض هذا المخلوط مراراً  
بمصير السائل أصفر داك كالماء من يسير ويرسب في قاع الزجاجة راسب مكون من  
كبريتات الجير وسيسكوى اوكسيد الحديد

ونظريه هذا التفاعل ان يتحد جزء من الجير بجزء من حمض الكبريتيك الداخلى في  
تركيب كبريتات أول اوكسيد الحديد فيكون كبريتات الجير لا يذوب في الماء فيرسب  
وأول اوكسيد الحديد الذي صار منفرداً يؤثر في النيلين الأزرق ويستولى على بعض  
اوكسيجينه فيحيله الى نيلين ابيض ويستحيل هو الى سيسكوى اوكسيد الحديد والنيلين  
الذي زال بعض اوكسيجينه فصاراً ابيض يكون قابلاً للتذوبان في الماء

\*(الكلام على زراعة القرطم)\*

يسمى باللسان النباتي (قرطموس تنكتور يوس) اى قرطم الصبغ وهو موهود  
قديماً

ويزرع هذا النبات لاستخراج مادتين ملونتين من زهره المسمى بالعصر احداهما  
جرام تدوب في القلويات والثانية صفراء تدوب في الماء والاولى أكثر استعمالاً ويصنع  
منها حسن يوسف المعروف الذي يكسب الوجه حمرة بأن تخلط تلك المادة بالطاقي  
وحبوب القرطم الغليظة العديدة المسماة بحبوب الدرّة تاكلها تلك الطيور بشرأه  
ويستخرج منها بالعصر ربع زنتها من زيت ينفع للسراج والغذاء فينبغي الاهتمام  
بزراعته بالنظر لما يستخرج من الزيت من حبوبه والاقرص التي تحصل بعد عصر  
الزيت تستعمل غذاء للمواشي وأوراقه يمكن استعمالها علائقاً للمواشي والاغنام

وحطبه يستعمل وقودا يبلادنا وبالجملة تستعمل ازهاره التلويح الاطعمة بالصفرة  
عوضا عن الزعفران ويزرع في البساتين زينة لجمال منظر ازهاره  
وأصل القرطم من الديار المصرية وبلاد الهند وقد استنبت في الاجزاء الجنوبية من  
أوربا وقد تركزت زراعته فيها الآن لان أهل الانجيز يجلبون اليها عصفا مشرقيا  
من احسن الانواع يشترونه من الديار المصرية التي تحصل من أرضهم اسبعة اثمان  
ما يستعمله الصباغون في صناعتهم من هذا الجوهر

وزراعة هذا النبات تنجح في سائر اراضي القطر المصري ويزرع بكثرة خصوصا في  
أكاف سيوط وجرجا وتأخذ زراعته في التناقص كلما صار القرب من القاهرة  
ويستدعى القرطم أرضا خفيفة عالية معرضة لتأثير الشمس ولا حاجة الى تسقيها مالم  
تسكن منتهكة جدا وفي الاراضي ذات الخصوبة المفرطة يبلغ هذا النبات ارتفاعا  
عظيما لكن ازهاره تكون نادرة متأخرة اقل تلونا وجوده

ومتى حرثت الارض حرثا غائرا أو عزقت بذرت فيها البزور عقب ان قسارق مياه  
القيضان الاراضي ولا بأس بتعطين البزور ٢٤ ساعة قبل البذر في مخلوط مكون من  
الرماد وما السبله وذلك لتلين غلافها الثمري الذي هو صلب فحين ونسهل الانبات ثم  
تبذر ثمرا باليد بحيث يكون البذر خفيفا والافق أن تزرع خطوطا بحيث يكون  
البعد بين كل حفرة والاخرى نحو ٣٠ سنتيمترا وتأتي زراعة القرطم مع الشعير أو  
القمح أو الجزر أو نحوها من النباتات ذات الجذور اللحمية التي لا ترتفع سوقها كثيرا  
فوق سطح الارض

وما دامت نباتات القرطم الحديثة صغيرة ينبغي ازالة ما فيها من الاعشاب الرديئة  
وتخفيف ما كان منها مترا كما ويبتدى هذا النبات في التزهير بعد ثلاثة اشهر من زراعته  
ويستمر هذا التزهير نحو ٤٠ يوما ولما كانت ازهاره لا تكتسب اللون الاحمر المسمى  
الذي يرغب فيه الا تدريجيا ينبغي أن تجنى على مرار وأن يكون اجتنائها في زمن يابس  
لان الرطوبة تكسبها اللون الاسود

واجتناء العصفور يكث نحو شهرين وفي أثناء هذه المدة يجب على الزارع ان يذهب الى  
الغيطة كل يوم في زمن يحوي اجتمهه والاولى ان يجتمهه الصبيان والبنات لتقليل  
المصاريف وفي بلادنا يدق العصفور طبيا في اهوان من خشب أو من حجر ايسر تحمیل  
الى عجينة توضع على مختل من شعر ثم ترش بقليل من الماء القاتر المحتوي على قليل من  
ملح الطعام ثم تعصر باليد قليلا ثم تفرغ من الماء وتصفى من المادّة الملونة الصفراء  
وتكرر اضافة الماء مرتين اولانا ثم تجعل العجينة اقراصا توضع على الخشخ في اودة

متجددة الهواء لامتثالها الشمس فيجب هذه الاقراص بدون ان تخمر ولا يتلف الضوء مادتها الملونة

ومتى كانت زراعته جيدة يحصل من الفدان الواحد من ٥٠ الى ٥٥ رطل من اقرص العصفرا الجافة وبعد اجتناء العصفرا تترك النباتات لتجف عيدانها بعض ايام ثم تقاع ويفصل منها البريان تضرب بالعصى والفدان الواحد يحصل منه من ٣ الى ٤ ارباب من البرور فاذا عصرت هذه البرور يحصل منها بخور يسع زنتها من زيت جيد يستعمل للاستصباح والغذاء

واعلم ان عصفرا القطر المصري أجود من غيره لانه يحتوي على الضعف من مادة ملونة حمراء بالنسبة لانواع العصفرا التي تزرع في البلاد الاخرى ويحصل منه سنويا بلاذنان من ١٥٠٠ الى ١٨٠٠٠ قنطار

وينبغي أن يتجنب العصفرا ذلون احمر ابيض خاليا عن الازهار الصفراء ما أمكن لانها خالية عن المادة الملونة وهذادليل على انه لم يجف جيدا وانه جنى متأخرا لانه ينفد لونه اللطيف كلما تقدم نموه

والمادة الملونة الحمراء التي في زهر العصفرا طيبة غير ارا تينجية سماها العالم (شوفروي) عصفرين وسماها بعضهم حض عصفوريك لان تأثيرها حمضي ومقدارها يختلف في العصفرا من جزأين الى الثلاثة أجزاء في المائة وهذه المادة تكون مصحوبة بمادتين لونها اصفر احدهما تذوب في الماء والثانية لا تذوب فيه

والعصفرين وان كان لابقاءه على الاقشة يستعمل مع ذلك في صبغ الحرير والقطن والكتان باللون الوردى والسكرزى وهذه الالوان بهية جدا مرغوبة وانما ينبغي الاهتمام بتجريد العصفرا من عن المادة الملونة الصفراء التي تصاحبه

\*(الكلام على زراعة البليلة)\*

تسمى بالافرنجية (جود) وباللسان النباتي (ريزيدالوتبول) أي الصفراء وجذورها مغزلية وساقها ناعلمن قدم الى قدمين فاكثر تحمل أوراقا متوالية وأصلها من فرانسوا وانكثرة ويسكنها بيزور

وتزرع البليلة في بعض بلاد فرانسوا وانكثرة والديار المصرية لاستعمالها في الصبغ فانه يستخرج من ازهارها وأوراقها مادة ملونة صفراء لطيفة جدا ثابتة وفي هذا النبات فائدة لا توجد في غيره من نباتات الصبغ وهي أنه لا يحتاج الا الى القروط والتجفيف ثم يباع للصباغين

والبليحة من جملة النباتات التي تنبت في جميع الاراضي لكن الاراضي الخصبية تحصل

منها أوفر المحصول وقيل ان الاراضى الرميلة تحصل منها مادة ملونة صفراء أكثر كمية  
والاراضى التى ينبجح فيها هذا النبات هى الطينية الرميلة المحتوية على قليل من  
الرطوبة وينبغى الاهتمام بزراعة البليجة فى أرض نظيفة لان نباتها يبقى صغيرا زمنا  
فيسعدعى تنظيف الحشائش مرارا مع الاعتناء ولا ينجح ما فى ذلك من المصايف  
وزراعة هذا النبات تنمك الارض لكن لا تستدعى سمادا

وتبذر بزوره عقب ان تفارق مياه الفيضان الاراضى أى فى شهر (بابه) او فى شهر  
(هاثور) ويستعمل للفدان الواحد منها من عشرة ارطال الى اثني عشر رطال من البزور  
ولا بأس بغمرها فى الماء بعض أيام قبل البذر وتذر قريبا من سطح الارض ثم تستر بقليل  
من التراب وفى أغلب الاحيان اذا زعت البليجة فى أرض نظيفة لا تخفف ولا تعزق  
فتمتلك ونفسها حتى تنزه فىكون ذلك وقت حصادها وفى بلادنا تعلق بعد تمام نضج  
ثمارها وعند اجتماعها تكون الساق والاوراق خضراء وتدمر بضمم الهواء والشمس  
والندى أثناء تجفيفها يكسبها لونا اصفر اطيفاير غيبه الصباغون ولا يقبلونم اذا كان  
لونها اخضر ومع ذلك فقد حقق بعضهم ان البليجة التى بقيت على لونها الاخضر بعد  
جفافها أى التى جففت بسرعة تخسرى على كثير من المادة الملونة الصفراء أيضا  
كالبليجة التى صارت صفراء

وأسهل طريقة لتجفيف البليجة واكتسابها اللون الاصفر المطلوب ان تقلع ثم تبسط  
فى الهواء طبقات رقيقة فيصفرت جزؤها العلوى بسرعة بتأثير الندى والشمس فيها  
فتقلب ليصف جزؤها السفلى ويصفر أيضا ويتم جفافها فى ظرف أسبوع وفى وقت  
الامطار لا ينبغى أن تترك على الارض لان المطر اذا كان كثيرا يكتفى لاكتسابها سمرة  
ويجربها عن معظم ما فيها من المادة الملونة الصفراء فتتلف وتصدى لاقية لها

ومتى تم جفاف البليجة ربطت حزمنازة الواحدة منها عشرة ارطال وينبغى أن تحزم  
على ملاآت الثلاثة قط بزورها وتضيق مع انما يتحصل منها زيت ثابت جيد للسراج  
والصباغون يستعملون البليجة طيحا فى الماء

ويتأنى حفظ البليجة جلة سنوات بدون أن يطرأ عليها تغير بشرط أن تكون مجففة  
وموضوعة فى مكان خال من الرطوبة بل قيل انم يتجود كلما صارت عنيقة  
ولاجل اجتناء البزور اللازمة للبذر تتخبط النباتات القوية وتترك فى الارض ليم  
نضجها و بزورها دقيمة جدا تنفصل من ثمارها العلية بسهولة وزراعة هذا النبات  
تحتاج مصاريف قليلة فيكون ربحها كثيرا

\* (الكلام على زراعة الغبير المعروف بعباد الشمس) \*

يسمى باللسان النباتي (كروتون تيكاتور يوم) أى الصبغى من الصبغة القريونية وهو نبات كثير النفع أصبغته الزرقاء التى تحصل من عصارتها وهى السمحة فى علم الكيمياء بصبغة عباد الشمس وفى فصل الصيف يجمع هذا النبات ويستخرج منه المادة الملونة اللطيفة بالعصر وهو يذبت بنفسه بكثرة فى غبطان الديار المصرية وينبت هذا النبات فى الاراضى العقيمة ولا يستمدعى الاخدمة يسيرة ومع ذلك اذا سمدت أرضه قابلا وخدمت ثم سقيت حينئذ بعد حين فى فصل الصيف تحصل منها محصول وافر

وتجهز عصارة عباد الشمس بأن يذق النبات ثم يوضع فى أيكاس ويعصر ثم تستقبل العصارة فى أوان ومضى انقطع نزول العصارة استخرج الشغل من الايكاس واستعمل سحادا جيدا للارض ثم تغمر حرق عتية من القماش فى العصارة المذكورة وتترك فيها حتى تنشر بها جيدا فاذا كانت ومخنة يكفى غسلها بالماء ثم تجففها ثم تعرض هذه الخرق الى بخار البول أو السبلة فتكتسب الزرقة من غاز النوشادر المتصاعد ولاجل ذلك يجمع البول قبل العمل بشهر فى خواب من الخافق بحيث يكون مخن طبقة فيها لمحو نصف قدم ثم يلقى فيها ما يكفى من الجير الحى ويحرك المخلوط بعضا ثم يوضع فوقه الخرق المتشرب بعصارة عباد الشمس ثم تغطى الخايسة وتترك الخرق معرضة لبخار البول نحو ٢٤ ساعة مع الاهتمام بتقليبها وبعدهم انغمارها فى البول لانيزيل مادتها الملونة الزرقاء وكلما عرضت خرق اخرى الى بخار البول حرك جيدا بالعصا وفى أثناء هذا العمل يوضع قليل من البول يوميا فى الخايسة ومضى انشجنت الخرق بغاز النوشادر الذى يتصاعد من البول أو من السبلة فتمخرت ثانيا فى عصارة عباد الشمس فاذا صار لونها أزرق داهك بعد غمرها فيها فقد تم العمل فاذا لم تكتسب هذا اللون فتمخرت فى العصارة مرة ثالثة بل ورابعة ثم تجفف وتكبس فى ايكاس كبيرة ثم ترسل الى هولاندة ونحوها على هذه الحالة

وزرقة عباد الشمس است لطيفة كزرقة النيل والماء البارد يزيل لون الخرق فى الحال وتستعمل هذه المادة الملونة فى هولاندة والنمسا وانسكترة لتلوين المربيات والهلامات ويصبغ بها الورق الأزرق الذى يغلف به السكر وصبغة عباد الشمس احد الجواهر الكشافة الكثيرة الاستعمال فى الكيمياء لان خاصيتها ان تحمر فى الحال اذا تمخرت فى حمض فتكون سببا فى كشفه وظهوره وهذه الورقة المحمرة ترزق اذا تمخرت فى محلول نلوى واهل هولاندة يستعملون صبغة عباد الشمس لتلوين ظاهرا الجبن بالبنتفسجية ويجهزون من خرق عباد الشمس التى ترسل اليهم

من فرانساً اقراص عباد الشمس ثم يبيعونها على شكل عجينة يابسة  
 \* (الكلام على زراعة حناء القول) \*

تسمى بالانجليزية (أوركانيث) وباللسان النباتي (أنمكوزاتنكتوريا) من القصبيلة  
 الشخصية وهو ينبت من نفسه في الأماكن القليلة بالديار المصرية ولجذوره قشرة حمراء  
 تستعمل في الصبغ وفي تلوين بعض سوائل روحية والمادة الملوثة الحمر التي في هذه  
 القشور تكاد لا تذوب في الماء وتذوب في الكحول وخصوصاً في الاجسام الدسمة ولذا  
 يستعملها الاجزائية لملوين مستحضراتهم الزينية بالوردية وتقلع هذه الجذور من  
 الارض في فصل الشتاء ثم تغسل وتجفف وما كان منها حديثاً يفضل على غيره وقد قل  
 استعمالها الآن في فن الصباغة  
 وهناك أنواع كثيرة اخرى خلاف التي ذكرناها تستعمل في الصبغ لا يسع ذكرها  
 كتاباً هذا

\* (السادس منها النباتات النافعة في فنون مختلفة) \*

\* (الكلام على نباتات الدبغ) \*

اعلم ان التين اى الاصل القابض الذي يستخرج من بعض النباتات اذا التحم بما في جلد  
 الحيوانات من المادة الهلامية تكون عن ذلك مادة لا تذوب في الماء وان دبغ الجلد  
 وقشر البلوط هو الذي يستخرج منه التين غالباً في فرانساً وامريكا وهذا النبات  
 مذكور في باب اشجار الغابات فراجع ان شئت وهناك جله نباتات بلديّة واجنبية  
 تحتوي على اصول قابضة وذلك كقشر كل من الصفصاف والفرعاج واللجج والسماق  
 والاس والورد والرمان والقرظ وهو غير السنط النبلي وغير ذلك  
 ولاجل معرفة كمية التين في اى نبات يكفي ان يغلى هذا النبات في الماء بعد تجزئته  
 ثم يضاف الى المطبوخ المتحصل منه محلول كبير نبات الحديد أو محلول الغراء فباضافة  
 كبير نبات الحديد الى المطبوخ يسود كثيراً وقليلاً المائيه من التين وباضافة الغراء  
 اليه يتعكر ويرسب منه في قاع الاناء راسب ضارب للبياض كثيراً وقليلاً ولا نتكلم  
 هنا الاعلى الا هم من هذه النباتات القابضة فنقول وبالله التوفيق

\* (الكلام على زراعة الاس) \*

يسعى بالانجليزية (ميرت) وباللسان النباتي (ميرتوس كومونيس) اى المعتاد وهو احد  
 النباتات التي تحتوى قشورها واوراقها وازهارها وثمارها على كثير من التين  
 والظاهر أنها أكثر قبضاً من البلوط ولذا تستعمل كثيراً في دبغ الجلود بالبلاد الجنوبية  
 من اورپا ولا بأس باجراء ما يلزم من التجارب لاستعمالها في دبغ الجلود بالديار



## \* (الكلام على زراعة السماق) \*

يسمى بالافريقية (روس) وباللسان النباتي (روس كورباريا) وهو شجيرة تعلمون مترين الى ثلاثة من القصبلة القسمة ويزرع خصوصا الاستخراج ما فيها من التين وهذا النبات ينبت بسرعة في الاراضي العقيمة وتولد أغصانه من جذوره على الدوام ويتخذ منه حطب يستعمل وقودا في زمن يسير ولا تستدعي زراعته الاعزق أرضه بالقاس ثم تزرع فيها الجذور وطاقى فصل الخريف في غور وقدم او قدمين وفي السنة الثانية أو الثالثة يقرط النبات على مستوى الارض متى اكتسب نمو التام ونضجت أوراقه وهذا النبات لا يتأثر من تقلبات الجو ولا تصيبه الحشرات ويجود بتهجمه سنوات في أرض واحدة

وكيفية تجهيز السماق أن تجفف سوقه في الشمس وتفصل منها الاوراق بضرها بالعصى ثم تحال هذه الاوراق الى مسحوق يطعمها ثم يتبع على هذه الحالة لبغ الجلود فتوضع في أكياس من قماش

وهذه الاوراق جيدة الاستعمال في تجهيز الجلود وتعمل أيضا الغسل الجلود التي عطفت في ماء الجير قبل صبغها

وعار هذه الشجيرة طعمها حويضى وهي قابضة ومضادة للعقوة وكثيرا ما تستعمل في الطب وكان يستعملها القدماء في تبديل الاطعمة وأهل مصر يخططون بالارز أيضا لتلوينه وتقبيله والى هنا قد انتهى الكلام على نباتات اللبغ

## \* (الكلام على زراعة حشيشة الدينار) \*

تسمى بالافريقية (هوبلون) وباللسان النباتي (هومولوس لوبولوس) وهي نبات ذو جذور معمرة من القصبلة الانجليزية سوقه شعاعية تلتف على ما يجاورها من اليسار الى اليمين وهي دقيقة زاوية قلب الامغطاة بقرصير كالذي يصيرها خشنة الملمس وهذه السوق يباغ طولها جملتها أمتار وأوراقها متقابلة ذنبية كقمية تشبه أوراق السكرم ذات ثلاثة فصوص أو خمسة مساننة منشارية خشنة من اعلى غددية من أسفل

وهو نبات ذو مسكنين اى ان الازهار الذكور والازهار الاناث منفصلة عن بعضها على نباتين مختلفين فالازهار الذكور على شكل عناقيد متفرعة غير منتظمة تخرج من اباط الاوراق العليا والازهار الاناث يتكون عنها غر مجر وطى مستطيل مكون من عدة حراشيف ورقية كبيرة رقيقة متينة توجد في اباطها أزهار اناث نواحية تخلفها في ابط

كل حشيشة ثمرتان يابستان محاطتان بغبار أصفر مكون من حبوب صغيرة جدا وطعمه  
مر خاص به ورائحته عطرية

وتزرع حشيشة الدينار في أوربانيا لثمارها المخروطية التي حراشيتها وغارها اليابسة  
مغطاة بهذا الغبار الذي هو الاصل للفعال لحشيشة الدينار وقد اعتبره بعضهم أصلا  
لاواسطيا وسماه (دينارين) ولما عرف المعلمان (شواليميه) و(بايين) بالتحميل اللجياوى  
ان هذا الغبار مكون من ١٨ جوهر اسماءه بالاقران الاصفر لحشيشة الدينار  
وقد حقق هذان الكيماويان ان هذه المادة المرة العطرية هي سبب الطعم المر والرائحة  
العطرية القوية لثمارها المخروطية وهي الاصل للفعال لحشيشة الدينار وأن  
الحراشيف التي لا تحتوى على هذه المادة الصفراء تكون لارائحة ولا طعم لها وعرفا  
ايضا ان هذا الاقرازا الاصفر يوجد في اقاليم مختلفة في اصناف حشيشة الدينار وعلى  
مقتضى ذلك لا تكون قيمتها واحدة

وهالك كيفية اجراء هذا التحليل الميخانيكي الذي هو مهم للزراع وصناع الققاع وهي  
ان تؤخذ الثمار المخروطية المذكورة حتى جفت ثم ينفصل منها معظم المواد الغريبة  
التي تتخالطها ثم توضع على منخل من شعر ذى عيون ضيقة وتفصل الحراشيف عن بعضها  
بالايدى ثم يهز المنخل بحركة أفقية فالاقرازا الغباري الذي انفصل من تلك الحراشيف  
ينفذ من عيون المنخل وتبقى الحراشيف فيه ثم يكرر فصل الحراشيف وتخلها الى  
ان لا يستخرج منها شئ من الغبار الاصفر وينبغي الاهتمام بعدم تجزئة الحراشيف  
لانها اذا صارت دقيقة بالتجزئة يتأقن نفوذها من عيون المنخل فبهذا لك تزداد كمية  
الاقرازا النافع غاطا

وقد أحدثت الزراعة تحسينا في جودة محصول حشيشة الدينار وكيمته كما حصل ذلك  
في أغاب النباتات المستنقبة ويزرع هذا النبات بكثرة في انكلترا والبلجيقا والنمسا  
وامريكا وفرنسا خصوصا في اقليم الراس فيزرع منها فيه أكثر من ٧٠٠ فدان  
والاستعمال المهم لحشيشة الدينار دخول غارها المخروطية في الققاع أى البوزة  
اتكسبها طعمها مر اعطرها ورائحة تحمرها الحمضى وقد قامت في هذا الاستعمال مقام  
الجنطيانا والافنتين وغير ذلك من النباتات التي كانوا يدخلونها في الققاع وكية  
حشيشة الدينار المستعملة لصنع الققاع بفرنسا عظيمة جدا فانه يجب ان يباع منها من البلاد  
الاجنبية ما تساوى قيمته مليون ونصف من الفرنكات بقطع النظر عما يتحصل منها  
في فرنسا ويستهعمل في الفوريقات وهذه الكمية لاتزال آخذة في الازدياد سنويا ولما  
صار الققاع مشروبا آخذ في الانتشار زيادة فزيادة من الواضح ان مقدار ما يطلب من

هذا النبات من البلاد الأجنبية يزداد أيضا وقد أدخلت زراعة هذا النبات بجديقة الجزيرة العامرة قديما جده من جملة اصناف ارسلت من انكلترا والمأمول انتشارها بالديار المصرية بعد اجراء ما يلزم من التجارب

وتستعمل خشبها الديار في الطب مقوية ومنقمة للاخلاق وتدخل في تركيب ادوية مختلفة ويؤمر باستعمال غبارها الاصفى في بعض الامراض أيضا وتؤكل فروعها لحديثة كالتوكل ازرار الابلون واوراقها تنفع غذاء المواشي وبالجملة يستخرج من سوقها اللبغية في بلاد السودان الفاي نخنة تنفع لعمل القشة وحبال ولاجل ذلك تعرض سوقها طول الشتاء الى تقلبات الجو ثم تعطن في الماء

(الاقليم والارض) قد علم من التجارب ان الاقاليم المعتدلة الحرارة من الديار المصرية توافق زراعة هذا النبات والاراضي التي توافقها يلزم ان يكون غورها قديمين في الاقل وان تكون خفيفة محتوية على رمل اكثر من الطين لانه تجذورها الدقية ثياب هولة وتداوى بعضهم بانتخاب ارض زرع برسيما أو نحو من أنواع العاف الخضراء أو ارض كانت بستانا زمرنا طويلا فان النباتات الحديثة تصير فيها قوية الانبات ويحصل منها محصول وافرو نصير الثمار الخرو طية محتوية على كثير من المادة الصغرى وبالجملة تبقى النباتات قوية زمرنا طويلا

وتستعمل خشبها الديار ارض خصبة مصونة عن النشع محتوية على كثير من السماد وينبغي ان تزرع حواها سيباح تقيها من هبوب الرياح الشديدة وان تكون أرضها بعيدة عن الصحراء والطرق العامة لئلا تلصق الرمال والأتربة الطائرة في الهواء بثمارها الخرو طية فتلفها

(زراعتها) كيفية زراعتها ان تحث لها الارض الى غور مترز تنقي منها الحجارة والاعشاب الرديئة فاذا لم تحث الارض فان الالفاف الشعريه به هذا النبات لا تجد ما يلزم لها من التعتية وكما قل غورها في الارض كثير أثرها بالجوسة المستطيلة فتقطع الازهار قبل ان تصل الى تمام غورها حينئذ ثم تحفر فيم اخطوط غورها ٤٠ سم عمقا متباعدة بعضها عن بعض مترين ثم تحفر في هذه الخطوط حفر غورها ٥٠ سم عمقا وبعدها عن بعضها متران أيضا تكون مرتبة بالتوالي لا بالتقابل ليتأتى للهواء ان يربينا بدون عائق ثم تزرع النباتات الحديثة من خشبها الديار في قوم پوست مكون من السبلة المتخمرة ورمل الجزائر وارض نباتية وتكون الزراعة في أوائل فصل الربيع فوما قابل يبتدى ظهور الازرار الارضية ثم عملا الخطوط بانوم پوست المذكور شيئا فشيئا لتوالجذو رفيعا حتى صارت النباتات في حالة انبات قوى لم يبق من

غور الخلوط الا ٢٠ سنة تروا وهو ينفع لاسي في وقتي قويت جذورها هذه النباتات  
استطالت وتجاوزت مساندها التي طولها خمسة امتار ولا تتولد منها ثمار كثيرة الا في  
السنة الثالثة ولا ينبغي ان يترك في المزرعة الا النباتات الاناث فتقلع جميع النباتات  
الذكور التي اذا بقيت تلقح النباتات الاناث فتتكون البزور في الثمار الخروطية  
وهذا يقلل جودتها

ويظهر ان اهوية الاسكندرية ورشيد والمنصورة وما جاورها اوفق من اهوية القاهرة  
لزراعة هذه النباتات وذلك بسبب الرطوبة الجوية المتسارعة في تلك البلاد والرياح  
لاتاتي اليها الا بقليل جدا من رمل الصحراء

(الاهتمامات والخدمة التي يلزم اجراؤها) الخدمة التي يلزم اجراؤها في مزرعة حشيشة  
الدينار في السنة الاولى هي ان النباتات متى ظهرت تسوقها من الارض ونمت وضعت لها  
مساند وربطت النباتات عليها بقش التبن او ورق الموزار ما يحصل من فروعها من  
الابواب ثم تنقى الارض من الاعشاب الرديئة وينبغي ان يكون التفاف السوق على  
مساندها من اليسار الى اليمين فهذا الاتجاه طبيعي لها و بدون هذا الاهتمام يحصل  
لها عاقبة في نحوها ثم تزق الارض بالشقارف المعروفة ثم تسهد

ولباس بزراعة صفيين فاكثر من الفول والبصل وغيرهما من الخضراوات بين خطوط  
حشيشة الدينار خصوصا في السنة الاولى من زراعتها فان هذا الظل يوافقها وهذه  
المزروعات نافعة لها لانها يتحصل منها خلاف محصولاتها اوراق جافة اذا تعظمت  
تكون عنها هاد جيد لهذا الزراعة ويمكن تكرار هذه الزراعة في السنة الثانية  
ايضا وفي فصل الخريف تقلم النباتات في ارتفاع قدم ونصف من مساموي الارض ثم  
يجمع جزم من التراب فوق الجذور بحيث يكون ارتفاعه فوقها نحو قدم والمقصود من  
هذا العمل وقايتهم من البرد الشديد وتسهيل جريان المياه عليهم لانها اذا اتجه مقدار  
زائد منها نحو الجذور اذ تلفها

وفي السنة الثانية من زراعتها تزق في فصل الخريف ثم تقلم وتوضع لها مساندة مستقيمة  
مستقيمة من الخشب طولها من مترين الى الثلاثة امتار وقيل غرسها في الارض يجعل طرفها  
السفلي الغليظ مدببا ثم يحرق ظاهره او يطلى متر منه بالقطران الذي سخن على النار  
لتبقي زماما طويلا في الارض بدون ان تتعفن فاذا لم يكن المسند مغروا في قاع الحفرة  
مشبها فيها جيدا فان اقل ريح بقلعه ويلقيه على الارض متى صار متفلا بالنبات  
و حينئذ ينبغي اجرا هذا العمل مع الانتباه لتقاوم المساند الرياح متى صارت متقلبة  
بالنبات المحمولة عليها ثم تزق الارض ويجمع جزم من التراب حول المساندة لكتسابها

ومتى اكتسبت السوق معظم غورها أى متى صارت متوسطة الغو والغلظ وبلغ ارتفاعها من ثلاثة امتار الى أربعة ازيلت اوراقها الى ارتفاع مترين من مستوى الارض لتنتفخ الحرارة الجوية في الارض بسهولة فتصعد العصارة الينفاوية الى الازهار

والخدمة التى تستدعيها مزرعة شيشة الدينار في فصل الصيف هى أن تحرق الارض مرة ثانية بعد الحرق الاول لايادة الاعشاب الرديئة بالكليّة واشغال السنة الثالثة فما بعدها لا تحتاج اشغال السنة الثانية الا قليلا غير أنه ينبغي الشروع في تقليم الجذور في فصل الربيع وكيفية ذلك ان يبعد تراب الآكام باحتراس بدون ان تجرح الالياف الشعرية حتى تصير الجذور مكشوفة لجذور السوق التى سمات ثم اراقلم على وجهه بحيث لا يبقى منها الا فرعان او ثلاثة تحصل منها السوق الحديثة والجذور الحديثة التى هى أقل قوة من العتيقة بحال معظمها الى قطع طولها من ١٥ الى ٣٠ سنميترًا وتستعمل عقلات كثر هذا النبات وهى تقوم مقام الجذور العتيقة التى تكون عرضة للتلفن وبعد هذا العمل يؤتى بالسبلة وتدفن حول الجذور ثم يسوى سطح الارض وبعد مضي شهر تغرس المساند وتغرق الارض ثم تصنع الآكام فوق الجذور وتجري العمليات الاخرى كما تقدم

ومزرعة شيشة الدينار الخدمة جيدة يتأق مكثها من ١٠ الى ١٢ سنة ومن المعلوم أنهم بعد ازالة ما فيها من المزرعات تكثب ارضها درجة خصوبة عظيمة وتبقى جيدة اذا اهتم باستبدال الجذور العتيقة اثناء كل تقليم بل ويمكن استغلال هذه هذه المزرعة اذا بودر بتجديدها شأفسيًا من السنة الخامسة أو الثامنة وهذه الكيفية سهلة الاجراء فانه يتأق في اثناء التقليم انتخاب قطع الجذور القوية اللازمة لهذه الزراعة

وينبغي أن تسعد مزرعة شيشة الدينار بكمية وافرة من السبلة العتيقة المضجرة كل سنتين وبدون ذلك لا يتحصل منها محصول وافر اصلا وسبلة الحيوانات ذوات القرون وفق لها من سبلة الخيل لان الاولى اكثر تغذية والثانية مسخنة وتجف بسرعة واحسن الامهدة السائلة استعملها الحشيشة الدينار بالبيجة ان يرش عليها بول البقر وتقل البزور الزيتية معاقا في الماء ومقدار ما يستعمل منه ١٠٠ ايكوتو لتر للقندان الواحد وبعد أن تجف ثمارها يوضع مقدار مناسب من السبلة نحو جذورها فتقدم الآكام وتوضع السبلة حول جذور النباتات ثم تعطى ببعض قراريط من التراب

ففي فصل الش. تاترب الاصول المخصصة على جذور حشيشة الديار  
 في اجتناء ثمار حشيشة الديار وتجفيفها وحفظها) يعرف تمام نضج هذه الثمار بتغير  
 لون الاوراق وثمارها المخروطية بعد ان كانت خضراء صاربه لاصفرة تمكسب لونا  
 اخضر مصفرا ذهبيا وتنشرب منها رائحة عطرية قوية والحراشيف تكون متراكمه  
 وذبابها وردية ويوجد في قاعدتها الافراز الاصفر العطري على هيئة عجينه رخوة  
 تلتصق بالاصابع وثمارها اليابسة صغيرة صلبة سمرا يوجد في باطنها الورقة يضاء نامية  
 ومن المهم معرفة الوقت الموافق لاجتناء هذه الثمار المخروطية فانها اذا اجتمعت ذات  
 لون اصفر صارب للبياض دل ذلك على اجتنائها قبل تمام نضجها فلا تكون فيها  
 الاصول النعالة بكثرة ويكسب منها الفقاغ طعمها قابضا وتفقد كثير من زنتها  
 بالتجفيف ولا ينبغي ان تترك تلك الثمار المخروطية على النبات حتى تنفتح حراشيفها  
 وتتباعد عن بعضها لانها تترك جزأ من الغبار الاصفر العطري فيخرج منها والثمار  
 المخروطية السمراء تدل على انها اجتمعت متأخرة ففقدت جزأ من اصلها الفعال  
 واجودها واحسن ذات اللون الاصفر الذهبي والرائحة العطرية وهي التي يحصل منها  
 كثير من الغبار الاصفر

وتجني هذه الثمار المخروطية من انهاء فصل الصيف الى آخر فصل الخريف وينبغي  
 اجتنائها في زمن يابس بعد ان يتضاء منها الندى فان الثمار التي تجني برطوبة تنقص  
 غالباً فتمكسب لونا رديا يدل على تلفها وتكون رائحتها أقل قوة وهذا يكون سببا في  
 عدم امكان ابتياعها

ولاجل الشروع في اجتناء هذه الثمار يوقى حشيشات كبيرة الى المزرعة وتجعل ترايبرات  
 متباعدة بعضها عن بعض بمسافة ثلاثة أمتار ثم تقطع سوق حشيشة الديار على ارتفاع  
 قدم واحد من الارض ثم تنزع المساند من الارض وتوضع على الترايبرات مع حشيشة  
 الديار المتساقطة عليهم اوحين ثم تقطع الفروع التي تحمل ثمارا ثم توضع في المنسبات  
 وتنقل الى المحال التي تجني فيها هذه الثمار

وينبغي الاعتناء في اجتناء هذه الثمار كثيرا فيترك مع كل ثمر مخروطي جزأ من الفرع لئلا  
 تنفصل حراشيفه بعضها عن بعض وعند اجتناء تلك الثمار لا ينبغي مرسها بين الاصابع  
 ولا خطها بالاوراق أو غيرها من المواد الغريبة لانها تنقل قيمتها وتصيرها ابل نفعها في  
 صنع الفقاغ

والطريقة المعتادة للشروع في تجفيف هذه الثمار ان تؤخذ كلها اجتمعت وهم يتم بعدم  
 تراكمها على بعضها لان ذلك يتلفها ويصيرها عرضة لان تسخن ثم تبسط في مخازن متسعة

ثم تقاب فيها كل يوم بجاروف من خشب حتى تصير جافة فجهل آكاما ثم يوضع في  
 الايكاس ويمكن تجفيفها بسرعة في التور الصناعي  
 والثمار المخروطية التي تجفف في التور الصناعي بتسريعها على القماش ينبغي الاهتمام  
 بأن لا ترفع حرارتها زيادة عن ٣٠ درجة وأن تجدداً طعمها بالتقليب وأن تنزع من  
 التور متى صارت جافة جفافاً لا تقاوي يعرف تمام جفافها بأن تصير ذبيباتها صلبة قابلة  
 للكسر وسراشفها تنفصل بسهولة وتنفقت اذا مرست بالاصابع  
 ومتى جفت هذه الثمار جعلت آكاما في المخازن وترك في بعضها أيام لتكسب قليلا  
 من الرطوبة الجوية فاذا وضعت في الايكاس حال اخراجها من التور الصناعي  
 تنفقت ويعرف انها صارت صالحة للتعبئة في الايكاس بأن اذا مرست بين الاصابع  
 تكون امانة ولا تستحيل الى غبار فاذا عبيت في الايكاس زائدة الجفاف فقدت جزأ من  
 غبارها الاصفر ورائحتها العطرية وطعمها ولونها وعلى مقتضى ذلك نصيراً قل غنا واذا  
 عبيت في الايكاس قليلا الجفاف اكتسبت سمرة ورائحة كريهة عفنة فلا يقبلها  
 صناع الفقاغ

وتعبئة هذه الثمار المخروطية في الايكاس ضرورة لبقاؤها وصحة الفعالة ورائحتها  
 العطرية بجملة سنوات فاذا وضعت في ايكاس وكبت فيها كبسا خفيفا فقدت زيتها  
 الطيار وطعمها بسرعة وصارت لاقية لها بعد مضي ثلاث سنين او اربع فلاجل منع  
 تلفها ينبغي ان تكبس في الايكاس كبسا قويا وفي بعض البلاد تحتفظ هذه الثمار في اود  
 معقمة مبطنة بالخشب فتكبس فيها كبسا قويا ثم متى اريدا يتباعها الصناع الفقاغ  
 تكبس في ايكاس وقال بعضهم - ينبغي ان تكبس في الايكاس بمصر قوية وذكر أن  
 ثمار حشيشة الدينار الانجليزية المجهزة بهذه الكيفية تبقى حافظة لوجودتها بعد مضي  
 جملة سنوات بل وبعد تسخيرها في البحر مع أن حشيشة الدينار التي كانت جيدة اثناء  
 اجتمائها وتجفيفها اذا عبيت في الايكاس بقرانس بالطريقة المعتادة لا تباع الا بشئ  
 يسير بعد قليل من الزمن

وهالك كيفية العمل ببلاد الانجيز اصيرة حشيشة الدينار كتلاصية مندجحة  
 وبقائهم على جودتها بجملة سنوات حتى اجتمعت وجفت بالطارق التي ذكرناها وضعت  
 في ايكاس كبير من قماش تخين وكبت فيها على قدر الامكان ثم تجعل راسية وتكبس  
 بمصر كما يكبس القطن فكما انضطت شغات حجمها صغيرا فتكون في الكيس  
 ثنيات عديدة ولاجل منع حشيشة الدينار من ان تشغل حجمها كبيرا اذا زال عنها  
 الضغط تحاط الثنيات المتقاربة من الكيس والمتضو من هذا الضغط الشديد

تقابل الاخيلية التي بين حشيشة الدينار فخصلاتهم الطيارة المصونة عن جريان الهواء بين أجزائها لا يتطير منها الا القليل جدا وهذه الاكاس المندمجة تكون قليلة الحجم سهلة النقل والتخزين في المخازن الجافة والرطوبة الجوية لا يتأني ان تغفلها وبالجملة تزول أسباب التلف فينبغي الاهتمام باجراء هذه الطريقة التي تصيرا كمل وأتم اذا طلى ظاهرا الاكاس بمادة راتنجية ومقدار ما ينحصل من الايكارالواحد دمها في الحد المتوسط ١٢٠٠ كيلوجرام من الغار الجافة

والى هنا قد انتهى الكلام على النباتات الصناعية وقد آن لنا الشروع في ذكر الاشجار فنقول ونسأله حسن القبول

\* (التقسيم الخامس في الاشجار) \*

قبل ان نتكلم على الاشجار ينبغي ان نذكر كلاما قليلا في الكيمياء والطبيعة الزراعية وفي فواعل الالبات وهي التي بها يتم حصول الوظائف النباتية فنقول  
\* (الكلام على تأثير الارض) \*

قد اسلفنا ان الارض احد المؤثرات الطبيعية المهمة لانها الحاملة للنباتات ولان البرور تنبت فيها والنباتات تكتسب منها معظم المواد المغذية التي نعين على نموها التدريجي

ولا يخفى ان النباتات لا تتحرك فلما كانت منغرسة دائما في مكانها يلزم ان تتجدد فيه ما تحتاج اليه من جهة ثم ينبغي ان تتجدد حولها الاصول المغذية الضرورية لنموها والاستقرار وظائفها ولما كانت الارض الواحدة لا تصلح لنمو سائر انواع الاشجار فيها فلا بد من معرفة طبيعة الاراضي المختلفة وتأثير كل منها في نمو الاشجار

وقد بسطنا الكلام فيما تقدم على كيفية تكون اراضي الزراعة وعلى الطين والرمل وكرينات الجير الداخلة في تركيبها فلتراجع في محلها دفعا للتكرار

وقد تبين من التحليل الكيماوي ان اخصب الاراضي ما كان محتويا على هذه العناصر الميزالوجية الثلاثة بمقادير تكاد تكون متساوية وان العقم يتسلسل عليها كلما كثرت كمية احد هذه العناصر في هذا المخلوط الطبيعي

وعما ينبغي الالتفات اليه ان هذه العناصر الثلاثة اذا كانت مختلطة على مقتضى المقادير الموافقة للنبات تبقى عقيمة اذا لم تكن محتوية على الاسمدة النباتية والحيوانية فانها يندبوع الاصول الازوتية والكربونية والمحببة الضرورية للنبات

وقد ذكرنا ايضا انواع اراضي الزراعة وهي الطينية والرملية والجيرية فلا حاجة للاعادة ويجب على الزراع ان يعرف الاشجار التي تنافى معيشتها في الارض الغلانية



دون الارض القلانية الاخرى وسنبدط الكلام على هذه المسئلة المهمة عند ذكر  
 زراعة كل نوع من الاشجار على وجه الخصوص ان شاء الله تعالى  
 \* (الكلام على تأثير الماء) \*

قد أسلفنا ان الماء ضروري للنباتات لدخول كثير منه في تركيبها ولانه السواغ الذي  
 يحمل اليها المواد التي بها تتغذى وتنبو وعنصره اللذان هما الاوكسجين  
 والايودورجين نافعان للنباتات لانها تتأثر بهما باعضائها وهذا ان العنصران يدخلان في  
 تركيب الماء به هذه المقادير

بالوزن		بالحجم	
١١ ر ١١	يد =	٢	يد
٨٨ ر ٨٩	= ١	١	١

والماء النقي لاطعم ولا رائحة له يتجمد بتأثير البرد الشديد الذي يحصل في فصل الشتاء  
 وحينئذ يزداد حجمه بنسبة ١٠٠ الى ١٠٧ ويحصل هذا التمدد بقوة عظيمة  
 حتى انه يكسر النخن المدافع ويبعد ادا صلب الحجارة وينقسم سوق الاشجار في بعض  
 الاحيان والتبلج بلورات من ماء يتجمد يسقط من الجو

واذا سخن الماء الذي في درجة الصفر ببطء أخذ في التكاثر زيادة فزيادة حتى يصل  
 الى الدرجة الرابعة فوق الصفر وبعد هذه الدرجة تتناقص كثافته ففي درجة ٩ +  
 يشغل الحجم الذي كان يشغله في درجة الصفر وينتج من هذه الخاصية العجيبة أن الماء  
 الراكد الذي يغطي المرعى لانصير درجة حرارته انزل من درجة ٤ + ولو كان البرد  
 شديدا في فصل الشتاء مع ان سطحه يتجمد وهذا يحصل أيضا في ماء قاع البرك وذلك  
 ان درجة حرارة الماء اذا انخفضت بعد ان كانت في درجة ١٥ + متلاقان  
 التبريد يندري في سطح الماء الملاصق للهواء حتى صار هذا الماء أكثر كثافة مما تحته  
 سقط في قاع البركة على مقتضى قوانين الثقل وهكذا حتى تصل كتلة الماء كلها الى  
 درجة ٤ + وحيث ان سطح الماء يسقر على التبريد فيصير أقل كثافة مما تحته لا يختلط  
 بعضه ببعض حينئذ و سطح الماء المتجمد ما يمنع تسرع الحرارة من كتلة الماء الباطنة  
 فتبقى درجة حرارتها بدون تغير تقريباً وهذه الكيفية قد تبقى طبقة من الماء تأثير البرد  
 الشديد في المرعى شتاء وذلك ان الانبات لا يتعطل في الدرجة الرابعة فوق الصفر  
 وكلما ارتفعت درجة حرارة كتلة من الماء استصلت بخاراً وتصلت منها كمية من  
 البخار أخذ في الازدياد ويكون هذا التبخر أكثر من كلما كان الهواء محتوياً على  
 رطوبة قليلة وكان أكثر تحركاً

ولا يكون الماء الاعلى الحالة البخارية في درجة ١٠٠ + اذا كان ضغط الجو في ٧٦ سنتيمترا واحدا. ثم يقال انه وصل الى درجة غليانه

\* (المواد الذائبة في الماء) \* الماء الصافي الذي يوجد على وجه الارض لا يكون نقيا أصلا فإنه يحتوي دائما ما على غازات واما على املاح ذائبة فيه وليس تركيب الهواء الذائب في الماء كتركيب الهواء الجوى لان المائة جزء منه تتخوى على ٣٢ جزءا من الاوكسجين و ٦٨ جزءا من الازوت مع ان المائة جزء من الهواء الجوى تتخوى على ٢١ جزءا من الاوكسجين و ٧٩ جزءا من الازوت ولهذا ينبغي ان يكون الماء محتويا على الهواء ليكون نافعا لل... في فان الماء المجرد عن الهواء متى وصل الى جسد والنباتات اكتسب منها الاوكسجين الذى هو ضرورى للمنسوجات النباتية وائلها

وقد اسلفنا ان مياه الانهار تحتوي على حمض الكربونيك ذائبا فيها او كثيرا ما تحتوي مياه الينابيع على كمية من حمض الكربونيك اكثر من المتقدمة ولا يخفى ان هذا الحمض نافع للنباتات

وماء المطر يحتوي على اقل كمية من المواد الملهية فان ماء المطر الصاعد على يديب ازوتات النوشادر المتكون من ناسير الصاعقة في عنصرى الهواء مع ان ماء المطر المتاد لا يحتوي على هذا الملح الا نادرا ثم يحتوي على آثار من ملح الطعام

والمواد الملهية الذائبة في مياه الانهار والينابيع تكون كثيرة الكمية في الغالب وهى تختلف بحسب اختلاف طبيعة الاراضى التى مررت فيها فالياه التى تجرى على أرض جبرية تكون مفضلة بقليل جدا من الاملاح حتى انها تعتبر نقية تقريبا بخلاف المياه التى تجرى على أرض جبرية أو التى تابع من طبقات جبرية فانها تكون مشهونة بكثير من املاح جبرية

وكربونات كل من الجير والمغنيسيم وكبريتات كل من هاتين القاعدتين وكورور وكل من اموتاسيوم والصوديوم والكالسيوم والمغنيسيوم هى الاملاح التى تكون ذائبة في المياه عامة وتكون كميتها مختلفة بحسب الاحوال ويوجد فيها خلاف ذلك كمية كثيرة أو قليلة من مواد عضوية

وتأثير الجواهر الكشافة بين طبيعة الاملاح الذائبة في المياه فاذا كانت كمية هذه الاملاح قليلة أحيل الماء الى نصف حجمه أو ربعه بتصفية على الحرارة

ويحقق احتواء الماء على الكربونات أو على الكبريتات اذا رسب بمحلول ملح من أملاح الباريتراسه بأبيض فان ذاب هذا الراسب في حمض الازوتيك كان كربونات

وان لم يذوب فيه فهو كبريتات  
 فان عومل مقدار من الماء بمجمل اول اذونات الفضة ورسب منه راسب أبيض لا يذوب في  
 حمض الازوتيك و يذوب في النوشادر ويصير أسود بنق سحابتا بتأثير الضوء فيه كان  
 محتويا على كلورور  
 فان عومل بأوكسالات النوشادر ورسب منه راسب أبيض لا يذوب في الماء و يذوب في  
 حمض الازوتيك كان محتويا على الجير  
 فان أغلى الماء المراد امتحانه أولا لانه اذا ما زاد فيه من حمض الكبريتيك ثم صب فيه  
 النوشادر ورسب منه راسب أبيض ندى كان محتويا على الماغنيسيا  
 وان أغلى مع قابل من حمض الازوتيك ثم صب عليه سيمانورال بوتاسيوم الحديدى  
 الاصفر ورسب منه راسب أزرق هو زرقه بروسيما كان محتويا على ملح حديدي  
 وتعرف المياه الحديدية ايضا بطعمها القابض المعدنى الذى يشبه طعم المداد  
 واذا كانت المياه محتوية على كثير من كربونات الجير أو من كربونات الحديد فاتها  
 تضر النباتات وذلك ان هذه الاملاح متى تركت ما زاد فيها من حمض الكبريتيك  
 وصارت متعادلة رسبت على النباتات وسدت مسامها والمياه المحتوية على كثير من  
 الكبريتات تؤثر في النباتات بالطريقة التى ذكرناها واما المياه التى تحتوى على كثير  
 من أملاح الحديد فهى سعم فائلة للنباتات واما المياه المحتوية على قليل من  
 كلورورات قلووية وكبريتات قلووية و املاح نوشادرية فهى نافعة للنباتات  
 ومن خاصية المواد الخبيثة الذائبة فى الماء ان تؤخر درجة تجمده واهد السبب لانتجمد  
 العصارة اللينفاوية فى فصل الشتاء المعتاد فاذا كان الشتاء شديدا يبردت فترات الاوعية  
 اللينفاوية من تعدد الجليد الذى يتكون فيها عن تجمد العصارة اللينفاوية  
 والكثير من الاملاح فى المياه يضر النباتات خصوصا فى فصل الصيف فان التصعيد  
 الكثير الناشئ عن تأخير درجة حرارة الهواء فى الفصل المذكور يترك الاملاح فى  
 خلايا النباتات فتنتهى بأن تنفقد حياتها وانفذ كصفات المياه وتبين ما ينفع منها  
 للسقى وما لا ينفع فنقول

(فى مياه المطر) هى احسن المياه للسقى لما فيها من المواد التى انتفعت بها من الجو  
 وهى خفيفة تذيب الصابون وتنضج البقول والخضراوات وحينئذ ينبغى اجتماعها  
 حينما وجدت مع الاهتمام بأن تجعل لها ميازيب معدة لاستقبال ما يسقط منها على  
 اسطحة المساكن وتوصيها الى مستودعات موضوعة فى أعلى جزء من البستان ان  
 امكن ومنه توزع على الجهات المحتاجة الى السقى بواسطة مواسير

والامطار الوافرة التي لا يتأق لها النفوذ في جوف الارض يمكن توجيهها الى حوض  
مخفق بالطين الابليزى موضوع في الجزء المنخفض من البستان فالغالب ان هذه المياه  
متى جرت على أرض كانت للسقى أجود مما اذا سقطت من السحب مباشرة لانها تنشخص  
حال جريانها على وجه الارض بكثير من مواد عضوية

(في مياه الينابيع) هي المياه التي تنبثق من جوف الارض طبيعياً فتنشأ عنها  
النافورات الطبيعية ومتى بعدت عن ينبوعها سميت بالمياه الجارية والعمادة ان تكون  
هذه المياه باردة فينبغي تعريضها للهواء قبل استعمالها للسقى ومن حيث انها مرت من  
خلال جملة طبقات من الارض قبل ان تصادف منفذاً تخرج منه على سطحها يلزم  
ان تجذب معها اجزأ من الاملاح الداخلة في تركيب تلك الطبقات فينتج من ذلك انها  
تكون محتوية على مواد مختلفة بعضها نافع للانبات وبعضها مضر به فينبغي استعمال  
القائيل منها حتى تعرف خواصها

(في المياه الجارية) هي مياه الانهار التي تجرى على وجه الارض والغالب أن تكون  
جيدة للسقى وتكون أجود من غيرها كلما جرت على وجه الارض زمناً طويلاً  
وكانت كتلتها عظيمة كما في نهر النيل المبارك

(في المياه الرائدة) ليس لهذه المياه تيار ولا حركة واذا تعرضت لتأثير الشمس والهواء  
تولدت فيها حيوانات ونباتات كثيرة تفسدها عميقاً ليل ينحلالها فتصيرها غير صالحة  
للشرب بل ومميتة للحيوانات التي تتروى منها لكنها تكون جيدة لسقى النباتات ومع  
ذلك فقد شوهد أن الجذور المغمورة في مياه البرك الرائدة تموت بعد زمن يسير لتجربها

من الاوكسيجين

(في مياه الآبار) هي ابدأ المياه مع كونها اكثر استعمالها الا غير أن بعضها يذوب  
الصابون وينضج البقول والخضراوات وهو مستثنى منها ويعتبر صالحاً للشرب جيداً  
للسقى ولاجل صيرورة مياه الآبار الرديئة صالحة للسقى يكفي أن تعرض للهواء زمناً  
بمسة غور البستر الا انبسة هي منها ويحصل من كثير من الآبار ما يحتوي على  
كبريتات الجير اى الجص ذاتها فيه وهو ذا الماء ثقيل لا يذوب الصابون ولا ينضج  
البقول ولا الخضراوات ايضاً فاذا اقتضى الحال السقى بهذا الماء فينبغي قبل استعماله  
ان يذرى في الهواء زمناً طويلاً ليرسب منه الجير على حالة كربونات الجير بامتصاص  
حمض الكرونيك من الهواء

وانرجع الى سائلنا الاصلية وهي تأثير الماء في النباتات فنقول وبالله التوفيق  
قد اسلفنا ان الماء يوجد في الارض على الحالة السائلة وفي الهواء على الحالة البخارية

فلولا وجوده في الارض على حالة السبولة لصارت لاتأثيرها الى نحو النباتات اذ لا يتأني  
نقوذ ما فيها من المواد المغذية في اعضاء النباتات الاذائية في الماء ولا تقتصر وظيفة الماء  
على اذابة المواد المغذية فانه يستخدم ايضا الحاملها الى الاجزاء المختلفة من الشجرة فتتمسك  
وهذه علة كون الاراضي التي لم تسق بمقدار كاف من الماء لا تحصل منها الا محصولات  
قليلة ولو كانت محتوية على كثير من الاعددة وعلى مة قضي ما ذكر يفهم تأثير قلة الماء  
في الايتات فاذا كان الماء قايلا نشأ عنه ضعف في الايتات واذا كان قليلا جدا وقف  
الايتات والنمو وذبلت الاوراق ثم امقرت وسقطت واذا لم تسق الارض جفت الاشجار  
ثم ماتت والوسائط الوحيدة في ازالة جفاف الارض هي الحرارة والعرق بالقاس  
والسقي وقد اسلفنا ذكرها

واعلم ان كثرة الماء في الارض يتأني منها ضرر للاشجار كقلته فان الارض المحتوية  
على كثير من الماء يكون فيها الايتات سر يعاجدا فيكون خشبها اريدا لكثرة رخاونه  
واشجار القما كهة تحصل منها في الارض المذكورة ازهار قليلة فتسكون ثمارها قليلة  
ايضا وتكاد تكون لا طعم لها لكثرة ما تبتها فلا يتأني حفظها فاذا صار الماء را كدا  
وعمر الجذور كان الخطر أعظم لانها لا تكون ملامسة للهواء ولا متأثرة به فلا تتم  
وظيفةها فتتعمق وتعت أشجارها والمياه الجارية انما تكون خالية عن ضرر المياه  
الراكدة لاحتوائها على كثير من الهواء

والماء الذي على الحالة البخارية في الجو نافع للايتات كالماء الذي يوجد في الارض على  
حالة السبولة فهذه الاجزرة المائية تمتصها الاوراق فتساعد الجذور في تعويض  
الفقد الناتج عن التبخير وما ينبغي التنبيه له ان امتصاص هذه الاجزرة المائية  
بواسطة الاوراق يحصل خصوصا في كانت الجذور المغمورة في أرض زائدة اليموسة  
لا تجد ما يكفي من الماء وبتدبير القدرة الالهية والعظمة الربانية تسكون هذه الرطوبة  
الكثيكة في الهواء في فصل الصيف وهو الزمن الذي فيه تسكون النباتات محتاجة  
الى كثير من الرطوبة فان وجودها في الهواء ناتج عن تأثير الشمس التي تحميها بخارا  
من وجه الارض

والهواء ذو الرطوبة الزائدة مضر بالايتات ايضا وذلك ان الاجزرة اذا تكاثفت على  
هيئة ضباب بانخفاض درجة حرارة الهواء ومكث ذلك الضباب ملامسا للازهار اثناء  
تزهرا الاشجار نشأ من ذلك ضرر عظيم فان هذا الضباب يعاقب بالانتسبات على شكل  
نقط صغيرة مائية فتتمزق حبوب الطلع قبل أن تسقط على الاستجمامة فلا يحصل  
التلقيح وتذبل المبايض ثم تسقط فلا تتكون منها ثمار

وتوزع المياه على الارض ماباى واما بالرشح كما تقدم وكثيرا ما يستعمل الرش في  
 البساتين بواسطة رشاشات مختلفة الانواع بعضها يخرج منه الماء من ثقوب عديدة  
 من طرفه وبعضها يخرج منه بأنبوبة مستطيلة تسمى بالانقار فالاولى تحصل  
 منها نتيجة مطر دقيق يندى سطحا متسعا من الارض بدون أن يحدث في اجزائها  
 اندماجا وبواسطتها تغسل السوق والاوراق والثانية تستعمل في الغنابر لتوصيل  
 الماء الى قصيرة موضوعة في الصف الاخير بدون أن تبطل النباتات المحيطة بها  
 ومن النافع أيضا رش الاشجار بالماء زمنا فزمن الغسل أوراقها وفي فصل الشتاء لا ينبغي  
 أن ترش النباتات في الغنابر ونحوها الا بماء مكث في تلك الغنابر ٢٤ ساعة في الاقل  
 ليكتسب بعض حرارتها بجمكته فيها  
 والنباتات كلها محتاجة للماء لكن مقدارها يختلف بحسب اختلافها والمارسون من  
 البساتين يجعلون القصارى المحتوية على النباتات أفقية على الارض متى سقط عليها  
 المطر زمنا طويلا لينفصل منها ما زاد من الماء وهناك طريقة تسمى بعريف احتياج  
 النباتات والارض للسقي فالنباتات تذبذبل والارض تنصب وتنشقق أو تصير غبارا  
 وعلى العموم تستدعى النباتات التي تزرع من أجل سوقها وأوراقها كالخضراوات  
 ماء أكثر مما يلزم للنباتات التي تزرع من أجل ازهارها أو غنارها وزيادة على ذلك  
 تستدعى النباتات في المدة الاولى من نموها ماء أكثر مما يلزم لها متى ابتدأت البزور  
 او الثمار في التكوين

(الكلام على تأثير الهواء الجوى)

اعلم ان الهواء الجوى الذى يحيط بكرة الارض له دخل عظيم في ظواهر حياة الحيوانات  
 والنباتات فهو المستودع الذى تصاعد فيه حمض الكربونيك الناشئ عن تنفس  
 الحيوانات وعن الاحتراق والتخمير والتعفن فتستولى عليه النباتات وتحتله  
 فتكتسب منه الكربون فتمتله باعضائها  
 والهواء مخلوط مكون من الاوكسيجين والازوت بنسبة واحدة في جميع بقاع الارض  
 ويحتوى أيضا على قابل جدامن حمض الكربونيك وعلى كمية مختلفة من بخار الماء  
 وعلى آثار من غازات مختلفة ناشئة عن تحلل المواد العضوية ويحتوى ايضا على أملاح  
 ساجلة فيه وانتسكلم على هذه الاجسام التى تتكون منها الهواء الجوى ونذكر  
 منافعها فنقول

(الازوت) قيل ان الانفع للنباتات من الهواء ثلاثة الاوكسيجين وحمض الكربونيك  
 والماء مع انه قد ثبت بالتجارب ان جميع ما يوجد من الازوت في النباتات لا يتأتى

اكتسابه من الاسبدة وان كمية منه آتية من ازوت الهواء  
(الاوكتسيجين) من المعلوم ان النباتات لاتأخذ في معيشتها في جو مجرد عن الاوكسيجين  
وان كمية الاوكسيجين الداخل في تركيب النباتات لا يتحصل الا نحو ثلثها من  
الاسبدة

(الرياح) اعلم ان اضطراب الهواء وتحركه امر لابد منه في الالزام ان تستبدل طبقة  
الهواء التي جردت النباتات عن حض السكر بونيك بطبقة أخرى غيرها محتوية عليه  
وان تكون رطوية أي مكان في جميع السمكة الغزبية الموضوعة فوقه على نسق  
واحد والغرض من الرياح التي هي ناشئة عن توزيع الحرارة على وجه الارض  
لا بالنسبة واحدة صيرورة الجو متجانسا

والرياح الحقيقية متى حركت الاشجار أورنت اليافها قوة ويزورها الخفيفة أي  
الجناحية تتوزع على الارض بواسطة الرياح أيضا وهناك نباتات لاتحتمل تأثير  
الرياح العاصفة فانهما تضر معظمها والنباتات ذات السوق الرخوة كالسلة  
لا يجب نبتها في الارض ذات الرياح

(الامطار) اعلم أن بخار الماء الذي يتصاعد من وجه الارض يرتفع في الهواء الجوى  
لخفته ولما كانت طبقات الهواء ذات درجات حرارة آخذة في التناقص كلما تباعدت  
تلك الطبقات من الارض ينتج من ذلك ان بخار الماء يصل الى ارتفاع من الجو درجة  
حرارته منخفضة فيتمكث بالضرورة ويصير سائلا وحوصلات الماء التي تتكون  
بهذه الكيفية تكون قليلة أو لا يتم أخذ في التزايد ويتراكم بعضها على بعض فتمتكون  
منها السحب ومتى صادت نقط الماء كبيرة الحجم بحيث لا يتأق للهوا جعلها سقطت على  
الارض لكن الغالب ان يصادفها هوا مياس فتتصاعد بخارا ثانيا فتتمشع السحب  
وأحيانا كبير حجم النقط المائية وحالة تشبع طبقات الهواء السفلى يعينان على  
وصول ماء السحب الى وجه الارض فيقال ان المطر أخذ في التساقط

واذا تساوت العروض يكون مقدار المطر الذي يسقط في ايلة متعلقا خصوصا  
بالقرب من البحار أو البعد عنها فيكون يقرب البحار أكثر منه داخل الاراضي القارة  
كما هو مشاهد بالاسكندرية ونحوها من البلاد التي بجوار البحر

وتأخذ كمية المطر في التناقص من خط الاستواء الى القطبين وهذا انما ينشأ عن كون  
البلدة كلما كانت أكثر حرارة كانت كمية البخار الذي يتراكم فيها أكثر وعلى  
مقتضى ذلك تكون كمية المطر التي تسقط فيها كثيرة كما هو مشاهد في بلاد السودان  
التي هي أكثر قربا من خط الاستواء بالنسبة للقطر المصري

(الثلج) ليس الثلج الامطار متجمدا وله منفعة عظيمة فانه يقي النباتات من تأثير البرد فتتغذى منه بحجاب حاجز يمنع الارض من التبرد الناشئ عن تشعع حرارتها في الهواء أثناء الليالي الصوف فاذا كان فصل الشتاء باردا جدا ولم تتغط ارض الزراعة بالثلج صارت محصولاتها قليلة لتأثير البرد في النباتات

### (الكلام على تأثير الضوء)

اعلم ان الضوء ضروري للانبات فهو نافع في ظاهرة التغذية وامتصاص الجذور وتأثيره يحصل تحلل حمض الكربونيك في جميع الاجزاء الخضراء وبواسطة هذا التحلل يتمثل الكربون بالنباتات فيكون صالحا لتغذية اعضاءها وايضا المخير المائي الذي يحصل من سطح الاوراق ناشئ عن تأثير الضوء وهذه الظاهرة تبيح للعصارة اللينفاوية التي امتصتها الجذور ان تتجرد عما زاد فيها من الماء فتسحب الى كاسيوم أي عصارة منصلحة

واذا فصت فروع من نبات وأريد أن تبقى حافظة لرطوبةها ينبغي أن توضع في الظلمة ليقل تصاعد ما فيها من الماء وهذه الكيفية غير كافية على الزهارين فيما إذا أرادوا منع الأزهار من الذبول ويعرفها البستانيون ايضا فيما إذا أرادوا نقل الاوتاد (يعني العقل المعروفة) من بستان الى آخر بعد عنه وايضا بتأثير الضوء تتكون العصارات التي تسحب منها النباتات الطعم والرائحة الخاصةين بها وبالجملة فاللون الاخضر الكثير الانتشار في النباتات والالوان المخصوصة التي بها تتميز اعضاءها ناشئة ايضا عن الضوء الذي به تنوع خلايا الاوراق والازهار والثمار ما فيها من العصارات فتتكون هذه الالوان المختلفة

وهذا مثال يثبت صحة ما قلناه فاذا وضع أي نبات في مكان مظلم فانه يسقر على الانبات لكن اعضاءه الحديثة التي تفول لا يشاهد في منسوجها الاقليل من الكربون وذلك أن حمض الكربونيك لا يتأق تحلله فيها ولما كان التجير المائي لا يتأق حصوله فيها ايضا تصير هذه المنسوجات مشعونة بكثير من سوائل مائية فينتج من ذلك أن هذه الاعضاء تبقى رخوة مشيشية دائما وزيادة على ذلك لا تشاهد فيها الخضرة التي بها تتميز المنسوجات النامية في الضوء ويبقى لونها ابيض ضارب بالصفرة وبالجملة لا يوجد فيها الطعم والرائحة اللذان بهما يتميز النبات وهذه الظاهرة الاخيرة واضحة في الشكوريا فانها اذا كانت خضراء يكون طعمها مر او اذا انبتت في مكان مظلم فان طعمها يكاد يكون نقعا

وينتج من ذلك ان الاشجار كلما كانت معرضة لتأثير الضوء الشديد كان خشبها اكثر



صلابة واندماجا وذلك ان ساق الشجرة النابتة على انفرادها على جبل شامخ تكسب  
كثيرا من الكربون فتصير أكثر صلابة ويتأقحفظها زمانا طويلا بالنسبة لساق  
اخرى من نوعها ووجهها نابتة في وسط اشجار مترامية

والضوء تاثير في اتجاه السوق فاذا وضع نبات في مكان ذي كوتين جانبيين احدهما  
ينفذ منها الهواء ولا يتقدم منها الضوء وثانيهما ينفذ منها الضوء ولا يتقدم منها الهواء  
شوهدان جميع الفروع تتجه نحو الكوة النابتة وهذه علة كون فروع الاشجار التي  
تزرع بجانب الجدر ولم تقبل الضوء الامن جهة واحدة تميل دائما الى البعد من الحائط  
وكون الاشجار التي تزرع على حدود الغابات ينعطف معظم فروعها نحو ظاهر الغابات  
وكون هذه الاشجار اقل ارتفاعا واكثر غائطا وتفرعا من الاشجار المغروسة داخل  
الغابات فانها لا تتفرع الا نحو قمتها ولا يكون غائظها متناسبا مع ارتفاعها فكل ذلك ينبغي  
نسبته الى تاثير الضوء الى تاثير الهواء فان مرورهما بين الاشجار لا حائق فيه في هاتين  
الحالتين

### (الكلام على تاثير الحرارة)

باعتبار تاثير الحرارة في الانيات والنمو بالنسبة للحالتين اصليتين اولاهما تاثير الحرارة  
المناسبة وثانيهما تاثير الحرارة المفرطة

اما تاثير الحرارة المناسبة فهو معلوم أي انها تقيه الوظائف الحيوية النباتية فتقوى  
الامتصاص والتجدير وتسرع انبات البزور والتزهير والتلقيح ونضج الثمار  
والحرارة المنخفضة تحدث عكس ما قلناه أي أنها تضعف وظائف الاعضاء  
وتسبب الانيات والنمو ولنوضح تاثير الحرارة في النباتات حالة كونها زائدة الارتفاع  
او الانخفاض فنقول

التاثير الذي يقع على النباتات بمرارة زائدة الارتفاع على قسمين بحسب كون الحرارة  
المدكوكة مصحوبة بببوسة او برطوبة فاذا كانت الحرارة الزائدة الارتفاع مصحوبة  
بببوسة في الارض حصل في الاشجار ذبول اجزائها الخضراء أولا وذلك أن الحرارة  
تحدث في سطح هذه الاعضاء تصعيدا عظيما لا يتبع بببوسة الارض للجدور تعويضه  
بسرعة فاذا استمر هذا التاثير اصفرت الاوراق عما قبل ثم سقطت فيقف نمو النبات  
وتحرف الاعضاء الاخر شيئا فشيئا ومتى فقدت الاجزاء الظاهرة من الساق رطوبتها  
ماتت الشجرة

وإذا كانت الحرارة الزائدة الارتفاع مصحوبة برطوبة عظيمة نشأ عنها تاثير مخالف لما  
ذكره في تولد بتاثيرها أوراق كثيرة ولون الثمار بكاد يكون معدوما

والمضار الحاصلة من تأثير حرارة زائدة الارتفاع تصير عظيمة لولم يوجد الله في الكون وسائط تطفئ هذا التأثير والواسطة التي تذكروها هنا من أقوى الوسائط وهي ان الارض تكون درجة حرارتها في فصل الصيف أنزل من درجة حرارة الهواء دائما وحيث ان صعود العصارة اللينة والنفوس من الجذور الى الاوراق يكون أقوى كلما كان الضوء شديدا ودرجة الحرارة اكثر ارتفاعا ينتج من ذلك ان العصارة اللينة والنفوس العائدة من الجذور تطفئ تأثير الحرارة في الساق فتزول بها تلك المضار ومن حيث ان درجة حرارة الارض اذا قوت بدرجات حرارة الهواء في فصل الصيف تكون أنزل كلما لو كانت في غور عظيم ينتج من ذلك ان الاشجار التي تفوح جذورها في غور عظيم من الارض تكون أقل عرضة لتأثير الحرارة فيها ولا يخفى ان الاراضي الرملية هي التي تسخن بسهولة في الشمس وحيث ان الهواء ينفذ فيها ما كثر سهولة ينتج من ذلك ان الاشجار يلزم ان تغرس غائرة في الاراضي المذكورة ولا جعل منع امتحان الاراضي تغطي بالطين او بالاوراق وتعمل هذه الكيفية خصوصا في الاراضي الرملية

ومتى انخفضت درجة الحرارة وصارت تحت الصفر أصابت السوائل المشهولة في منسوج الاوراق والاجزاء الخضراء من المعلوم ان هذه السوائل ليست منقولة عن تأثير درجة الهواء المنخفضة الا ببعض أغشية رقيقة جدا فتجمد ولما كانت تزداد حجمها متى تجمدت تمدد الاوعية والخلايا الشاملة لها وكثيرا ما تنزق فتختلط هذه السوائل ببعضها بعض وتتخمر ثم تموت اجزاء الشجرة التي تنضج فيها هذه الظاهرة وبهذه الكيفية تموت القروع الحشيشية الحديثة بتأثير البرد الشديد فيها

فاذا صار البرد شديدا جدا حدثت جمود السوائل المشهولة في الطبقات المكتنبة وأتلفها ومن حيث ان من وظائف تلك الطبقات بقاء الحماة في الازرار التي تتولد منها فروع حديثة في فصل الربيع ينتج من ذلك موت تلك الازرار ثم موت الشجرة نفسها

واعلم ان بعض الاشجار يتحمل انخفاض درجة الحرارة مع ان البعض الآخر لا يتحمله مثال ذلك ان اشجار البلاد الحارة لا تتحمل تأثير برد البلاد الباردة كما ان اشجار البلاد الباردة لا تتحمل تأثير حرارة البلاد الحارة وذلك ان الخلق جعل وعلا أعد للنباتات احوالا مخصوصة تعيش فيها فكل نوع منها لا يتحمل الا درجة حرارة معلومة ولا ينجم نبتة في ارض خلاف التي أعدت له القدرة الالهية وهذا يوصلنا الى

ذكر التعويد والاسقيطان والمعروض فقول ونسأله حسن القبول  
 (في التعويد) التعويد عبارة عن الاعمال المختلفة التي بها يتحمل النبات درجة حرارة  
 أكثر انخفاضاً وارتفاعاً من درجة حرارة الاقليم الذي يفوقه وقد يمشوا عن  
 الحصول على هذه النتيجة بتعريض النباتات تدريجاً الى تأثير درجة حرارة اكثر  
 انخفاضاً وارتفاعاً من درجة حرارة بلدتها الاصلية حتى أمكنها أن تتحمل درجة  
 برودة او حرارة البلدة التي أرادوا يعيشها فيها بدون سقم في الهواء المطلق  
 قال بعضهم ان بنية النباتات تمنع من امكان تعودها فان اشجار البلاد الحارة يلزم أن  
 تنوع فيهم التناقي معيشتهم في البلاد الباردة وعلى مقتضى هذا القول لا يتأتى اعتياد  
 النباتات على الاقاليم ففي ادخل نبات في بلدة فانه يموت فيها دائماً اذا كان اقليمه الاصل  
 اكثر اقل حرارة من الاقليم الذي يراد تعويده عليه فان عاش فيه فهذا دليل على أن  
 درجة الاقليم الآتي هو منه مساوية لدرجة الاقليم المراد دخله فيه فلا يقال انه  
 اعتاد عليه بل يقال انه استوطن فيه ونحن لا تتبع هذا القول ونقول انه باطل  
 وهال المناصه المعلم (مورين) في شأن تعود النباتات حيث قال اعلم ان النباتات  
 كالانسان وبقية الحيوانات تسكتسب بعض عوائد من الاحوال التي تكون عليها  
 وتغير هذه العوائد متى صارت تلك الاحوال متخالفه وذلك كطول الحياة ومكث  
 الاوراق اوسقوطها وازمان التوريق والتزهير فاستنبان مما ذكر ان النباتات تكون  
 قابلة للتعود نعم هو لا يحصل دفعة واحدة بل تدريجاً بتأثير الاقليم ومضى الزمن  
 ولكل نوع من النباتات درجة برودة لا تتحملها بنيتها كما ان له درجة حرارة تضربه  
 وتتلف أعضائه وله درجة حرارة مع لومة توافقه والتعود محقق فان للاقليم تأثيراً  
 واضحا في النباتات كتأثيرها في الانسان والحيوانات فلاجل تعود النباتات يلزم  
 البحث عن تنوع احوالها في بعض البساتين تحسب تلك النباتات باقليم صناعى اى  
 بدرجة حرارة ودرجة رطوبة صناعيتين فاعتاد عليه

وقال حضرة جاستينيل بك اعلم أن الاعتياد تحصلت منه احسن الخضراوات والفواكه  
 وأدخلت بواسطه النباتات الحبوبية والزيتية وذات الالياف ونباتات الزينة  
 والبطاطس بالديار المصرية فازدادت بها المحاصيل الغذائية والصناعية وتزيت  
 بها البساتين والمنتزهات وما هذا ناشئ الاعن اعتيادها

نعم لكل اقليم متخصلات خاصة به ولكل بلدة نباتات مخصوصة بها لكن الخاق جات  
 قدرته لم يجعلها مرتبطة بها كل الارتباط فتمتدحى بان ينوعها الانسان ويعودها حسب  
 ارادته فاستنبان مما ذكر أن الاعتياد عبارة عن فن تعويد النباتات والحيوانات التي

اصلها من عروض مخالفة للعروض التي تنقل اليها على احوال اقليم جديد بحيث  
لا تحصل تغيرات عظيمة في صفاتها الاصلية

(في الاستيطان) وأما الاستيطان فهو اسم من الاعتياد وهو عبارة عن نقل نبات من  
بلدته الاصلية الى بلدة أخرى وهو مهم جدا فبواسطته أدخلت في البساتين أنواع  
كثيرة من أشجار الفاكهة وأشجار شهيرة بجمال منظر أزهارها وأوراقها وبواسطته  
أيضا أدخلت في الغابات اشجار جديدة ذات أخشاب صلبة جدا اه

والقاعدة المؤسس عليها استيطان النباتات هي تماثل الايالات بالنسبة لدرجة الحرارة  
وتعرف درجة حرارة الايالة بكيفية تين أولاهما المسافة التي تفصلها عن خط الاستواء  
وثانيتهما ارتفاعها عن مستوى البحر فيكلما كانت الايالة أكثر قربا من خط الاستواء  
كانت أكثر حرارة واستعدت النباتات التي تعيش فيها درجة حرارة مرتفعة فالنباتات  
التي تعيش في خط الاستواء لا تنبت في البلاد الباردة الا اذا وضعت في عمار حرارة وكلما  
تقاربنا من القطبين ناخذ درجة الحرارة في التناقص وتغير هيئة النباتات ويفقد  
النبات بالكيفية نحو القطبين لوجود الجليد الدائم هناك

وكلما كانت الايالة أكثر ارتفاعا بالنسبة لمستوى البحر كانت أكثر برودة فاذا صعدنا على  
جبل شاهق كسلسلة الاندس (من امريكا الجنوبية) شاهدنا تناقص درجة الحرارة  
تدريجيا أثناء الصعود كما اذا توجهنا من خط الاستواء الى القطبين ومتى وصلنا الى  
قمم هذه الجبال شاهدنا عليها جليدا دائما ولو كانت موضوعة على خط الاستواء ومما  
ينبغي التنبيه له هنا اثنا عشر اصدت تغيرات النبات أثناء صعودنا على تلك الجبال كما اذا توجهنا  
من خط الاستواء الى القطبين ونجد بقرب الجليد الدائم الذي على قممها نباتات تشبه  
التي تنبت نحو القطبين

وحينئذ قبل ان يعرض نبات اجنبي الى شدة برد البلاد الباردة او الى شدة حر البلاد  
الحارة أى قبل ان يجرب استيطانه ينبغي أن نعلم المسافة التي بين بلده الاصلى وخط  
الاستواء وان يعلم ارتفاع البلد المذكور بالنسبة لمستوى البحر أيضا ولذا ظن بعض  
الزراعيين انه عودت نباتات اصلها من خط الاستواء اليك كما كانت تعيش في بلاد موضوعة  
في ارتفاع عظيم بالنسبة لمستوى البحر ولم يلمتقت الى هذا الارتفاع

(في المعرض) هناك حالة جوية أخرى لها تأثير في نباتات الاشجار ايضا وهي المعرض  
فيكون معرض الحائط جنوبيا مثلا متى سقطت عليه اشعة الشمس وسط النهار  
مباشرة والمعرض الشمالي هو المصادم لمعرض الجنوبي والمعرض الشرقي والغربي  
هما اللذان نسقط عليهما اشعة الشمس أثناء مرورها وغروبها

ولا يخفى ان المعرض الجنوبي أكثر حرارة والمعرض الشمالي أكثر برودة والمعرض  
الشرقي أقل حرارة من الجنوبي لكنه أكثر برودة لان الرياح التي تأتي منه أقل  
انفصاها بالرطوبة والمعرض الغربي أقل حرارة من الجنوبي ايضا لكنه أكثر الجـ  
رطوبة وذلك بسبب الرياح الغربية الرطبة والأمطار الوفيرة التي تأتي من تلك  
الجهة

ولما كانت درجات حرارة ورطوبة هذه المعارض متخافتة فينتج ان تأثيرها في انبات  
الاشجار يكون متخالفنا ايضا وانه ينبغي الالتفات الى ما يناسب كل نوع منها متى أريد  
زراعتها وسأيتي ذلك في محله ان شاء الله تعالى وقد ان لنا الشروع في ذكر الاشجار  
فبقول وبالله التوفيق

\*(الكلام على تقسيم الاشجار)\*

تقسم الاشجار بالنظر لطبيعتها متحصلة الى ثلاثة أقسام القسم الاول اشجار الغابات  
وهي التي تزرع للاعتناء باخشابها

والقسم الثاني اشجار الفاكهة وهي التي تستعمل ثمارها غذاء

والقسم الثالث الاشجار التي تستعمل في التدبير الاهلي وانذ كرها على هذا الترتيب  
ونسبقها بذكر ملاحظات عامة على ارض الورش فبقول وبالله التوفيق

\*(الكلام على ارض الورش)\*

اعلم ان معظم الاشجار يتكاثر ويرى الى زمن معلوم في مكان مخصوص من ارض  
الزراعة قبل أن يزرع في الارض التي تغذيها مدة حياته والمكان المذكور هو المسمى  
بارض الورش فهي أرض معدة لبذر البذور فيها وتكثر جميع الاشجار التي في زراعتها  
أهمية نظرا للمنفعة والزينة والمقصود من هذا الباب بيان كيفية انشاء ارض  
الورش المتحصلة منها الاشجار المختلفة المنفعة في الزراعة

\*(الكلام على انتخاب ارض الورش)\*

\*(بيان طبيعة الارض وخصوبتها وغورها ومعرضها ووضعها وتجهيزها)\*

(بيان طبيعة الارض) الارض الاوفى لزراعة الورش هي الرملية الطينية فاذا كانت زائدة  
الانديماج لا تكون صالحة انموذج معظم الاشجار فيها وتكون اشغال الزراعة فيها  
صعبة لانها تستدعي تكرار الحراثة والعرق كثيرا وتعوق تقدم الانبات لانها تضبط  
كثيرا من الرطوبة وتنفذ فيها الحرارة بعسر واذا كانت خفيفة جدا أي محتوية على

كثير من الرمل استدعت سقيا وافرا متكررا

(خصوبة الارض) خصوبة الارض نافعة لتربية الاشجار الحديثة فكلاما كان

غورها قويا يعيت بسهولة فاذا سمحت الارض وخدمت جيدا كان محصولها كثيرا  
ومن اراد ان يشتري اشجارا جديدة ليغرسها في بستانه فلا ينبغي له ان يأخذها من  
ارض خصبة جدا الا اذا تمكن غرسها في ارض خصبة بمخادات على ذلك التجارب وذلك  
ان هذه الاشجار الصغيرة التي اكتسبت في السنين الاولى نموًا متناسبا مع الغذاء الوافر  
الذي وجدته في الارض الخصبة لا تنجح الاغذية الكافية لحياتها بالضرورة اذا تغير  
وضعها خصوصا بعد نقلها الذي يضعف التأثير الحموي لجذورها فالأوفق حينئذ ان  
تكون ارض الورش متوسطة الخصوبة يتم خصوبتها المفرطة أولى من عقمها  
(غور الارض) يلزم لزراعة الاشجار ان يكون غور ارض الزراعة كافيًا وكلما كان  
هذا الغور كبيرا كان النجاح في غرسها اعظم لكن الغور الذي يبلغ نحو قدمين يكون  
كافيًا في ذلك

(المعرض والوضع) اعلم ان المعرض والوضع يختلفان بحسب اختلاف الانواع  
وينبغي ان تختار المعرض والوضع المصونة عن تأثير الرياح الشديدة فانها قد تمسك  
لاشجار وتقتلع جذورها وعن تأثير البرد فانها توقف سير الانبات وعن الرياح الجففة  
فانها تؤثر في النباتات وتتلغها اثناء نموها وينبغي ان تختار الازواضع التي لا يخشى فيها  
من تأثير اليبوسة المتسببة عن التصعيد الشديد في البلاد الجنوبية ولا من تأثير  
الرطوبة الباردة في البلاد الشمالية وايضا تختار الازواضع التي تأتي اليها مياه وافرة  
جيدة في الحالة الاولى والتي تحتص المياه الزائدة في الحالة الثانية

(تجهيزها) ينبغي ان تخلل اجزاء الارض التي يراد زرع الورش فيها بالمحراث او بالقاس  
او باللوح المربع ومن حيث ان اراضي الزراعة تحتاج الى تعريضها زمنا ملامسة  
للغواء والحوادث الجوية ليزداد محصولها ينبغي اجراء الحرث او العزق قبل البذر او  
الغرس بزمن يسير ومضى حرثت الارض او عزقت ونقيت منها الحجارة والجلدور التي  
تقلل خصوبتها او تدهوق اشغال الحرث ينبغي تقسيمها الى بيوت تسهل زراعتها  
وقد اوصى المعلم توين الزراع الشهير بتقسيم الارض المعدة لتكاثر النباتات فيها الى  
سبعة اجزاء اولها الزراعة البزور وثانيها الغرس الورش المتحصل من القصارى وثالثها  
لقتل الورش وغرسه فيه لاجل تربته ورابعها اللبانات البلدية التي تطعم وخامسها  
للتربيد وسادسها للعقل

\* (الكلام على الاعمال المختلفة الجارية في ارض الورش) \*

اعلم انه دفعًا لتكرار شرح العمليّة الواحدة عند التكميل على تمكثركل نوع استوصينا  
ان نذكر الاعمال المختلفة الجارية في ارض الورش تمكثركل اشجار المدينة وغيرها من

\*(الكلام على التكاثر)\*

التكاثر على كيفيتين احدهما ما التكاثر الطبيعي أى التكاثر بالبزور وثانيتهما التكاثر الصناعي أى التكاثر بالتحزقة والتكاثر بالمطعميم أو بالعقل أو بالترقيد وانتسكلم عليهما واحدا بعد واحد مدفنة قول وبالله التوفيق

\*(الكلام على التكاثر الطبيعي أى التكاثر بالبزور)\*

اعلم أن الطريقة الاوفى للانجبار وغيرها على وجه العموم هي تكاثرها من بزورها فان النباتات الحديثة التي تتولد منها تكون أقوى وتعيش زمنا طويلا وهذه الطريقة اسهل وأسرع من غيرها ولذا تستعمل لمعظم الاشجار نعم في هذه القاعدة استثناء فان بعض الاشجار ينمو بسرعة بالتكاثر الصناعي كما سيأتى وهناك نباتات لا يمكن أن تتكاثر بالبزور لانها لا تحصل منها بزور خصبة

ولاجل أن تكون البزور صالحة للنبات يلزم ان تكون ملقحة تامة النضج ويعرف تمام نضجها بما كنتساب ثمرها جميع ثمره وانفصاله من شجرته بنفسه و يابى أن لا تجنى البزور الا من نباتات قوية جامعة للصقات التي من اجملها يرغب النبات المراد تكاثره

وهناك بزور تفقد قوة نباتها بعد نضجها بزمن يسير وأخرى تثبت بعد اجتنائها بجملة سنين فالاولى تبذر عقب اجتنائها والثانية تحفظ في مكان يابس معتدل الحرارة متجدد الهواء

وعلى العموم يستحسن بذور البزور الحديثة اى التي مضى عليها سنة فأقل للحصول على نباتات قوية وبعض الزراعين يختار البزور التي سنهما سنة أو ثلاثه لزراعة بعض الخضراوات كالكرنب والقنبيط والشكوكوريا وبعض النباتات ذات الازهار المزدوجة وذلك ان النباتات التي تتولد من تلك البزور تنمو بقوة قليلة فتكسب صفاتها الجيدة

والبزور التي تجنى من شجرها رطبة بعد نضجها تجهز وتحفظ بكيفيات مختلفة بحسب اختلاف طبيعتها وهي تنقسم الى قسمين الاول البزور ذات الغلاف الثرى اليابس والثاني بزور الفاكهة كالتفاح والكمثرى وبزور الثمار العنبية وبزور الثمار ذات الحجم كالنوخ والمشمش

فالبزور ذات الغلاف الثرى اليابس كبزور كل من الدرادر (أى اسان العصفور) والبلوط والرويينيات بسط بعد اجتنائها في مكان متجدد الهواء وتنب فيه حتى تجف

والبرور التي يتيق معها غلافها الثمري اثناء انقضاء الهامن شجرها لا ينبغي استخراجها  
منه الا وقت زراعتها الا ان تبقى محفوظه فيه ومتى جفت تلك البرور وضعت في مكان  
غير مفرط السبوسة والرطوبة مصون عن تأثير الضوء وتغيرات درجة الحرارة  
وبرور كل من السمرجل والتفاح وما أشبههم او مثلها البرور العنابية والبرور ذات  
العجم يلزم تجريد هاعن اللب اللحمي الذي يغطيها بأن تغمس بالمدين ثم تغسل بالماء  
مراة ثم تيسط في مكان متجدد الهواء وتقلب فيه حتى تجف ثم تحفظ حتى يأتي أوان  
بذورها ففي هذه الطرق يتأق حفظ البرور بدون تلف حتى تزرع ومع ذلك فالزمن الذي  
يمضي من وقت اجتماعها الى بذورها لا يمكن ان يتجاوز بعض حدود تختلف بحسب  
اختلاف البرور ومتى نعدتها فقدت قوة نباتها

ومتى أريد زراعة برور عتيقة ينبغي أن تترك خمس ساعات أو ستا معطنة في الماء الذي  
أضيف الى كل لتر منه ١٥ جراما من ملح الطعام وذلك لتلين غلافها واسراع نبتها  
فهذا الملح ينبه القوة الحيوية للجنين الذي حصل له خدر من تقدمه في السن ولاجل  
حفظ البرور ينبغي تضيدها وانذكر هذه العملية فقول

(في التضييد) هو عملية غايتها تجهيز البرور ذات الغلاف الصلب للانبات ونسبته عمل  
هذه الطريقة أيضا لحفظ البرور التي تفقد قوة نباتها بسرعة اذا لامست الهواء او  
التي اذا بذرت في مكانها تشغل الارض زحنا طويلا بدون ان تثبت ويخشى فقدها  
من الاعشاب الرديئة والحشرات والبرد الشديد

وعلى العموم تجرى عملية التضييد بعد اجتماع البرور ولاجل ذلك تسبته عمل طرق  
مختلفة لانه اكثرها استعمالا وهي أن توضع طبقات متعاقبة من الرمل  
والبرور في القصارى المعروفة المعتادة لزراعة النباتات ذات الازهار بعد ان يسبته  
تقيمها بقطع من الخيزران الدود من أن يدخل في باطنها ويدام وضع الرمل والبرور  
في القصرية حتى تمتلى ثم تنسقى عند الاحتياج اذا كان الرمل الذي استعمل زائد  
السبوسة ثم تدفن في الارض في دروة اى بجانب حائط

والرمل الذي تغطي به القصارى يلزم أن يكون سطحه محدد بانع ماء المطر من ان يدخل  
في باطنه واذا كان مقدار البرور كثيرا بحيث لا يمكن زراعته في القصارى تسبته عمل  
الطريقة التي ذكرناها في مواجيرا وفي براميل أزيل غطاؤها

وفي اوائل فصل الربيع تنزع القصارى من الارض ويبذر ما فيها من البرور الدقيقة  
مع ما فيها من الرمل ملتصقا بها ويبذر ما فيها من البرور الخشنة أيضا بعد فصلها من  
الرمل



وبزور نباتات العنابر (أى الصوبات) وهى التى يتأق بذرها فى كل فصل تنضد فى الدفء بأن توضع القصارى فى الصوبة بقرب مواسير الحرارة وانما ينبغى الاهتمام بأن تكون البزور رطبة دائماً لانها اذا جفت بعد اتقاخها لا يتأق نبتها ولا تستعمل هذه الطريقة للنباتات ذات الغلاف الصلب ليسرع انباتها واذا كانت البزور كبيرة الحجم ينبغى أن توضع فى قصار بدون أن يخالط بالرمل وتدمم تنديتم بالماء ويتأمر فيها كل يوم ليزرع منها ما ابتدأ فى الانبات فى قصار او مواجير تدفن فى طبقة ساخنة من السبلة وتستعمل هذه الطريقة خصوصاً فى بعض بزور الفصيلة النخيلة والبزور الدقيقة يلزم خلطها بالرماد أو التراب الناعم أو الرمل الجاف فهذه الكيفية يكون بذرها أكثر انتظاماً

(فى زمن البذر) تبذر بزور النباتات التى تحمل برد الشتاء فى فصل الخريف وفى ذلك فائدة للنباتات السنوية لانها نصير أقوى وتكون أزهارها أكثر عدداً وفى أوائل فصل الربيع تبذر البزور على التعاقب مدة فصل الصيف مع ملاحظة ما يلزم من الزمن لىكل نبات لاكتسابه نموه التام قبل حلول فصل الشتاء

وتبذر بزور النباتات السنوية التى لا تحمل تأثير برد الشتاء على طبقة من السبلة ومنها فى ذلك بزور النباتات التى يراد قوية انباتها واما بزور نباتات العنابر فتبذر فى أى فصل على طبقة من السبلة أو فى العنبر

والغور الذى يلزم أن تدفن فيه البزور لا يمكن تعيينه على وجه الدقة ومع ذلك كلما كانت البزور دقيقة كان غورها فى الارض قليلاً

وبزور العتوت الارضى تبذر على وجه الارض ثم تغطى بطبقة خفيفة من قش التبن الذى يزال متى ابتدأت النباتات الحديثة فى الظهور ولما كان الانبات لا يحصل الا بتأثير الرطوبة والحرارة والهواء نتج من ذلك ان البزور يلزم ان تكون اقل غورا فى الارض الطينية وذلك ان حرارة الهواء تنفذ فيها بأقل سهولة بالنسبة للارض الخفيفة

(فى تجهيز الارض) من الضرورى ان تكون الارض مجهزة بجراثيم جيدة مختلفة الغور بحسب اختلاف النباتات التى يراد بزورها ويجب كونها تبق فى مكانها او تنقل

وفى الزراعة المتسعة يلزم بالضرورة ان تزرع النباتات فيما يوافقها من الاراضى وفى زراعة البساتين يتأق تنويع الارض دائماً لئلا يصابها الحلة لىكل نوع من المزروعات فلاجل بذر بزور النباتات التى يلزم نقلها تخط الارض بالطين المتحصل من القصارى

بعد نقل ما فيها من النباتات أو بالديال فتتخلل أجزاء الارض ويسهل انبات البزور  
والارض السطحي التي يتقدمها الماء ضرورية لاسائر البزور وذلك ان الماء الراسك  
بعض البزور ويستثنى من هذه القاعدة بزور النباتات المائية

ومتى أريد بذر البزور في مكانها وكانت الارض محتاجة الى التسميد بالسرقين يبغي  
أن تسمد قبل البذر بمن وانهم يمدفن السرقين في الارض لئلا يصير ملامسا للزور  
مباشرة وهذا ضروري خصوصا للنباتات ذات الجذور المغذية فالأوفى أن لا تسمد  
أرضها سنة بذرهما لم يكن السرقين متخمرا أو سائلا والسرقين المتخمري على قس التين  
الطويل يضر بنمو الجذور للحمية فتتقرع بدل أن نفوس في الارض مباشرة فتتقد  
صفات الصنف الذي زرع وبعده حراثة الارض يبغي أن يسوى سطحها بالكرك

(البذر اللين ثم باليد) هذه الطريقة القليلة الاستعمال في البساتين الا في بذر بزور  
الحشائش الخضراء تستدعى اعتمادا كبيرا لتوزيع البزور على الارض على نسق  
واحد حتى تجهز الارض بالكيفية التي ذكرناها يبذر البزور قريبا كثيرا او قليلا على  
حسب نوع النبات ثم يسوى سطح الارض بالكرك

(البذر في البيوت ثم باليد) متى جهزت الارض بحراثة جيدة تصنع فيها البيوت وبعد  
أن يسوى سطحها تؤخذ قبضة من البزور وتوزع في البيوت على نسق واحد بامرارها  
بين الاصابع بحركة قوية منتظمة من الخلف الى الامام ويبذر البيت على مرتين مع  
الابتداء بجوافيه لئلا تتوزع البزور على المماسي وينبغي أن يكون البذر قريبا  
كثيرا أو قليلا

وبعد البذر يسوى سطح الارض بالشوكة أو بالكرك ثم تدك خفيفا بواسطة لوح  
مغروسة فيه اسنان الشوكة يجعل أفقيا وتدك بالقدمين ثم يغطي البزور بالتراب الذي  
وضع على حافات البيت ويترك منه قليل على الحافات لضبط مياه السقي وبزور  
النباتات السريعة التأثر تغطي بالديال الذي يجعل رطبا على الدوام اسمولة  
الانبات

والدلالات التي ذكرناها تنطبق على جميع البزور سواء زرعت على طبقة من السرقين  
أوفى الهواء المطاق

(البذر خطوطا) ترسم بالحبال والارناد خطوط محتلفة الغور والبعده على حسب  
النباتات المراد زراعتها وبعد البذر تغطي البزور بالطين واذا كانت النباتات سريعة  
التأثر تغطي بزورها بالديال أو بتراب خفيف أعد لذلك ثم تدك الارض خفيفا بالقدمين  
أو بظهور الكرك وهذه الطريقة جيدة خصوصا للنباتات التي يلزم أن تشغل الارض زمنا

طويلا لانه يتأقن تقاسيع الاعشاب الرديئة وعزق الارض لتتخلخل اجزاؤها  
واللوييا اذ ازرت خطوطا كان محصولها أكثر مما اذ ازرت جورا وينبغي ان  
يبذر القول والبسلة ومعظم النباتات بهذه الطريقة تصل الى تمام نموها  
(البذر جورا) تصنع بالفاس حفرة مختلفة الغور بحسب حجم البزور وينبغي ان تكون  
تلك الحفرة متباعدة بحيث ان النباتات التي تنولد من البزور تنمو بدون ان يزاحم بعضها  
بعضا ثم تغطي البزور بحسب حجمها اما بالتراب المأخوذ من الحفرة واما بالدبال وكثيرا  
ما يوضع في قاع كل حفرة قبل بذر البزور وفيها قليل من السرقين المتخمر او من الغائط  
الجاف ثم يوضع فوق ذلك قليل من التراب ثم تبذر البزور وتغطي بالتراب كما قلنا مع  
الاهتمام بذلك الارض فلا يعلو او هذه الطريقة ذليلة الالتم عمل في الحدائق وانما  
تستعمل في زراعة رؤس البطاطس التي يتأقن زراعتها خطوطا أيضا

(البذر على طبقة من السبلة) تستعمل هذه الطريقة في فصل الشتاء وكيفية ان تجهز  
طبقة من السبلة في مكان ذي معرض جيد مصون عن الرياح القوية ويكون طولها  
متناسبا مع كمية البزور المراد بذرهما ثم تغطي بطين جيد مختلطا بالدبال ثم يوضع فوق  
طبقة السبلة صندوق مغطى بشرحته التي تغطي بالحصر بهض أيام لامرغ تخمر  
السبلة ومتى فقدت السبلة حرارتها الاولى أي متى امكن وضع اليد فيها تبذر البزور  
ثم تغطي بحسب حجمها اما بالطين الذي بذرت فيه البزور واما بالتراب خفيف ناعم  
وبعد ذلك الارض على البزور كما خفيقات في بارشاشة ذات النقب الدقيقة ويمكن  
ان تجعل البزور في الظلمة بهض أيام بان تترك صيرة مفروشة على الصندوق ومتى ابتداء  
الانبات ينبغي ان يكشف الصندوق كل يوم ليؤثر النور في النباتات الحديثة وان  
يدخل فيه مقدار من الهواء يختلف كثرة وقلة بحسب طالة درجة الحرارة والاقليم  
الذي ينسب اليه النبات الذي بذرت بزوره وينبغي الاهتمام بوقاية النباتات الحديثة  
من حر الشمس بأن تظلل الصندوق اما بالنش واما بالشاش ثم تكشف متى أخذت  
الشمس في الغروب

وحرارة طبقة السبلة يلزم ان تكون مختلفة القوة بحسب النباتات التي بذرت بزورها  
فيها ومع ذلك فلا ينبغي ان تتجاوز ٢٠ الى ٢٥ درجة مئوية مع ادبعض نباتات  
العنابر الحارة فانها تتحمل حرارة مقدارها من ٣٠ الى ٣٥ درجة ولا ينبغي ان حرارة  
طبقة السبلة يخفض الارض فتستدعى سقيها متواترا

وإذا كان من اللازم ان تكت النباتات على طبقة السبلة زمنًا طويلا وابتدأت  
درجة حرارتها ان تنخفض انخفضا واضحا ينبغي تقويتها بان تحاط طبقة السبلة بسبلة

حارة

وتبذر على طبقة من السبلة في فصل الربيع الشتات التي تتأخر من برد الشتاء وإذا  
بذرت في الهواء المطلق لا تتزهر ولا تنضج بزورها والاحسن ان تبذر بزورها هذه الشتات  
في فصل الخريف على الدرجة المعتادة وان يجعل فوق الشتات الحديثة في فصل الشتاء  
حصرا توضع على قوائم من الخشب أو توضع في صناديق تغطي في وقت البرد الشديد  
او تجعل في قصار توضع في عنبر قريبة من الضوء لتضي فصل الشتاء فيه

(البذر في القصارى) البذور القليلة أو السريعة التآثر لا تزرع في الارض بل تزرع  
في القصارى أو في المواجير المعروفة وكيفية ذلك ان توضع بهض قطع من القصارى  
المكسورة في قاع القصارى لتسد فوهتها الصغيرة السفلى سدا غير تام وذلك لمنع الجذور  
من ان تغوص في الارض وسهولة نفوذ ما زاد من الماء ثم تملأ بالطين الموافق لطبيعة  
البزور المراد زرعها ثم يكبس الطين باليد كدسا خفينا في القصارى ثم تزرع البزور فيها  
وتغطي بطبقة من الطين محتثة لفة الخن بحيث تترك مسافة خالية بين الحافة العليا من  
القصرية وبين التراب الذي وضع فيها يكون ارتفاعها نحو سنتيمترين ولا ينبغي ان تغطي  
البزور الدقيقة بالتراب وذلك كبزور كل من الجلو كسينيا والكاسيولا والاسينيرا يا  
فتبذر هذه البزور على وجه طين القصرية ثم تغطي بالخشب المشمى (موس) بعد  
احاطتها الى اجزاء صغيرة ثم يجعل مندى بالرطوبة على الدوام ثم يزال تدريجاً حتى ابتدأت  
النباتات الحديثة في الظهور وفيهذه الكيفية يكون النجاح أكد

ثم توضع القصارى اما في الهواء المطلق واما في العنبر او على طبقة من السبلة أو في  
صندوق وذلك بحسب ما تحتوى عليه من البزور

والاحوال التي تفضل فيها زراعة البزور في القصارى على غيرها كثيرة اولها اذا كانت  
البزور المراد زرعها قليلة وتستهدي خدمة مخصوصة فيكون اجراؤها سهلا حينئذ  
وثانيها اذا كانت البزور تستهدي درجة حرارة مرتفعة فيصير من الضروري وضعها  
على طبقة من السبلة قوية بذلك انباتها وثالثها اذا كان انباتها يستهدي زمنا طويلا  
وكان من اللازم نقلها من مكانها مرارا ورابعها اذا كانت الشتات الحديثة يلزم  
ادخالها في العنبر زمن الشتاء فلاجل امكان نقلها يلزم ان تكون مزروعة في قصار  
وخامسها اذا تولد من البزور نباتات لا تتحمل النقل وذلك كبعض النباتات السنوية  
فيكون من الضروري زرعها في القصارى ليسهل اجراء ما يلزم لها من الخدمة ومتى  
تزهرت أمكن وضعها في المكان اللائق بها للحصول على النتيجة المطلوبة منها  
(الخدمة التي ينبغي اجراؤها) ينبغي ان تكون الارض التي بذرت فيها البزور محتوية

على ما يكفي من الرطوبة بسهولة الانبات والبزور التي تنبت بعد زمن لا ينبغي ان تترك  
 الاعشاب المؤذية في ارضها وينبغي ان يكون قلعها باحتراس لئلا يتعوق الانبات  
 وبزور بعض النباتات كثيرا ما تتلفها الحشرات التي تأكل البزور أو تقطع نباتاتها  
 متى ابتدأت في الانبات لتجعلها طرية في الارض

(تسمية الاعشاب الرديئة) لا ينبغي ان تنقى الاعشاب الرديئة من الارض الا متى صارت  
 النباتات المتولدة من البزور قوية بحيث انها تعرف بسهولة بمجرد النظر اليها وعند  
 قلعها لا ينبغي تكسير جذورها لئلا تنبت ثانيا

(تحقيق النباتات) متى نبتت البزور تكون النباتات المتولدة منها كثيرة القرب من  
 بعضها في الغالب وحينئذ ينبغي تحقيقها بما تاتي للهواء المرور بينها وتحتاف المسافات  
 التي تجعل بين النباتات بالكثرة والقله بحسب كون النباتات تبقى في مكانها أو تنقل  
 وكيفية التحفيف ان تعلق النباتات الضعيفة باحدى البدين مع ضبط النباتات المراد  
 ابقاؤها بالبد الاخرى بحيث تكون متساوية البعد والوقت الا وفق لتحفيف النباتات  
 وازالة الاعشاب الرديئة منها هو الصواب متى كانت الارض منداة بالرطوبة فيمتدأ  
 في الوقت المذكور تقليع جذور النباتات المراد ازالته بدون أن تتلف جذور  
 النباتات المراد ابقاؤها

والنباتات ذات الجذور الغذائية تستدعي ان تحفف مع الاحتراس الزائد لان نباتاتها  
 اذا تكسرت ولم تعلق بجذورها تتولد من عقدة الحماية نباتات أخرى وتضر كثيرا بنمو  
 النباتات المجاورة لها واذا لزم تحفيف النباتات حالة كون الارض جافة ينبغي أن ترش  
 الارض قبل ذلك ببعض ساعات واذا أريد استعمال النباتات التي تحفف ينبغي أن  
 تعلق بجذورها مع الاحتراس

وبالطريقة التي ذكرناها تحفف النباتات المزروعة على طبقة من السبلة والنباتات  
 المزروعة في القصاصي أو في المواجير ولا ينبغي ان تحفف النباتات معرضة للشمس بل  
 ينبغي تظليلها وبعد تحفيف النباتات ينبغي أن ترش بالماء رشا خفيفا لينبت الطين  
 حول النباتات الجديدة التي بقيت في الارض

وتحفف النباتات خصوصا الخضراوات احد العمليات الضرورية جدا للحصول  
 على نباتات قوية فاذا لم تعمل هذه العملية في الوقت اللازم (أى متى تولدت للنباتات  
 الجديدة بعض أوراق) مع جميع الاحتراسات التي ذكرناها لا تحصل المحصولات  
 ضعيفة قليلة الجودة مثال ذلك البصل والخزرو الفجل والبجرفانم اذا بذرت بذرا الصيفا  
 ولم تحفف نباتاتها في الزمن اللازم لا تحصل منها الأوراق وجذورها قليلة القيمة

والسكراب والشكوريا لانهما لا تكونان هاروس وإذا تكونت تكون صغيرة جدا  
وحيثما متى اكتسب احد الخضراوات طولاً نادراً عدم وجود ما يكفي من الهواء  
والمسافة لا يمكن ان يتفقع به ومثل ذلك النباتات الحشيشية وسائر النباتات على وجه  
العموم ويستثنى من هذه القاعدة النباتات التي تبذر بزورها متقاربة لتبيض  
كالشكوريا

(تفريد النباتات) هذه العملية ضرورية لسائر النباتات التي لا يمكن بذورها في  
مكانها

ولا ينبغي ان ينتظر كون النبات الحديث يصير قويا لاجل تفريده لانه كثيرا ما يكتب  
صلاية فيكون اثباته بأقل قوة والنباتات التي تتولد جذورها بعسر ينبغي تفريدها ثم  
نقلها امر ارايتمو كغير من أياها الشريعة ففساءد كثيرا على نشب جذورها في  
الارض متى زرعت في مكانها

والنباتات السنوية التي لاتزرع في مكانها الا متى قرب أو ان تزهرها تزرع في الارض  
ورشا (أي متقاربة) ثم تزرع بصلايتها اقبل تزهرها ببعض أيام ثم تغرس اما في القصارى  
واما في مكانها الذي أعد لها

وينبغي ان تفرد النباتات في أرض مجهزة أى مخدومة بالحرث وموافقة لانواع  
النباتات المراد زرعها فيها

وبعد تقسيم الارض الى بيوت ترسم بالجبـل خطوط محتافة البعد على طول البيوت  
وبواسطة عصي صغيرة ذات طول مناسب يعلم المكان الذي يلزم أن يشغله كل نبات  
على الخط المتوسط من البيت والخطوط الاخرى ليست محتاجة الى التقسيم لان النباتات  
تزرع فيها امامتقابلها وامامتواليها

وكيفية الزراعة ان تؤخذ قبضة من النباتات الحديثة باحدى اليدين ثم يسك المغراس  
باليد الثانية ثم تصنع به حفرة في المحال المهمة على الخطوط ثم يغرس نبات واحد في كل  
حفرة مع الاهتمام بأن تكون الجذور رأسية وان لا تكون عقدة الحياة مدفونة في  
الارض كثيرا ثم يدك التراب حول النبات دكا خفيفا لئلا تصق بالجذور ثم تسقى النباتات  
لكن اذا كان الوقت زائدا اليبوسة لا ينبغي ان ينتظر اسقيتها انتهاء العملية أى غرس  
النباتات كلها

والنباتات التي تزرع ورشا ينبغي ان تكون متقاربة وزراعتها كالمتقدمة وانما الصغر  
النباتات الحديثة يستعمل بدل المغراس الاصبع أو قطعة صغيرة من خشب أحد  
طرفيها مدب

ولاجل تفريد النباتات في الارض صيفاً ينبغي ان يبسط على الارض طبقة من العشب أو السبلة والمقصود من ذلك منع أوراق النباتات الحشيشية من ان تلتصق بالارض متى سقطت فمكون ذلك سبباً في تعفن الاوراق خصوصاً اذا كانت نباتاتها سريرة التأثير وأضف الى ذلك ان الطبقة المذكورة تمنع الارض من ان تتراكم وتتشفق بتأثير السقي والشمس فيها

والنباتات السريعة التأثير تنشب جذورها في الارض باكثر سهولة كلما قلعت من الارض باحتراس مع ترك قليل من الطين حول جذورها واذا أريد تفريد النباتات التي تربت تحت الصناديق أو النواقيس أو في العنابر في الارض ينبغي تعويد ها على ملامسة الهواء تدريجاً وبدون هذا الاحتراس يكون تغير درجة الحرارة الفجائي سبباً في هلاكها ولا محالة

وقبل تقليم النباتات الحديثة من الارض ينبغي ان تسقى اذا كانت يابسة لئلا تتكسر الجذور عند قطعها ولا ينبغي أن يقلع من النباتات الا ما احتجج اليه لتبقى الجذور الليفة معرضة للملامة الهواء زمناً قليلاً ما يمكن قبل العزم ولاجل تفريد النباتات في الهواء المطلق ينبغي ان ينتظر وقت تكون فيه السماء مغطاة بالسحب فاذا تعذر ذلك ينبغي اجراء هذه العملية في أواخر النهار فهذه الكيفية لا تتأثر النباتات الحديثة من حر الشمس الا قليلاً وفي الاوقات ذات الميوسية الزائدة يساعده نشب جذور النباتات بان نسقي بعض ايام ونصان عن اشعة الشمس بقصار يغطي بها كل نبات على حده وتزرع متى صارت الشمس اقل قوة

واذا كانت الارض المراد زرع النباتات فيها ازودة الميوسية واقوة النباتات الحديثة لا يمكن تأخير تفريدها ينبغي ان تسقى تلك الارض بكثير من الماء ثم تزرع فيها النباتات بعد مضي بعض ساعات

والنباتات التي يراد امراع انبثاقها تنفرد على طبقة من السبلة أو في صناديق أيضاً والاهتمامات التي ينبغي اجراؤها هي التي ذكرناها فيما تقدم وانما يسهل نقلها عند الاحتياج وتجريدها عن الهواء في الايام الاولى من غرسها الاسراع تولد جذورها واما النباتات التي زرعت بزورها في القصارى أو في المواجيرة فقد بدالكيفية التي ذكرناها اما في الارض واما على طبقة من السبلة واما في صناديق باردة على حسب طبيعة النباتات ودرجة الحرارة اللازمة لها وكثير من النباتات السنوية وبعض النباتات التي تربى في العنابر يفرد في قصار فيجوز طين مختلط على حسب نوع النباتات المراد تفريدها ثم تؤخذ قصار نظيفة جذمان الباطن ثم توضع في قاعها طبقة من قطع القصارى

المكسورة بحيث تكون احداها كبيرا لجميع فتعطي الثقب السفلي من القصرية ثم تملأ بالتراب مع الارتفاع بعدم دكه كثيرا ثم يصنع في وسط القصرية بالاصبع حنرة يدخل فيها جذر النبات أو صلابته ثم يدك التراب دكا خفيفا حوله بالايم من بحيث يبقى فخو يستمير بين التراب وحافة القصرية تضبط ماء السقي ومتى فردت النباتات الحديثة كلها تجعل القصارى رأسية على الارض ليكن رشها بالماء رشا خفيفا ثم توضع في عنبر أو في صندوق بارد وتدفن على طبقة من السبلة على حسب درجة الحرارة التي تستدعيها هذه النباتات وفي جميع الاحوال ينبغي منعها من تأثير الهواء فيها وتظليلها في الايام الاولى من غرسها

والقصارى المعدة للتفريد يلزم أن تكون سعتها بحسب قوة انبات النبات المراد تفريده والقصارى الصغيرة التي قطرهما من ٧ الى ٨ سنتيمترات تكفي في معظم الاحوال لان نقل النباتات المذكورة في قصارا كبير من المتقدمة به قليل احسن من نقلها في القصارى الكبيرة فان التراب يتحالم فيها فيكون ذلك في الغالب سبباً في تعفن الجذور وموت النبات

واحيانا تفرد النباتات الحديثة السريعة النأثر لانواع مختلفة ورشا في قصار كبيرة أو في مواجبر لتولد لها بعض الياف شعرية قبل زراعتها في القصارى على وجه الانفراد وكيفية ذلك ان يوضع في قاع القصارى طبقة من قطع القصارى المكسورة ثم تملأ بالتراب الموافق لطبيعة النبات ثم يدك سطحه دكا خفيفا ثم تفرد فيه النباتات الحديثة متقاربة جدا مع صنع الحفرة في التراب بقطعة من الخشب مستديرة أحد الطرفين ثم نسق سقيا خفيفا ثم تستخدم كالنباتات التي زرعت في القصارى على وجه الانفراد والنباتات الحديثة المسماة (كالسيولاريا) ومثلها نباتات أخرى تفرد بالكيفية التي ذكرناها متى بلغ نخسها رأس الدبوس وبهذه الكيفية أيضا تفرد النباتات التي تبقى من قصرية فردت نباتاتها الكبيرة في القصارى على وجه الانفراد

ولان شرح تفريد الاشجار والشجيرات التي تزرع في الارض على وجه التفصيل وانما نقول ان الانواع ذات الانبات القوي والاوراق القابلة للسقوط لا تفرد الا في السنة الثانية بعد أن تفعل فيها عملية تسمى بالتوضيب وكيفية ان تقرط الجذور الطويلة جدا وجزء من الساق متى أريد الحصول على نباتات متفرعة من ابتداء قاعها ثم ومع ذلك فالاحسن تفريد نباتات الاشجار والشجيرات في فصل الخريف الذي يعقب بذرها لان جذور تلك النباتات تتولد لها الياف شعرية كثيرة فتكون أوفى للنقل وزراعة بزور الاشجار الكبيرة الحجم التي نضدت تعتبر تفريد اقترس خطوط على



الارض توضع فيها البرزور واحدة فواحدة على ابعاد متساوية وبعض الانواع التي جذيرها يغوص في الارض الى غور ما ينبغي ان يقص طرفه ليلتجئ الى التفرع بحيث يتأني نقله به هولة وتجري عملية التفريد المذكورة في أوائل فصل الربيع وينبغي ان تكون البرزور مدفونة قلبه في الارض ثم تعطى باوراق النباتات أو بالهش ثم يزال ذلك متى ابتدأت النباتات الحديثة في الظهور وعلى وجه الارض

والنباتات ذات الاوراق غير القابلة للسقوط يلزم خدمتها باعتناء اكثر من النباتات ذات الاوراق القابلة للسقوط فمتفردا ما في او اخر فصل الصيف وما في فصل الربيع ويندرتفر يدها في أيام الشتاء وبعض هذه النباتات السريعة التأثر ومنها بعض أصناف من الفصيلة الصنوبرية تفردي في قصار ثم توضع في صناديق مغطاة بالشرائح حتى يأتي زمن غرسها في الارض بدون خطر يحصل لها وعلى كل فعظم النباتات ذات الاوراق القابلة للسقوط التي تربي لاجل نقلها فيما بعد يلزم تفريدها في قصار تدفن في الارض حتى يأتي أو ان غرسها في مكانها فاذا اجريت هذه الطريقة يتأني نقل هذه النباتات في أي فصل بدون ان تموت

(قرط النباتات) هو قطع طرف فروعها الحشيشية لتمولدها فروع حديثة تنته كون لها ازرار نحو قاعدتها في اناط الاوراق السفلى وبدون هذا العمل تبقى تلك الازرار كامنة وتجري هذه العملية مدة فصل الصيف لكن النباتات السنوية ينبغي ان تقرب في أوائل الفصل المذكور يأتي تزهرها قبل حلول فصل الشتاء وتأثير البرد فيها وهذه الملاحظة لا تكون ضرورية اذا أمكن ادخال النباتات في الغنبر وكلما أريد قرط النباتات التي في القصارى يستحسن اجراء العمل بعد تفريدها ببعض أيام ونشب جذورها في الطين فبالقرط المتكرر يحصل على نباتات قوية الالبات من الكولبوس والكالسيليولاريا والعنبر المعروف ولا يخفى ان قرط الاجزاء العليا للنبات يلججه الى التفرع ويعنه من أن يكسب ارتفاعا عظيما لكن اذا لم يقرب النبات من قمته وأزيلت جميع ازراره التي تتولد في اناط الاوراق مع التحفظ على الزرلاته في فان النبات يستمر على الارتفاع والاستطالة فينتظر وصوله الى الارتفاع المطلوب ليقرب زرته لانهما في بحيث تتولد له فروع تحمل ازهارا بعد زمن يسير وبهذه الكيفية يصير نبات القاعية الارضية شجيرات صغيرة

وتقليم الاشجار والشجيرات بقوم مقام قرط النباتات الحشيشية

\* (الكلام على التكاثر الصناعي) \*

التكاثر الصناعي يخالف التكاثر الطبيعي في انه بدل ان تستعمل البرزور بتجديد النوع

تجزأ النباتات الى جملة اجزاء فيتم ما نقص من اعضائها باعمال مخصوصة فمنها مقيمة عن بعضها مثال ذلك انه يمكن احالة جميع فروع الشجرة أو جذورها الى اشجار تامة بأن تتولد لها جذورا وسوق

واما جودة هذه الطريقة فهي نافعة لانواع الاشجار التي تحصل منها بذور خصبة قليلة أو لا تحصل منها بذور أصلا ولا الاشجار التي تتكاثر بسرعة وللانصاف التي اذا تكاثرت بالبرور لا تبقى على جودتها التي تتميزها وفيما عدا ذلك ينبغي ان يفضل التكاثر الطبيعي على التكاثر الصناعي فان بدت تحصل اشجار قوية من منظمة النمو طويلة المدة فيظهر ان النباتات تفقد بعض قوتها اذا تكاثرت بالتجزئة وانما يمكن تسبب زيادة حيوية من البرور التي تتجددها منها ومن المحقق الثابت ان اشجار المنحصلة بالتجزئة على نباتات أخرى زمانا طويلة لا تنتهي بأن تفقد قوتها تكون البرور تقريبا فان اشجار النماكة التي تحصل على الدوام بالتطعيم تكون غمارها محتوية على بزور أقل من الانواع الاصلية التي تحصل من البرور

والانواع المختلفة للتكاثر الصناعي اربعة التكاثر بالتجزى والتكاثر بالاغصان أو بالانثاد وهي انقل المعروف والتكاثر بالكيس او الغطيس وهو الترقيد المعروف والتكاثر بالتركيب او بالانشاب وهو التطعيم المعروف وانما كرها على هذا الترتيب فنقول وبالله التوفيق

### \* (الكلام على التكاثر بالتجزى) \*

(التكاثر بالبصيلات الارضية) كثير من النباتات البصلية يتولد منه حول صنبت الجذور بعض بصيالات تخدم لتكاثرها ولا ينبغي فصل تلك البصيلات الا اذا وصلت نباتاتها الى مدة الهدهد أى حتى جفت اوراقها بالكلمة

وتزرع هذه البصيلات في اوان زرع بصالها الكرى يكون ذلك في أرض خفيفة تنفذ فيها مياه السقي وتخدمها كخدمة البصل المنفصلة منه وهذه الكيفية يتمكث السنبيل المسمى (جاسنت) والتوليب والزعفران وبعد بعض سنين تنزه هذه البصيلات وتتولد منها نباتات مشابهة للنباتات التي تولدت منها بالكلمة

(التكاثر بالبصيلات الهوائية) يتولد في اناط أوراق بعض النباتات أو على أطراف سوقها بصيالات تخدم لتكاثرها

وتزرع هذه البصيلات متى انفصلت من نفسها بالكيفية التي تزرع بها النباتات التي تولدت هي منها وبعض اصناف الديو سقوريا وغيره يتمكث بهذه الكيفية وبعض أنواع السرخس يتولد على السطح السفلى من اوراقه أزوار صغيرة متى

انفصلت وزرعت في أحوال مناسبة تتولد منها نباتات حديثة مشابهة للنباتات  
الاصيلة

(التكاثر بالرؤس) بعض النباتات كالبطاطس المعتاد والبطاطس الحلو تتولد له  
في الارض فروع وهي عبارة عن كتل لحمية يوجد على سطحها ازرار تتولد منها نباتات  
مشابهة لنباتاتها الاصيلة ولما كانت سوق هذه النباتات كلها سنوية ينبغي استخراج  
هذه الرؤس من الارض متى نضجت ووقف انبات نباتاتها

وتزرع هذه الرؤس في الفصل الموافق لها اما في الارض أو على طبقة من السبلة أو في  
قصار توضع في العنبر وذلك بحسب الاقليم الذي ينسب اليه النبات المراد تكاثره ويمكن  
احالة هذه الرؤس الى اجزاء كل منها محتوية على زر وهو الذي يتكون منه جذور وساق  
وأوراق النبات الحديث ولا ينبغي أن تلتبس عليك تلك الرؤس ببعض الجذور ذات  
الرؤس كجذور الداليا وجذور ورد الصليب ذى الرؤس لانها اذا أحلت الى قطع ثم  
زرعت لا تتولد منها ازرار وان تولدت منها ازرار فلا يكون ذلك الا بعد زمن طويل مالم  
تسكن تلك القطع ماصة مجز من الجرثومة محتوية على زر أو على جملة ازرار

(التكاثر بالخفاطة) الخفاطة ازرار كثيرا ما تكون مزينة بجذور وهي تتولد في آباط  
الاوراق (كافي الاتناس) أو من عقدة الحياة (كافي الخرشوف) ومتى صارت الازرار  
المذكورة ذات غم وكاف تفصل مجز من العقب ثم تزرع في أحوال مناسبة لتتولد منها  
جذور ثم تستخدم كاتخدم النباتات التي أخذت هي منها

(التكاثر بالجذور المخلاية) هي جذور بعض النباتات ذات السوق السنوية  
كالتبغ والانيون

وقبل غرس تلك الجذور يمكن تجزئتها بتكسيها بحيث ان كل جزء منفصل يكون  
منها بزر أو يجمله ازرار

(التكاثر بالازرار الجذرية) بعض النباتات كالنباتات كالتوت الارضى تتولد له سوق زاحفة  
طويلة يتكون عليها في كل عقدة زرع صغير يرسل جذورا في الارض فاذا انفصلت تلك  
الازرار الجذرية ثم غرست في أرض مجهزة قبل ذلك تولدت منها نباتات حديثة

(التكاثر بتجزئة النباتات ذات السوق المتراكمة) النباتات التي سوقها منضمة ومتراكمة  
يمكن تكاثرها بسهولة باحالتها الى اجزاء بقدر ما يوجد فيها من الازرار بحيث ان كل زر  
يكون مزينا ببعض جذور والزمن الاوفق له ذلك التكاثر يختلف بحسب اختلاف  
النباتات يعني ان النباتات التي تنزه بسرعة في فصل الربيع تجزأ بعد تنزهها المتأني  
تنزه نباتاتها في السنة القابلة والغالب اجراء هذه العملية في فصل الربيع متى ابتدأت

العصارة اللينفاوية أن تحرك ثم تزرع هـ. هذه القطع في أرض مجهزة لذلك وهذه العملية أي التجزئة ضرورية لبعض النباتات والنباتات السريعة لتأثرها والتي يراد اسراع تولد جذورها تزرع قطعها في قمار تدفن على طبقة من السبلة في صناديق ثم تجعل تلك الصناديق مغلقة بالشرايح بعض أيام ويسهل نشب الجذور بالسقي الخفيف المتواتر ومتى ابتدأت هذه النباتات أن تنبت يعطى لها الهواء تدريجاً حتى تصير ذات قوة كافية لزرعها في الأرض أو توضع في عنبر ذي درجة حرارة لا تقيدها ونبات البزبت يجزأ بالكيفية التي ذكرناها وانما ينبغي أن تنبت النباتات العتيقة قبل التجزئة لتصير الأرض رطبة بجذور وبهذا يسهل نشب جذورها ونباتات البزبت التي جرت تزرع في قمار توضع على طبقة من السبلة ثم تستخدم كما ذكرنا والنباتات السمماة (أسيد دي بتر) والسمماة (بيجونيا) وبعض نباتات من الفصيلة السحلبية وكثير من نباتات أخترت في العنابر تتكاثر بالطريقة المتقدمة بأن يختار الزمن الذي آتت فيه تلك النباتات زمن هدمها أو سكوها وابتدأت أن تنبت

ثانياً

\* (الكلام على التكاثر بالأغصان أو بالأوتاد وهي العقل المعروفة) \*

العقل أجزاء حية تفصل من شجرتها الأصلية وتوضع في الأرض لتولد لها جذور وإذا كانت أجزاء من سوق أو من فروع أو تولد لها سوق إذا كانت أجزاء من جذور وهذه الطريقة أسرع وأسهل من طريقة الترقيد ولكنها تنجح في الأنواع ذوات الخشب اللين المشهونة بالسوائل فتولد لها جذور بسهولة وذلك كالفصاف والحوروما أشبههما من نباتات كثيرة جداً ولهذا السبب إذا أريد اتخاذ العقل من الأشجار ذات الخشب الصلب ينبغي أن تكون حديثة التكون

وهالك كيفية تعديل كون العقل التي ليست الأجزاء من سوق أو جذور فتأني معبشتها زمناتاً بل وتتمو قبل أن تولد لها جذور في الأرض وهي أن الفرع أو الجزء من الجذر المنفصل من شجرة يكون ممتعاً بقوة حيوية كالشجرة التي أخذ منها فان هذه القوة الحيوية متوزعة في جميع أجزاء النبات على نسق واحد وانما الفرق هو أن الفرع ليس له جذور وقطع الجذور ليس لها أزرار ولا سوق لكن لا ينبغي أن الفرع أو الجذر يدخران بهد النبات قليلاً من عصارة تخينة منصلحة معدة لاسمزازها الأزرار الأولى في فصل الربيع قبل ظهور الأوراق فتى وضعت عقله في الأرض في فصل الربيع تنبت تلك القوة الحيوية بارتفاع درجة الحرارة التي تكون واضحة في الفصل المذكور فتأخذ هذه العقل في الانبات وما فيها من العصارة المنصلحة يعين على نمو الأزرار والأوراق

الاولية فتنقص تلك الاوراق من الهواء عصارات مغذية وتحويلها الى سائل صالح  
 للتغذية يتوقف سيره الى اسفل فتولد منه حوية من منسوج خلوي نحو حافة الجرح ثم  
 تتولد منها الياف جذرية فنصير العقلة نباتا تاما لانها اصارت مركبة من جذر وساق  
 ونظرية العقل مبنية على قاعدتين اولاهما ان كل جزء من النبات يحتوى على قوة  
 حوية كافية لتكوين نبات جديد يشبه النبات المأخوذ منه ولاجل ذلك يكفي ان  
 يكون ممثما بالاحوال الموافقة لطبيعته وحالته وثانيته ان كل نبات لا ينمو ويبقى  
 على حاله الا اذا امتص على الدوام بعض جواهره ونصاعدت منه جواهر اخر صارت غير  
 نافعة له كما هو شأن الكائنات العضوية فينتج من ذلك وظيقتان متميزتان عن بعضهما  
 اذا احتل انتظامهما حصل اضطراب في نمو النبات ولا يتأق انعدام احدهما الا  
 ويموت النبات بعد مضي زمن ما فاذا تمت هاتان الوظيقتان على وجه الانتظام صار  
 النبات متمعا بنمو جيد وذلك ان الامتصاص اذا كان متسلطا على التصعيد  
 فان الاصول الممتصة لا يتأق لها ان تتصل وتصلح انصلاحاتا تاما فيحصل احتقان  
 في المنسوجات وسقم أى املاء من افراط التغذية واذا كان التصعيد متسلطا على  
 الامتصاص حصل للنبات انتمالك يكون سببا في موته اذا استطال زمنه ايضا  
 وما يسقم العقل ويذبلها ربه ين على فقدتها ايضا هو انهما ادمات كائنات عضوية  
 تكون متقادة الى قانون الموازنة الذى هو عام في جميع الكائنات العضوية فتعمل  
 على الدوام الى ان تتعادل في الرطوبة مع الوسط الموضوعه في فيه ولما كانت لا تقبل  
 شيئا من شجرتها الاصلية فالهواء يكتسب منها ماء كثيرا فيميتها بسرعة على مقتضى ذلك  
 كلما كرا كثر يربوسة أى أقل احتواء على الرطوبة بدليل أنك اذا وضعت عقلا منبنة  
 بأوراق في مكان رطب مغلق فانها تبقى على حالها بدون ذبول مع أنها تتجف بسرعة اذا  
 كان المكان الذى وضعت فيه يابس والهواء متجددا وذلك ان الهواء عند دخوله من  
 المكان يأخذ معه قليلا من ماء اكتسبه من العقل

ولا يخفى أيضا ان النباتات تفقد من الرطوبة نهرا كثر مما تكتسب لا ويكون هذا  
 الفقد في زمن الرياح كثر مما اذا كان الهواء في حالته دس وسكون وفي زمن العصور  
 أ كثر مما اذا كانت السماء محجوبة بالسحب وعلل ذلك في هذه الاحوال المتخلفة أن  
 التصعيد أى الفقد يكون أكثر من الامتصاص فينشأ من ذلك ضعف العقل بانتمالك  
 المنسوجات الناشئ عن اختلال الانتظام في الوظيقتين أى الامتصاص والتصعيد  
 وزيادة على ذلك فالعصارة اللينفاوية التى تدور في جميع المنسوجات النباتية تكون  
 أ كثر مما تبلى كلما كانت النباتات أكثر حشيشة فينتج من ذلك ان الامتصاص وان

كان فيها اقوى يابكون التصعيد اقوى وان هذه الاجزاء توت ولا بد اذالم تنغذ بالعصارة  
التي كانت تكنسبها من شجرتها الاصلية - وينتدفع بالعصارة اللينة القارية هي التي تغذي  
النبات وتغوض الفقد الذي يحصل على الدوام بالتصعيد فتصلح بتأثير الحياة النباتية  
فتتولد منها السوق والاوراق والازهار والثمار

فان قال قائل أمن اللازم أن تكون العقل حريضة بأوراق أم لا قلنا ان ذلك يكون  
متعلقا بطبيعة تلك العقل ومع ذلك فحفظ بعض أوراق العقل عليها يكون نافعا جدا  
بل وضروريا لها لانها توظف وظائفها وتساعد كثيرا على تكون الجذور - وهذا  
الشرط ضروري خصوصا للنباتات ذات الاوراق المعمرة لكن اذا تذكرنا ان  
النباتات لا تعيش الا اذا امتصت على الدوام بعض اجسام سائلة وغازية وتصادت  
منها اجسام اخرى ينبغ من ذلك ان الحياة تنعدم من كل جزء انفصل من النبات ولم يتحص  
شيئا لكنه مستقر على التصعيد بلا انقطاع اذالم تمنع الاسباب التي تحدث ذلك وحينئذ  
ينبغي ايقاف التصعيد او توقفه ما أمكن ولما كان هذا التصعيد يحصل في الاجزاء  
الحشيشية باكثر سرعة مما في الاجزاء الخشبية وفي الاجزاء ذات الاوراق اكثر مما في  
الاجزاء المجردة عنها ينبغي على مقتضى ذلك تقليل تأثير التصعيد مع الاهتمام بذلك  
كلما كانت العقل اكثر لينة وتحمل بالاوراق ولهمذا تستعمل في عملة التكاثر  
بالعقل أو ان كالتواقيس وغيرها

والارض الاوفق للعقل ينبغي اعتبارها نظرا لثلاثة احوال وهي طبيعة الارض  
ومعرضها وتجهيزها أما طبيعة الارض فيلزم أن تكون متوسطة الاندماج وأما المعرض  
فيلزم أن يكون شماليا وذلك ان العقل يخف فيه بأقل سهولة ومن المهم أيضا وقيامها  
من حر الشمس اثناء تولد جذورها وينبغي أن تخلخل اجزاء الارض بالحرارة وان  
تسهل بالديال

وكيفية تجهيز العقل تحتلف بالضرورة بحسب الانواع وانما ننبه هنا على أن تقطيع  
العقل يلزم أن يكون بالآلات حادة قاطعة جدا التلثم الجروح باكثر سهولة ولا ينبغي أن  
تنزع الاوراق من عقل الانواع الخشبية ذات الاوراق الدائمة فانها اذا نزع تجردت  
العقل من أعضاء تنم من الجوما يلزم من العصارة المغذية انعدم وجود الجذور  
فيما تخرجها

والفصل الاوفق لغرس العقل في الهواء المطاق هو الذي يكون فيه الانبات في حالة  
هدأى أو اخر شهر أو مشير

والاهتمامات التي تستدعيها العقل أثناء خروجها هي أن يمنع عنها تأثير البيوسة ومن

النافع نظايل بيوتها في السنة الاولى وتسقى أرضها اثنا عشر الصيف ويفطى سطحها بقش التبن

وتتخذ العقل امان القروع أو القربعان أو الوق أو الاوراق أو بالذور

(في العقل المتخذة من الفريعات الخشبية المجردة عن الاوراق) تتكاثر بهذه الكيفية جملة من الاشجار والشجيرات التي تفقد أوراقها كل سنة وذلك كشجر الورد والشجر المسمى (اسبيريا) والزمن الاوفى لذلك أو اخر شهر (اشير) وهذه العقل يمكن زراعتها في الهواء المطلق في أرض محروثة مخدومة فتنتخب الفروع الناضجة وتجال الى عقل طول الواحد مدة من ١٥ الى ٢٠ سنتيمتر فاذا كان الصنف نادرا ينبغي أن تكون العقل أقصر مما ذكرنا وبالجزء السفلى من العقل أى الذى يدفن في الارض يلزم أن يقطع أفقيا تحت زربا لثاقطة كسكين ولا ينبغي استعمال المنص لقطعها لانه متى ضغط على الخشب يفرق الالياف وكثيرا ما يمتد من الجزء المدفون في الارض لهذا السبب وحده ومتى جهزت العقل بالطريقة التي ذكرناها غرست في الارض بالغراس على أبعاد موافقة لثايلتاف بعضها بعضا متى ابتدأت في الايات ومن حيث ان الارض يلزم أن تكون مندقة بالطوبة في فصل الربيع خصوصا سطحها ينبغي أن تبسط عليها طبقة من قش التبن

وهذه العقل يمكن دفنها في الارض على وجه بحيث تبقى منها ثلاثة ازرار أو أربعة فوق مستوى الارض

وبعض المورثين يقطع العقل ويدفنها في الارض لوقايتها من برد الشتاء ثم يغرسها في فصل الربيع متى ابتدأت نباتاتها في الايات ويكون غرسها على ابعاد موافقة لها وهذه الطريقة جيدة النجاح للعقل المتخذة من شجر التبن البرشوى

والنباتات السريعة التأثر تغرس عقلا في بيت بقرب حائط ثم تغطى بنواقيس أو بشرائح وأما نباتات العنبر ذات الاوراق القابلة للسقوط فهي قليلة العدد وتتكاثر في الغالب بالقروع الخشبية

وقبل الشروع في ذكر العقل المتخذة من الفريعات الزينة بأوراقها نذكر بعض دلالات على الطرق المختلفة للعقل ذات الفريعات الخشبية فتدول ونسأله حسن القبول

(في العقل المتخذة من القروع الطويلة) هذه العقل لا تخالف المتقدمة الا في كونها تقطع أطول منها ثم تغرس في الارض بأقل احتراس وكيفية ذلك أن يقطع فرع قوى

بلغ سنه من ثلاث سنين الى خمس وطوله من متر الى مترين ثم تجرد عنه جميع فروعها  
ثم يبرى طرفه السفلى بالخرف ثم يدفن في مكانه في غور ٢٠ سنتيمترا كما تغرس  
شجرة حـ مدينة والاحسن غرسه في أرض رطبة طينية وهذه الكيفية جيدة النجاح  
في شجر كل من الخور والصفاف والروينيا

(في العقل ذات العقب) كيفية صنعها أن تقطع مع أخذ جزء من الساق معها وهذا  
الجزء هو المسمى بالعقب وبعد تسوية قاعدتها بالتماضية تغرس اما في الهواء المطلق  
أو تحت ناقوس أو في صندوق وذلك بحسب نوع النبات

ولا ينبغي أن تستعمل هذه العقل للنباتات التي ترسل في الارض جذورا بعسر وذلك  
انها تضرك كثيرا بالنباتات التي أخذت منها ولا يكون الامر كذلك اذا قطعت سوق هذه  
النباتات أسفل الجزء الذي قطعت منه العقل وقد تستعمل هذه الطريقة احيانا  
للنباتات الحشيشية وللنباتات التي تزرع في العنبر واعلم ان العقل ذات العقب تتولد  
لها جذور بسهولة بالنسبة للعقل الخالية عنه وذلك أن في العقب كمية كثيرة من ازرار  
صغيرة تساعد على تكون الجذور

(في العقل المولجانية) اعلم ان بعض النباتات ذات السوق الشعاعية ترسل جذورا  
بسهولة على الفرع الذي سنه ستمان وحينئذ يمكن عند قطع الفرع أن يحفظ نحو  
قاعدته جزء صغير من الفرع الملتصق هو به وهذه العقل لا تستعمل الا للالكروم  
وتصنع هذه العقل في أوائل فصل الربيع من القروع التي فصت أثناء تقليم شجر  
العنب فيجعل طول الفرع ٣٠ سنتيمترا وطول الفرع الملتصق به ١٦ سنتيمترا بحيث  
ينتهي ك كل من طرفها بزر وغرس هذه العقل سهل فحفر خدوط غورها ١٥  
سنتيمترات ثم ترقد فيها العقل ثم تغطي بطين الخطوط أو بطين ابيض اليه قليل من  
الدبال ليصير خفيفا بحيث ان الجزء العلوى من الفرع وهو المزين بزدين أو ثلاثة  
يكون خارج الارض

(في العقل التي أزيل بهض قشرها) تستعمل هذه العقل بنجاح للنباتات ذات السوق  
الشعاعية وخاصة الكروم ففي فصل الربيع تنتخب فروع شعاعية سنه ستمائة  
واحدة ثم تحال الى عقل طول الواحدة منها من ٣٠ الى ٤٠ سنتيمترا ثم ينزع من  
ثلاث جزئها السفلى أشرطة طويلة متعاقبة من القشرة عرض كل منها ٥ ميليمترات ثم  
تغرس العقل التي جهزت بهذه الكيفية فتدفن في الارض على وجه بحيث يكون منها  
زران أو ثلاثة خارج الارض والقائدة في هذه العقل أن تتولد جذور على طول  
الاجزاء التي نزع منها القشرة وعلى جوانبها مع الجذور المذكورة وهي لا تنخرج



في العقل المعتادة الامن العقب  
و يتحصل على النتيجة عينها بطريقتين أخرى وهي أن يلوى الجزء السفلى من العقل  
فتتمزق القشرة طولا ومتى غرست في الارض تتولد بين الاجزاء المتفرقة حويات تخرج  
منها كمية كثيرة من الجذور بعد زمن يسير

(في العقل المتحصلة بالاختناق) العقل التي تتولد جذورها بعسر يتأق قبل قطعها  
بزمن يسير أن تربط بسلك من حديد على بعد بعض ميليمترات تحت زرفه هذه الكيفية  
تتولد حوية فوق الجزء المختنق ومتى بلغت هذه الحويات حجما كافيا ينبغي أن تقطع  
العقل أقل الجزء المختنق لابعدا عنه ثم تزرع في أحوال موافقة وهذه الطريقة  
قليلة الاستعمال وذلك ان النباتات التي تتولد جذورها بعسر على المنسوجات الخشبية  
يمكن تكاثرها في الغالب متى كانت هذه المنسوجات على الحالة الخشبية

(في العقل المتخذة من قطع السوق) هذه العقل لا يمكن صنعها الامن اجزاء سوق  
أو من اجزاء فروع مجردة عن الاوراق ومن ين سطحها بجعله ازرار كامنة واعلم أن  
العقل المعتادة تنمو في الارض رأسية بحيث ان الجزء السفلى منها المدفون في الارض  
يرسل جذورا والجزء العلوى يتولد منه زراؤها له ازرار يتولد منها ما بقى من أعضاء  
النبات وأما العقل المتخذة من السوق فتعمرس أفقية في الارض بحيث ان جميع  
الازرار الموجودة على سطحها تنمو ثم ترسل جذورا نحو قواعدتها وفيما بعد تفصل من  
الساق ثم يفرس كل منها على حدته فيصير نباتا مستقلا

وهذه العقل لا يتأق عليها في الارض وذلك ان في الفصل الذي تربي فيه وهو فصل  
الربيع تكون الازرار في حالة هدوء ودرجة الحرارة الجوية لا تكون ذات ارتفاع  
كاف ولا متساوية لتساعد على نمو الازرار

وهذه الطريقة تستعمل كثيرا بنجاح لبعض النباتات التي لا يتولد على قمة ساقها  
الازرار وحادتها وذلك كالنبات المسمى (دراسينا) والنبات المسمى (يوكا) وبعض  
نباتات الفصيلة الفلقاسية فبعد قطع زرها الانتهاء وصنع عتلة منه يحال الساق الى  
حلقات صغيرة طول الواحدة من ٣ الى ٤ سنتيمترات ثم تزرع هذه الحلقات في قوار  
أو في مواجير يوضع في قاعها طبقة كافية من قطع القصارى المكسرة والتراب الذي  
يستعمل اقرسا ينبغي أن يكون كثيرا الرمل يمكن صيرورته رطبا على الدوام بالسقي  
بدون أن يحصل منه تعفن الحلقات التي لا يلزم أن تكون مغطاة الا ببعض ميليمترات من  
التراب المذكور والغالب أن يفضل تراب الخليج على غيره وعلى حسب الاقاليم التي  
تدب اليها هذه النباتات تدفن القصارى على طبقة من السبلة تحتها الحرارة ثم تقطى

كلها بنواقيس أو بصناديق ذات شرائح بل الغالب أن تدفن القصارى على طبقة من السبله في عهد التسكر

وإذا كانت كمية الحلقاات كثيرة يتأق غرسها في الارض على طبقة من السبله ثم تغطي بالنواقيس أو بالصناديق ذات الشرائح ولا ينبغي أن تكون أرضها جافة ولا زائدة الرطوبة ومتى ابتدأت الأزرار الحديثة في الظهور تعطى هرا بالترجيع حتى تصير ذات قوة كافية انصلاها من الحلقاات وهذه العملية أى فصل الأزرار ينبغي اجراؤها مع الاحتراس فتقطع الأزرار على مستوى الحلقاات بالآلة الماضية جدا ثم تنزع باحتراس ثلاثتكسر الجذور الحديثة وحيث تدفن من هذه النباتات الحديثة في قصار صغيرة تدفن على طبقة من السبله ثم تنزع عنها الهواء بعض أيام لسهولة نشب الجذور ثم تعود بالتدريج على درجة الحرارة الضرورية لها

وهناك طريقة أخرى اصنع العقل من قطع السوق ذات الناقاة الواحدة ثم تعمل خصوصا للنباتات التي تتكاثر بصعوبة زائدة وهي أن تنزع من الضوء الكلي فالأزرار التي تتولد في الظلمة هذه الكيفية تكون أكثر مائية ولينها الكتمها أكثر عرضة للتعفن أيضا في الحقيقة معظم النباتات اذا عرض لتأثير الحرارة والرطوبة معا تتولد منه أزرار رابنة جدا تخرج منها جذور بسرعة ومن حيث ان هذه النباتات يلزم منعها من تأثير الهواء فيها حتى تتولد لها جذور وليس من الضروري منع تأثير الضوء فيها

ولا ينبغي الإسراع في رمي تلك القطع الحلقية لأنها يمكن أن تتولد منها ثلاثة أزرار أو أربعة على التعاقب فتصل تلك الأزرار متى صارت قوية وترتب بالترتيب فيفة التي ذكرناها فاستبان ما ذكرنا هذه الحلقاات لا تتولد منها إلا أزرار بقدر ما فيها من الأزرار الصغيرة المسماة بالعيون ولهذا السبب اذا اريد صنع العقل من نباتات ذات أوراق متباعدة جدا ينبغي أن تقطع الحلقاات طويلا

ولنذكر سوق النبات المسعى (يوكا) والنبات المسعى (دراسينا) لاجل اسناد ما ذكرناه فان أوراقهما متقاربة كثيرا حتى ان الحلقاة التي طولها ستة أمترا أو ثلاثة تتولد منها على التعاقب ثلاثة أزرار أو أربعة وكثيرا ما أخذوا يتكاثر النبات المسعى (البيتريس فراجرانس) أى العطرى من سوقه التي عمرها من أربع سنوات الى خمس فكان لا يظفر فيها أدنى علامة للابتن لكنهما بعد أن أحياها الى قطع حلقية ثم عرضت بعض أيام الى درجة حرارة طبقة تولدت منها الأزرار على ما ينبغي

ومتى صنعت العقل من النباتات التي ذكرناها وكان ساقها غليظا أمكن شقها الى جزئين أو ثلاثة بعد حالتها الى قطع فبهذه الكيفية يتأق وضع لأزرار الصغيرة كلها

قريبة من وجه الارض بخلاف ما اذا دفنت الحقات السابق بدون ان تشق لان كثيرا من الازرار يكون مدفونا تحت طبقة تخينة من الطين فلا ينبت (في العقل ذات الزرارة غير الواحدة) هذه العقل لا تتخالف العقل التي اسلفنا ذكرها الا في كون الحقات تقطع من نباتات ازرارها الصغيرة متباعدة عن بعضها كثيرا وحينئذ لا تحتوي كل عقلة الا على زر صغير واحد فاذا تأثر بالحالتين الموافقتين له وهما الحرارة والرطوبة تولد منه نبات حديث

ويبقى ان نتخذ هذه العقل من فروع جديدة النوذات ازرار نامية فتقطع من اسفل الزرع ترك بعض سميخات من الفرع فوقه بحيث تجف المنسوجات باقل سهولة ثم تغرس هذه العقل رأسية بحيث لا يكون الزر مدفونا كثيرا في التراب وغرسها اما ان يكون في قصاصم غير لان تغرس فيها الاعقله واحدة واما ان يكون في قصاصم كبيرة تغرس فيم اجله من العقل ثم تغطي بالنواقيس او بالصناديق ذات الشرايح فيجعد بعض أيام تنمو الجذور في قاعدة العقلة ويرتفع الزرع خارج الارض ومتى نشبت جذور هذه النباتات في الارض جيدا ينبغي عند نقلها في قصاصم كبيرة ان يقطع جزء الفرع الذي ترك فوق الزر الصغير ويكون قطعه من منبت الزر

والنباتات التي ازرارها الصغيرة بارزة جدا يمكن ان تزرع عقلا بالطريقة التي ذكرناها للحقات المزينة بجملة ازرار صغيرة أي تغرس اقلية بقرب سطح الارض وعند قطع العقل المذكورة يترك على جانبي كل زر صغير منها جزء صغير من الفرع بحيث يكون الزرع في وسط العقلة ثم تجرى فيها الاهتمامات التي ذكرناها فيما تقدم وانما تنمو الزر لا يكون من الضروري في هذه الحلقه لانها تتولد منها جذور في بعض النباتات خصوصا اذا كانت حديثة السن

وهذه الطريقة قليلة الاستعمال الا اذا كانت الانواع المراد تكاثرها نادرة وكانت فروعها قليلة والنباتات التي ازرارها الصغيرة بارزة جدا هي التي تنجح بهذه الطريقة كما قلنا

وهذه العقل لا يمكن عملها في الهواء المطلق يلاذنا وذلك ان درجة الحرارة ليست منتظمة فيها فالازرار الصغيرة قد تجف من تأثير حر الشمس او تتعفن من افراط الرطوبة وحينئذ فلاجل نجاح النباتات التي تغرس في الارض ينبغي ان تغرس عقلا ابتداء تحت نواقيس او في صناديق مغطاة بشرائحها بل ينبغي ان تحفظ النباتات على هذه الحالة حتى يبرأ نباتها متوسط القوة لينتفي غرسها في الارض بلا ضرر (في العقل المتخذة من الجذور) كيف يتم ان تحال الجذور الطويلة لبعض النباتات

الى قطع طول الواحد منها من ١٠ الى ١٥ سنتيمترا والنباتات التي تغرس في الارض  
تسكاثر بهذه الكيفية في فصل الخريف وفي أوائل فصل الربيع ولا تنجح النباتات  
كأها بهذه الطريقة فالنباتات التي جذورها الخشبية هي التي تولد منها جذور بسهولة  
والنباتات التي تسكاثر من عقل جذورها هي الباولونيا والتيكوما والماكلورا  
والجلاسينين

والارض التي تغرس فيها هذه الجذور ينبغي ان تكون مختلطة جيدا بالحرارة وان  
تكون موافقة لطبيعة النبات فالارض الرملية الخفيفة التي يتقدم منها الماء بسهولة  
تفضل على الارض الطينية القوية الرطبة

وتغرس هذه الجذور اما باليد اذا كانت الارض مختلطة واما بالمغراس بحيث انهم امضى  
غرست تكون مغطاة بثلاثة أو أربعة سنتيمترات من التراب وكيفية الغرس الاكثر  
استعمالا ان تحفر قنوات مختلفة التباعد بحسب النوع الذي تنكس به النباتات  
الجديدة ثم توضع الجذور في قاع تلك القنوات بحيث تسكاد تكون افقية فيها أي ان  
جزءها السفلي يكون مرتفعا قليلا بالنسبة لجزءها العلوي

ثم تغطي هذه القنوات اما بالطين المستخرج من القنوات واما بمخلوط مكون من جزء  
من هذا الطين وجزء من الدبال المنخمر بحيث لا تكون الجذور مغطاة الا بثلاثة  
أو أربعة سنتيمترات كما تقدم وكلما كانت الجذور أكثر الخشبية لا يكون من الضروري  
تغطيتها بكثير من التراب

وجذور النباتات السريعة النأثر وخصوصا جذور بعض أصناف الفصيلة الخروطية  
يلزم ان تزرع في دروة حائط بيت أرضه مكوثة من تراب الخناج بل الاحسن تغطيتها  
بنواقيس أو بشرائح

والخدمة التي ينبغي اجراؤها هذه العقل ان تمنع الاعشاب من ان تتسلط على الارض  
المزروعة هي فيها والعقل المغروسة تحت النواقيس أو تحت الشرائح ينبغي ان يعطى  
لها الهواء متى ابتدأت ازرارها في الخروج من الارض وان تسقى عند الاحتياج  
وهذه العقل قابلة الاستعمال لنباتات العنبر وان كان كثير من تلك النباتات ينحج بها  
أيضا امكن حيث انه يتأقى الحصول في أغلب الاحوال على ازرار خشبية او خشبية  
حسب الارادة تفضل العقل المصنوعة من الازرار على العقل التي تصنع من الجذور  
فانها تبقى زمنا طويلا قبل ان تنمو

ومع ذلك فبعض النباتات يتكاثر بالجذور في الغالب وذلك كالنبات المسمى  
( كايروندرون ) والنبات المسمى ( بوفارديا ) والنبات المسمى ( ميلاستوما ) وعدة

نباتات أخرى عند الاحتياج بحال هـ - هذه الجذور والى حلقات طول الواحدة من ٣ الى ٤ سنتيمترات ثم تغرس في قصار وتغطى بالتراب الناعم جدا نعطية خفيفة ثم تدفن هـ - هذه القصارى على طبقة من السبلة مختلفة الحرارة على حسب نوع النباتات ثم تغطى بنواقيس او بشرائح ومضى ابتهدأت هـ - هذه الجذور أن تنمو وازرارها تنفرد في قصار اذا كانت كل قصيرة محتوية على جملة منها أو تنقل الجذور التي كانت مزروعة في القصارى الصغيرة وتغرس في قصاراً كبيرتها

ولا ينبغي ان تلبس عليك الجذور بالازرار الارضية التي تولد في فاع مدة بعض النباتات كالنبات المسمى (دراسينا) والمسمى (يوكا) والمسمى (كور كوليجو) وغير ذلك فهذه الازرار الارضية تفصل من نباتاتها ثم تحال الى قطع صغيرة وتعامل كما ذكرنا في العقل المتخذة من السوق

(في العقل الحشيشية) هـ - هذه العقل تستدعى اهتماماً أكثر من العقل التي تتخذ من الفريعات الحشيشية التي ليست مزينة بأوراقها وذلك ان الاوراق ومثلها الاجزاء الحشيشية يتصاعد منها بعض سائل بخارا ولا يتأني ان يقوم مقامه سائل آخر متى فصت الازرار من شجرتها ومن حيث ان الهواء يحدث ازديادا في هـ - هذا التصعيد يكون من الضرورى في الغالب ان تزرع هـ - هذه العقل اما تحت نواقيس واما تحت شرايح

والزمن الاوفق اعلم العقل الحشيشية لا يتأني تعيينه على وجه الدقة فالنباتات التي يلزم ان تنزه في فصل الصيف ينبغي ان تصنع عقلمها في اوائل فصل الخريف لتصير قوية فتعمل تأثير برد الشتاء والنباتات السريعة التأثر تصنع عقلمها مقدما أى في فصل الربيع مع تقوية انباتها بجميع الطرق اللازمة كي يتأني تزهرها في فصل الصيف ونباتات العنبر تتكاثر في جميع الفصول والاحسن تكثرها في اواخر فصل الصيف وفي فصل الربيع

ومنى اريد تجهيز كمية كثيرة من العقل يستحسن قطعها اولادون انتمياه في توضعها ثم توضع في مكان مظلل مصانة عن تيارات الهواء لاجل تجهيزها بالطرف التي تذكرها فيما سياتي

واطراف النباتات تفصل منها العقل التي يلزم تقصيرها على غيرها لانهم الميق عليها الا ان ترسل جذور راعم ان جزأها العلوى يسقر على الفور والعقل المستورة زيادة عن كونها ترسل جذورا يلزم أن تنمو وازرارها التي في اناط اوراقها حتى يتم النبات ومع ذلك اذا كانت العقل قليلة وارايد تسكتر كمية كثيرة

منها تزرع العقل المبتورة أيضا فانها تتولد منها فيما بعد نباتات قوية أيضا  
 واذا اريدت كثرة عقل بعض أصناف من الفصيلة الخمر وطيبة كالنبات المسعى  
 (أروكاريا ياكسياسا) أى الكثير الارتفاع يلجأ الى أخذ الزرارة المنتهى من الساق عقلة  
 وذلك ان اطراف الفريعات الجانبية اذا اتخذت عقلة تتولد لها جذور على ما ينبغي  
 انكم الاتولد منها ازرار حلقية أو لا تتولد تلك الازرار الا بعد زمن طويل وبعد اجراء  
 عمليات مختلفة كالترقيد والشق وغير ذلك

ثم ان طول العقل يختلف بحسب اختلاف النباتات والكمية التي يراد تكاثرها وانما  
 نقول انه لا يتجاوز ٨ سنتيمترات الا في النادر وانهم يمكن ان تكون أقصر من ذلك  
 ولا ضرر وقطع العقل أسفل اندغام الاوراق بسكين قاطعة ليكون الجرح الذى  
 يلزم ان يكون انقياسه متويا على قدر الامكان

ثم تزال بهض اوراق من قاعدة العقل لتبقى غرسها بسهولة وهذه الدلالات تنطبق  
 على أطراف الازرار واما الاجزاء السفلى للعقل المبتورة فتجهز بالطريقة عينها مع  
 الاهتمام بأن تكون العقل المسهولة حشيشية لتتولد جذورها بسهولة ولا ينبغي

ان يجهز الاقليل من العقل المتبقى غرسها قبل ان تدبيل ثم يجهز عقل غيرها وهكذا  
 وتغرس العقل الحشيشية بكيفية التي الاولى أن تزرع في الارض في الهواء المطلق  
 وهذا نادرا وفي الارض تحت النواقيس أو الشرايح وهذا هو الغالب والثانية ان  
 تزرع في قصار أو في مواجير توضع في درجة الحرارة التي تستدعيها النباتات المراد  
 تكاثرها وتغطي بالنواقيس أو بالشرايح أيضا في الحالة الاولى ينبغي ان تكون  
 الارض محروثة وان تخلط بالرمل لتصبح خفيفة اذا دعت الحاجة لذلك ويكون الامر  
 كذلك في الزراعة تحت النواقيس وبعد ذلك الارض دكا خفيفا تغرس فيها العقل  
 على البعد الضروري ان يكون انباتها قويا ويكون غرسها بالا صبيح أو بقطعة مديونة  
 من الخشب في غلظ العقل تستعمل مغراسا وعلى العموم يمكن ان تكون تلك العقل  
 متباعدة سنتيمترا واحدا

واما العقل التي تغرس في القصارى فينبغي ان يجهز لها تراب ناعم ينفذ منه الماء  
 بسهولة وطين الخللج يوافق هذه العقل على العموم فاذا تعدد وجوده استبدل بمخلوط  
 مكون من طين البساتين والسبلة العتيقة المتخمرة والرمل يؤخذ من ذلك كله اجزاء  
 متساوية تخلط ببعضها جيدا وينبغي ان يكون باطن القصارى نظيفا جدا ويوضع  
 في باطنها من قطع القصارى المكسورة ما يبلغ ثلث ارتفاعها ثم تملأ بالتراب الذى  
 ذكرناه ثم يدلك فيها دكا خفيفا بحيث تبقى مسافة بين حافة القصرية وتوسطها التراب كافية

اضبط ماء السقي

ثم تغرس فيها العقل بالعريقة التي ذكرناها وإذا كانت النباتات سريعة التأثر  
استعملت لها قصارصغيرة مقدار الواحد منهن من سنتيمترين إلى الثلاثة فيوضع في كل  
قصرينة عقل تغرس في وسطها ونستعمل لأغلب النباتات قصارصغرا كبيرا التي ذكرناها  
تغرس فيها جلة من العقل بحيث يكون الغرس نحو جدرها لأن العقل المغروسة بهذه  
الكيفية تتولد جذورها باكثر سهولة

والعقل سواء غرست في الأرض أو في القصارى ينبغي الاهتمام بسقيها سقيا خفيفا  
بالرشاشة ذات الثقوب الضيقة جدا

وبعض النباتات الحشيشية التي منسوجاتها كثيرة المائية تنجح من العقل بسهولة  
ولو غرست في الهواء المطاق بدون وقاية مثال ذلك الجرجير المائي المسمى بقرة العين فإنه  
يوضع بكثاف ياريز على الأرض فتتولد له جذور بسهولة وفي آخر شهر مسرى  
وأوائل شهر توت تغرس عقل العتر المسمى (بيلار جونيوم زوناليه) أي ذا المنطقة في  
الهواء المطاق معرضة للشمس والاحسن أن تغرس في الظل أو تظل في المدة الأولى من  
غرسها وذلك لأن جذورها من غير هذا الاحتراس تبقى زماما طويلا ومتى تولدت جذور  
هذه العقل ينبغي تفريدها في قصارصغرة ثم توضع في العنبر أو تحت الشرائخ لتمضي فيها  
فصل الشتاء

وأجناس الوريثا والفوكسما والكالسبولاريا الشجيرة والعتر المسمى (اجبرانوم)  
تسكنثر بالعقل التي تصنع في شهر مسرى وتغرس في الأرض تحت الشرائخ أو تحت  
النواويس وجنس العتر المسمى (بيلار جونيوم زوناليه) أي ذا المنطقة الذي  
أسلفنا ذكره تغرس عقله بهذه الكيفية لأن هذه النباتات كثيرا ما تنعفن عقلها  
في السنين الرطبة إذا غرست في الأرض في الهواء المطاق والاهتمامات التي ينبغي  
اجراؤها لهذه العقل أن تظل في الأيام الأولى من غرسها وأن تكون الشرائخ مغلقة  
دائما ومتى ابتدأت العقل في الانبات يدخل الهواء تدريجا لئلا تكتسب النباتات  
طولا مفرطا ومتى تولدت لها جذور كافية ينبغي أن تغرس في قصارصغرة فإذا تعذر  
وجود المحل اللازم لها تمضي فيه فصل الشتاء تأتي ترکها في الأرض تحت النواويس  
إلى حلول فصل الربيع الآتي مع الاهتمام بوقايتهم من إصابة البرد الشديدين تعطى  
الشرائح بالمصر أو بأوراق الأشجار وإنما ينبغي أن يكون الطين المغروسة فيه ذا  
رطوبة كافية وأن تكشف كل يوم وأن تعطى لها الهواء بتدريج الامكان  
وإذا أريد صنع قليل من عقل هذه النباتات يتأني غرسها في قصارصغرة الواحدة

من ١٢ الى ١٥ سنتين يغرس في كل منها من ٤ الى ١٠ عقل بحسب أجناس  
النباتات وتولد جذورها هذه العقل بأن توضع تلك القصارى تحت نواقيس أو شرايح  
ومتى تولدت جذورها جيداً توضع القصارى على الواح من الخشب في العنبر البارد  
قريبة من الشمس ما أمكن وفي فصل الشتاء تسقى بمقابل من الماء لئلا يمتدح من أن تجف  
وفي فصل الربيع تفرد في قصار كل نبات على حدته ثم توضع النباتات المذكورة  
بقصاريم تحت الشرايح بسهولة تولد جذورها حديثة وبعد ذلك اما ان تحفظ تلك  
النباتات في العنبر واما ان تغرس في الارض متى صار الوقت موافق لذلك

ونباتات العنبر يمكن تكاثرها في أى فصل كما قلنا لانه يتأتى الحصول على ازرار بحسب  
الحاجة والعوامل هي التي ذكرناها وانما بعد غرس العقل في القصارى تدفن على  
طبقة حارة من السبلة في عنبر التكاثر ثم تغطى أيضا بالنواقيس أو بالشرايح ومن شهر  
(برمهات) الى شهر (بشمن) ينبغي ان تتكاثر في عنبر التكاثر النباتات السريعة  
التأثر التي لو غرست عقلا في فصل الخريف لما بلغت النواحي الكافية الذي به يتأتى لها  
أن تنضج فصل الشتاء وذلك كما صنف النباتات المسمى (هيايوتروب) وبعض أصناف  
لنبات المسمى (ويرينا) وكثير من النباتات التي لا يتأتى تكاثرها في فصل الخريف  
ولاجل ذلك ينبغي ادخال بعض هذه النباتات في فصل الخريف وتركها لتتوزع على  
طبقة من السبلة أو في عنبر حار قبل ان تستخدمها العقله ثم تقطع الازرار متى اكتسبت  
طولا كافيا لتغرس بالكيفية التي أسلفنا ذكرها وهي هذه الكيفية تصنع عقل النبات  
المسمى (دالبا) بأن توضع سوقه الارضية على طبقة من السبلة مغطاة بالشرايح  
أو قريبة من الضوء في عنبر حار ثم تقطع الازرار الارضية متى اكتسبت طولا كافيا  
لتغرس وبعض النباتات تعفن اذا عرض الى تأثير حرارة مفرطة نحو أسفله كالويرينا  
والكالمسيولاريا وحيدته ينبغي ان تدفن قصاريمها في الرمل في المكان الأقل  
حرارة من عنبر التكاثر مع تغطيتها بالنواقيس أو بالشرايح وعقل النباتات الدسمة  
المسماة (ككتوس) تولد جذورها بطريقة آكد وتعفن بأقل سهولة متى قطعت  
ثم ترك جرحها ليحفظ بعض أيام قبل غرسها على أحد الواح العنبر ولا فائدة في وضع هذه  
النباتات تحت نواقيس

والعقل الحشيشية كثيرة الاسماء عمل التكاثر كية عظيمة من النباتات التي تزين بها  
البساتين في فصل الصيف وذلك اما لكون بزورها هذه النباتات لا تنضج في بلادنا  
واما لكونها تخشى ان الاصناف المراد حفظها لا تتولد على حالتها الاصلية بالزور واذا  
تخذت العقل من ازرار حشيشية نباتات ذات أوراق قابلة للقسو فينبغي الاهتمام



بصنعها قبل سقوط الاوراق امتولد لها جـ دور قبل الزمن الذي فيه تنقطع تلك  
 الاوراق وبدون هذا الاحتراس يكون وقوف الانيات سببا في موت تلك العقل  
 (في العقل المتخذة من القربعات الخشبية التي باوراقها) كثير من النباتات الارضية  
 ذات الاوراق الخالدة يتكاثر بالعقل التي تغرس على الدرجة المعتادة (أى من  
 غير تسخين) تحت نواقيس أو شرائح موضوعة على بيت معرض للشمال وذلك كالدفنة  
 أى الغار المشرف والنبات المسمى (الوونيموس) والنبات المسمى (او كوبا) والزمن  
 الذي تصنع فيه هذه العقل يكون من أواخر شهر (مسرى) الى أوائل شهر (هاتور)  
 فتقطع القربعات التي مضت عليها سنة واحدة ثم تجهز بالطريقة التي ذكرناها في العقل  
 الخشبية بحيث يكون طولها من ٥ سنتيمترات الى ستة ويمكن ان تغرس هذه العقل  
 أيضا في قصار يوضع تحت نواقيس أو شرائح باردة

وبعض النباتات التي تتولد جذورها بعد زمن طويل كـ بعض أصناف الفصيلة  
 الخروطية وكثير من نباتات هولاندة الجديدة تغرس عقلا في قصار صغيرة أو كبيرة إذا  
 أريد غرس جـلة عقل في كل منها مع الاهتمام بغرسها قريبا من جذورها متى غرست  
 العقل على سطح التراب ببعض ميلات من الرمل الأبيض ايتى نزع نوع من النبات  
 يسمى (موس) يتولد على وجهه القصارى غالباً خصوصا على النباتات التي مكثت زما  
 لم تنقل في قصار أخرى فإذا كانت النباتات التي غرست عقلا بالاكيفية التي ذكرناها  
 منسوبة الى بلاد باردة وضعت في عنبر معتدل الحرارة ثم غطيت بنواقيس أو بشرائح  
 صغيرة ومتى تكونت للعقل حوية بعد مضي زمن دفنت القصارى على طبقة فاترة من  
 السبلة ثم غطيت بنواقيس أو بشرائح وذلك لسهولة نمو الجذور فاذا وضعت تلك  
 العقل دفنة واحدة على طبقة حارة من السبلة فانها تستطيل بدون ان تتولد لها جذور  
 ثم تنهى بأن تعرفن

وبعض نباتات العنبر الحار يتكاثر من القروع الخشبية باكثر سهولة من تكاثره  
 من القروع الخشبية وذلك كشجر الصمغ المر المسمى باللسان الباقى (فيكروس  
 ايلاستيكا) فإذا أريد صنع العقل من اطراف فرعها أى من الاجزاء الخشبية منها  
 يندر حصول النجاح لان تلك القروع تعرفن قبل ان تتولد جذورها غالباً اما إذا أخذت  
 فروع سناسنة أو جـلة سنوات بشرط ان تكون مزينة بأوراقها فان النجاح يكون  
 أكيدا فتعال هذه القروع الى عقل على وجه بحيث يكون على كل عقلة منها ورقتان  
 ثم ينظف محل القطع بسكين ماضية تحت الورقة السفلى باحكام ثم تغرس العقل

المذكورة في قصار عمدة بتراب الخليج أو بتراب خفيف بحيث يندفن منها نحو سنتين  
في التراب ولا ينبغي ان تقطع الورقة وان يجعل احدها في باطن الاخرى على هيئة  
القرطاس بحيث يشغلان حيزا قليلا على قدر الامكان ثم تدفن القصارى بما فيها من  
العقل على طبقة من السبلة في عنبر التكاثر ثم تغطى بنواقيس

وإذا أريد تكاثر عدة من هذه النباتات تقطع العقل بعين واحدة (أى بز صغير  
واحد) ثم تفرس كاذ كرنا أى ان قاعدة ذنب الورقة يلزم ان يكون مدفونا وتحفظ  
الورقة المجاورة للزرا الصغير السفلى بأن تربط على شكل قرطاس حول مسند صغير غرس  
في وسط القصرية وانخدمة التى ينبغي اجراءها لهذه العقل عين الخدمة التى ذكرناها  
للنباتات الحشيشية وما قلناه في شجر الصغ المر بنطبق أيضا على غيره من نباتات  
العنبر الحار التى تشبهه

(في العقل المتخذة من الاوراق) من الضروري ان تصنع العقل من الاوراق تحت  
نواقيس او شرائح في عنبر التكاثر وذلك نظر السهولة قبول تلك الاعضاء للجناس  
ولا ينبغي ان تلبس عليك العقل المتخذة من الاوراق بعقل بعض انواع النباتات  
المسمامة (كاكتوس) وهى من جنس التين الشوكى فانها تصنع في الغالب من اجزاء  
سوق تعتبر خطأ اوراقا نظرا لخواصها ونسوجاتها ونحن لانعرف الاسباب القوية لوجوه  
التي هم ترسل اوراق بعض النباتات جذورا وتولد اوراقا اكثر سهولة من بعض  
نباتات اخرى وانما شاهدنا ان منسوجاتها متى كانت لحمية ومتمشربة بعصارة تتولد  
لها جذورا باكثر سهولة وسرعة وذلك كالنباتات المسمامة (دوشيا) والمسمامة  
(كراشولا) وما أشبهها ويكون الامر كذلك اذا كانت اعصاب الاوراق بارزة  
ذات قوام رخو تقطع بسهولة اذا ضغط عليها بالاصابع وذلك كالانواع المسمامة  
(جلوكسينيا) و(جيسنيريا) و(بيجونيا)

فتى جمات اجزاء هذه الاوراق ملازمة لطين خفيف ثم وضعت في هوا رطب حار  
تكونت حوية صغيرة على الجزء المقطوع من الورقة وتولدت منها جذور وزر يتكون  
منه ساق النبات الحديث وحينئذ تصير الورقة لامنفعة لها فتجف ويلزم قطعها باحتراس  
لئلا تعفن النبات الحديث

وينبغي ان تؤخذ الاوراق التى يراد صنع العقل منها متى وصلت الى تمام نموها لكن  
قبل ان تقطن في السن وهذا الاحتراس نافع جدا خصوصا للنباتات البصلية التى  
تربى في العنبر كجلوكسينيا والجيسنيريا التى تموت وقها كل سنة لان الاوراق اذا  
قطعت متى قاربت تلك النباتات الوصول الى مدة وقوف نباتها - فت أوتعتقت قبل

ان تتولد منها جذور

والزمن الاوفى اصنع العقل من الاوراق يكون ابتداؤه فصل الربيع وانهاؤه واخر

فصل الصيف

وهذه العقل قليلة الاستعمال جدا للنباتات التي تزرع في الارض بل وان نباتات العنبر  
فلا تستعمل الا اذا كانت تلك النباتات نادرة جدا ولم توجد طريفة تتكاثر أخرى  
ويستغنى من هذه القاعدة البيجونييا والجلو كسينيا وبعض أنواع من الجيبسيريافانها  
تتكاثر بهذه الطريقة على العموم وان كانت تتكاثر أيضا من ازرارها تقطع في فصل  
الربيع متى ابتداء بصلها في الانبات وأما عقل الجلو كسينيا فتقطع اوراقها مع نحو  
سنتيمتر من ذنب الورقة ثم تغرس ما في قصاصم صغيرة قطرها الواحدة منها من ٤ الى ٥  
سنتيمترات وما في قصاصم أكبر من المنة مقدمة تغرس في كل واحدة منها أربع أوراق  
أو خمس قريبا من جذر القصارى وينبغي أن تكون تلك القصارى منحوية على ما يمكن  
من قطع القصارى المكسورة لسهولة انفصال ما زاد من الماء وأن تكون عملة بتراب  
الخلنج فتكون الاوراق مغروسة فيها رأسية بحيث يتكون طرف الذنب المدفون في  
التراب والجزء السفلي من قرص الورقة على مستوى الارض ومتى غرست العقل  
كلها ترش القصارى بقليل من الماء ثم تدفن على طبقة من السبلة في عنبر التكاثر  
ثم تغطى بنواقيس أو بشرائح

ومتى ابتدأت العقل ان تتولد لها جذور (ويحقق ذلك بانخراج ما في احدى القصارى  
باحتراس) تغطى قليلا من الهواء أن يرفع أحد جانبي الناقوس أو الشريحة وبعد  
بعض أيام توضع هذه العقل على لوح من خشب قريب من الضوء في العنبر الحار أو في  
عنبر التكاثر ويديم حتى هذه العقل بقدر كاف من الماء مادامت اوراقها لم تجف  
ومتى ابتدأت تلك الاوراق أن تكتسب صفرة ينبغي تعليل السقي تدريجيا حتى يأتي  
الزمن الذي فيه تجف الاوراق بالكلية حينئذ تحفظ القصارى المذكورة في مكان  
جاف من العنبر ولا تستقي أبدا في فصل الربيع القابل يشاهد في المكان الذي كان  
مشغولا بكل ورقة رأس صغيرة في غلظ البندقة فاذا نقلت تلك الرؤس في قصاصم في الزمن  
المذكور وخدمت كالتبانات الاخرى التي من جنس الجلو كسينيا فانها تنزه في  
مدة فصل الصيف وأنواع الجيبسيرييا ومثلها جميع النباتات البصلية التي ترمى في العنبر  
الحار اذا تكاثرت من عقل اوراقها تعامل بالكيفية التي ذكرناها  
واذا اريدت تكاثر صنف نادر بهذه الطريقة ولم تكن له الاوراق قليلة فيسأني زرعها بهذه  
الكيفية بأن تتخب تصار او مواجير يكون قطرها كطول الورقة وبعد وضع القطع

المكسورة من القصارى فيها الى نحو ثلث ارتفاعها عملا بتراب الخليج الناعم جدا  
ثم توضع عليها الاوراق أفقية على وجه التراب ثم تثبت في مكانها بقطع صغيرة من  
القروع تكسر نحو وسطها بدون ان تفصل بحيث تتكون من ذلك أشبه بحفوت  
صغيرة توضع قائمة مسافة ذافة على اعصاب الورقة بحيث تصير تلك الاعصاب  
ملاسة للارض جيدا ثم تصنع على الاعصاب شقوق مسافة ذافة بواسطة سكين  
صغيرة ماضية ثم ترش النصارى بالماء رشا خفيفة ثم تدفن على طبقة من السبلة  
في عنبر النسكاثر ثم تعطى بنواقيس أو بشرائح

والجلو كسينيا واچيسنيريا والبيجونيا تعامل بهذه الكيفية والرؤس الصغيرة التي  
تتولد من اوراق النباتات البصلية تعامل كما ذكرنا في الاوراق المنفصلة وأما النباتات  
الاخرى كالبيجونيا فتى صارت الازرار الصغيرة التي تتولد من الاجزاء المشقوقه ذات قوة  
كافية ينبغي تفريدها في قصارى صغيرة على وجه الانفراد ثم يمنع عنها الهواء بعض أيام  
لتعامل بعد ذلك كنباتات شابة

وأوراق البيجونيا تتولد منها جذور بسهولة عظيمة بحيث يتأق فرمها واحالتهما الى  
اجزاء دقيقة جدا تترزع على احقاق مماثلة بالتراب الخفيف ثم تعامل بالطريقة التي  
ذكرناها فكل من هذه القطع الصغيرة تتولد له جذور ورز بعد زمن يسير بهذه الكيفية  
تتكون نباتات كثيرة

ولا تنجح النباتات كلها بسهولة من عقل الاوراق فبعضها تتولد له جذور لكن لا تتولد  
منه ازرار أو لا يحصل ذلك الا بعد مضي زمن طويل واحيانا بعد مجلة سنوات  
فقد شوهدت ورقة من شجر الصمغ المر من مدة ثلاث سنوات وكانت جسدها تولدت  
في الشهر الاوّل وكانت هذه الورقة تنقل من قصرية الى اخرى عند الاحتياج  
وفي السنة الثالثة ملأت جـذورها قصرية قطرها ١٥ سنتيمترا بدون أن تتلف  
الورقة ومع ذلك لم يتولد لها ازر

وعلى العموم اذا صنعت عقل من اوراق يتولد لها زرم مباشرة يفضـل غرسها أفقية  
تقريباً بحيث ان قرص الورقة يكون مدفوناً بالكتابة وأن يكون العصب المتوسط  
ملاصاً للتراب

(في الاهدقانات العامة التي ينبغي اجراءها للعقل) العقل التي تصنع في الهواء المطلق  
لا تستدعى من الخدمة التجريدها من الاعشاب المؤذية وسقمها اذا جف طينها  
وينبغي أن يكون السقي خفيفاً بالرشاشه ذات الثقوب واذا كان الوقت يابساً جدا  
يكون من النافع توزيع كمية كافية من تبن السبلة المتخمر فانه يضبط رطوبة السقي

زمناطويلا

والعقل التي تحت النواقيس أو الشرائح وهي التي تصنع على الدرجة المعتادة (أى في بيت من ارض البستان في الهواء المطلق) ينبغى الكشف عنها في أغلب الاوقات وسهيا عند الاحتياج بشرط أن يكون السقي خفيفا للملا تعفن وتنزع الاوراق التي تجف منها مع الاهتمام واذما مكثت العقل زمناطويلا بدون أن تتولد منها جذور ينبغى ان تخلخل اجزاء الطين بأن يكتط سطحه كتطاخفة بقا بنحو ملوق واذ اصابت الشمس النواقيس أو الشرائح ينبغى تظليلها مع الاهتمام خصوصا في الايام الاول

ومتى ابتدأت جذور العقل أن تتولد ينبغى أن يعطى لها الهواء قلبا لأن ترفع النواقيس أو الشرائح من الجهة المضادة للريح والعقل التي تصنع على طبقة من السيلة تستمدحى الاهتمامات التي ذكرناها وانما ينبغى الاهتمام بقفلها في القصارى متى تولدت جذورها فاذا أهمل هذا الاحتراس يتفق غالبا أن العقل حيث انما متأثرة بدرجة حرارة أكثر ارتفاعا من درجة الحرارة اللازمة لها تكذب طولامفراطا وتحصل منها نتائج رديئة

وأما عقل نباتات العنبر ومثلها العقل التي تصنع في فصل الربيع على الحالة الحشيشية في عنبر التكاثر فان الاهتمامات التي تستدعيها تكون أدق من الاهتمامات اللازمة للعقل التي قبلها

فالمكان الذي تدفن فيه العقل يلزم أن يسخن باطنه اما طبقة من السيلة واما بواسير حرارة مغطاة بطبقة من ثقل القرظ المتحصل من دبغ الجلود فمختمان من ١٥ الى ٢٠ سنتيمترا ويلزم ان تكون حرارة هذه الطبقة من ٢٠ الى ٢٥ درجة مئضية لا تتغير على قدر الامكان وذلك ان درجة الحرارة المتساوية تساعد كثيرا على تولد الجذور للعقل ولو كانت أقل من درجة الحرارة التي ذكرناها وفي العنبر المستوفى يلزم أن يكون جزء من المسكان الذي توضع فيه العقل أقل حرارة توضع فيه النباتات التي تتعفن اذا سخنت من أسفل تسخينها زاندا وأما درجة حرارة العنبر فيلزم أن تكون أكثر ارتفاعا من درجة حرارة الطبقة لانها اذا كانت أقل منها فان ما يتصاعد من الطبقة يتكاثف في باطن النواقيس فيسقط على العقل فتمتعن

وينبغى رؤية العقل يوميا يسقي ما كان منها محتاجا للسقي واحدة فواحدة بما مكث في العنبر زمنا التكون درجة الحرارة فيهما واحدة وينبغى أن تنزع الاوراق التي تجف او تعفن مع الانتباه وأن يمسخ باطن النواقيس والشرائح قبل ان توضع على العقل

ثانيا

ومتى ابتدأت العقل أن تولد لها بعض جذور ينبغى أن ترفع التواقيس أو الشرايح قليلا يعطى لها قليل من الهواء وبعد بعض أيام تنقل العقل التي تولدت لها جذور تغرس كل واحدة منها في قصرية على - دتها وينبغى أن تكون القصارى المعدة لغرسها نظيفة جدا وأن توضع في قاعها طبقة من قطع القصارى المكسورة ويستعمل لذلك طين الخللج الخالص أو المختلط بالطين المعتاد وذلك على حسب طبيعة النباتات ومن المهم أن لا تنقل تلك النباتات في قصار كبيرة جدا لأن الطين يتصل فيها بأكثر سهولة فينشأ عن ذلك تعفن الجذور

ومن المهم أيضا أن لا تعرض النباتات التي تولدت جذورها حديثا للهواء دفعة واحدة بل ينبغى تعويدها عليه تدريجاً ثم تزرع بعد ذلك في درجة الحرارة التي توافقت بها  
 \* (الكلام على غرس النباتات الحديثة في القصارى) \*

القصارى القصارى التي استمطاة بطلاء هي التي يلزم تفضيلها على غيرها في ذلك وينبغى أن تكون نظيفة جدا خاصة وصالحو باطنها ولا بأس بتنظيفها إذا كانت مستعملة ثم تركها إلى نصفه ل ما قيم من الماء وأيا كانت - مهم أن ينبغى أن يكون في قاعها ثقب أو جلة ثقوب لئلا يفصل منها ما زاد من ماء السقي بسهولة وبدون هذا الاحتراس يبقى راكدا فينشأ من ذلك تعفن الطين وتعفن جذور النباتات ولاجل منع انسداد ثقوب القصارى ينبغى قبل أن تملأ بالطين تغطية تلك الثقوب بقطع القصارى المكسورة

وهذه العملية المسماة بالدرفعة (أي نصفية المياه الزائدة عن الحاجة من القصارى) من العمليات المهمة جدا لزراعة النباتات في القصارى لكنها مهمة أو يجربها معظم المشتغلين بزراعة القصارى بدون انتباه مع أن صحة النباتات وقوتها متعلقة بهذه العملية خصوصا وهذه الملاحظات تلزمنا أن نذكر بعض تفاصيل متعلقة بهذه العملية فتقول

النباتات التي لا تغرس في القصارى إلا في وقت تزهرها والتي لا تمكث فيها إلا زمنا يسيرا يكفي لها تغطية ثقب القصرية بقطعة من قطع القصارى المكسورة بحيث تكون كافية لتغطية ثقب القصرية والنباتات المعدة لأن تربي وتتمكث في القصارى ينبغى لها بعد تغطية الثقب بقطعة من الخرف كذا كرنا أن يلائم قاع كل قصرية بقطعة أخرى من الخرف أصغر من القطعة المتقدمة وينبغى أن يكون وضعها باليد واحدة فواحدة لتبقى بينهما مسافات خالية وأن تكون منتظمة بشكل مخروطي نحو وسط القصرية طولها سنتمتر إلى سنتمترين على حسب سعة القصرية التي يلزم استعمالها

و يلزم ان تكون قطع الخبز نظيفة جدا فيعد تكسـ يرها ينبغي ان تغربل لتجربدها  
عن قطع الخبز الصغيرة وعن الغبار

و نباتات القصارى تستخدم على ما ينبغي في بلاد انكلترو و القصارى المستعملة لذلك اكثر  
غورا من القصارى المستعملة لبلاد فرانس او ٥ـ لذا يؤذن بوضع طبقة تجنية من الخبز  
في قاعها و القصارى التي يتخذ منها الخبز تغسل قبل ان تكسر

ومقاي كسبت النباتات ارتفاعا ولم يتيسر الحصول على قصار كبيرة تستعمل صنابير  
من خشبـ تديره أو مر بعة قاعها من بين بجملة ثقوب لكن فصل ما فيها من الماء  
الزائد ما يقطع من الآجر واما بالخبز و أيا كانت المواد المستعملة لذلك فيجب أن  
تكون نظيفة جدا وان تغربل الفصل ما فيها من التراب أو من القطع الصغيرة و قطع  
الخبز و الأجر المذكور تسهل انفصال ما زاد من الماء و تمنع الدود من الدخول في  
باطن القصارى اذا نفذت من الثقوب التي في قاعها

ويختلف تركيب الطين الذي يستعمل لملء القصارى باختلاف طبيعة النباتات  
ويستعمل اعظم النباتات طين البساتين الجيدة مختلطا بنحو ثلثه من ربال الاوراق  
المتخمرة الذي اضيف اليه قليل من السبلة المتخمرة أيضا وهذا الخليط يلزم أن يجرد مما  
فيه من الحجارة الكبيرة لكنه لا يغربل مالم يستعمل لنباتات حديثة جدا قليلة الجذور  
وطين البساتين الجيدة كثير الوجود و أحسن الاطيان ما يتخذ من المروج الجيدة  
على هيئة ألواح تختلجها نحو خمسة سنتيمترات فيجعل آ كما مطبقات منتظمة بأن توضع  
الاسطحة المغطاء بالنباتات الحشيشية على بعضها ثم تقب تلك الآكام مرتين أو ثلاثا  
في السنة ليتخللها الهواء وفي السنة الثانية أو الثالثة يتأق اسمة عمال هذا الطين  
لتكسوين معظم الخلوط المعد لملء القصارى فيجروش ثم يخلط بدبال الاوراق  
وبالسبلة المتخمرة و قليل من الرمل الأبيض ليصير الخليط خفيفا ينفذ فيه الماء بسهولة  
وهذا الخليط الجهمز جيد افضل على طين الخاليج مهما كانت جودته لزراعة النباتات  
في القصارى وان كان طين الخاليج النقي يفضل على غيره لبعض النباتات فاذا تيسر وجود  
طين الخاليج بوضع قليل منه في الخليط فيخلل اجزائه و باستعمال كثير من طين الخاليج  
للنباتات التي اكتسبت بعض قوتها كثيرا ما تشاهد تلك النباتات سقيمة لانها تنك طين  
قصارىها في زمن يسير ولما كانت الجذور لا تجدد في باطن القصارى ما يلزمها من الغذاء  
الذي هو ضروريها تنفذ من خلال الطين وتنبه نحو جدران القصرية فتثقل في قصار  
أ كبر من التي كانت مزروعة فيها حينئذ يؤول الامر الى الحصول على نباتات سقيمة  
ليست نامية اذا زرعت في قصار كبيرة بالنسبة لها و يحصل من ذلك اذا غر بل الطين

## المعدل القصارى

ومع ذلك فطين الخليج النقي نافع جداً للزراعة بعض النباتات ذات الجذور الدقيقة  
كالكاميليا والاشناس والخلنج وغير ذلك لكن اذا أريد نقل هذه النباتات من  
القصارى الى اخرى وكانت متوسطة النمو فيجب أن يجروش طين الخليج وان يجرد عما  
فيه من الجذور الكبيرة ولا يغربل الا اذا أريد استعماله لغرس نباتات جديدة في  
القصارى

والغالب أن تغرس النباتات في القصارى في دروة من العنبر على طرابيزة ذات ارتفاع  
مناسب لتأتى للشخص الواقف على قدميه أن يضغط الطين في القصرية ضغطاً كافياً  
بدون تكلف والطرابيزة التي تغرس عليها النباتات في القصارى يلزم ان تكون  
مضنية بثلاث حافات مرتفعة لضبط التراب الذي يستخدم للغرس مالم تكن مستعدة على  
حائط ثم يوضع على الطرابيزة ما يلزم من التراب المجهز على حسب طبيعة النباتات ثم  
يضع الصانع بقرب يده قصرية كبيرة مملئة بالخزف المجهز للاستعمال وقصرية كبيرة  
اخرى مملئة بتراب ناعم خفيف أو بزل ابيض وهو الاحسن يدرمنه على جذور  
النباتات السريعة التأثر أو يخلل به طين القصارى بحسب الاحتياج

ثم ينزع النبات المراد نقله من قصرية الى اخرى مع الاحترام بأن توضع اليد اليسرى  
على طين القصرية بحيث يقدساق النبات بين الاصبعين ثم تنكس القصرية ويضرب  
بها ضرباً خفيفاً على ركن الطرابيزة

وبعد نزع القصرية يجرد الجزء السفلى للصلاية من الخزف الذى يبقى ملتصقاً به ثم اذا  
كانت الجذور ملتصقة حول الصلاية ينبغي أن تفصل منها بالاصابع بلطف مع  
الاهتمام بعدم فصل شئ من الطين ما أمكن مالم يكن متحللاً ماعدا الجزء العلوى من  
الصلاية فانه يزال منه الطين الى الجذور الاولى ويفعى أن تنقل النباتات في قصار  
متناسبة مع قوّة النبات ومع النمو الذى يكسبه فالنباتات الحديثة لا ينبغي نقلها  
في قصار كبيرة لان الطين يتحلل فيها فينشأ عن ذلك تعفن الجذور ومتى وضع الخزف  
كإذ كرنا في القصرية المعدة لقبول النبات توضع عليه طبقة من التراب ويفضل في ذلك  
التراب الخشن وتحن طبقة التراب يلزم ان يكون على وجه بحيث ان الجزء العلوى من  
الصلاية يكون اسفل حافة القصرية بنحو سنتيمترين وحينئذ يوضع النبات في وسط  
القصرية بحيث تكون ساقه رأسية ثم يدخل التراب بين الصلاية والجدر الباطنة  
للقصرية بأن يضغط عليه بقطعة من الخشب مفرطحة كالملوق بحيث لا تبقى فجوات  
بين أجزاء التراب ثم تضرب القصرية على الطرابيزة مراراً ضرباً خفيفاً لينزل فيها



التراب ثم يضغط ضغطاً قوياً بالابهامين في جميع محيط القصرية ثم يتم ملء القصرية بالتراب الناعم بدون أن يضغط بحيث يترك الجزء العلوى من القصرية خالياً منه حتى نحو سنتيمتر أو سنتيمترين بين التراب وحافة القصرية وذلك لضبط ماء السقي ومتى انتهى نقل النباتات في القصارى وجعلت القصارى راسية ترش بكثير من الماء برشاشة ذات ثقب يتجه لمرتفعة عن القصارى فيمزل منها الماء على هيئة المطر بدون أن يتدفق الطين خارج القصارى وهذا يحصل إذا استعملت رشاشة بدون ثقب وصلابات النباتات المراد نقلها ومثلها التراب الذى يستعمل للقصارى لا يلزم أن تكون زائدة الميوسة ولا زائدة الرطوبة فإذا كانت النباتات ظمآنة ينبغي سقيها قبل أن تنقل يوم تجردت مما تنسرب فيه الرطوبة ويقل ماؤها قبل نقلها في القصارى والدلالات التى ذكرناها فى شأن نقل النباتات فى القصارى عين الدلالات المتعلقة بنقل النباتات الكبيرة فى الصناديق كالكاميليا وشجر البرتقال

ولا يتيسر لنا ذكر زمن مخصوص لنقل النباتات فى القصارى ومع ذلك فالزمن الاوفى هو اواخر فصل الشتاء وأوائل فصل الربيع ثم فى فصل الصيف متى صارت النباتات متضايقة فى القصارى ومحماجة للنقل فى قصارا كبيرتها وأنواع الكاميليا والازاليا والروودودندرون وجميع النباتات المعمرة التى تنزه فى فصل الربيع ينبغي أن تنقل فى القصارى بعد تزهرها حالاً وهو الاحسن

ولا ينقل فى فصل الخريف الا النباتات المغروسة فى الارض فى فصل الصيف مع أنها يلزم أن تدخل فى العبر أو فى البرتقالية فى فصل الشتاء ومثلها فى ذلك بعض نباتات تبت قليلاً جداً فى فصل الشتاء يلزم نقلها فى قصار أصغر من التى تشغلها فى فصل الصيف لتشغل مكاناً قليلاً وذلك كالبيلارجونيوم والفوكسيا

وعلى العموم جميع النباتات التى فى القصارى يلزم نقلها فى قصار أخرى كلما دعت الحاجة لذلك لكن الاحسن أن تنقل بعد مدة وقوف النبات أى فى الزمن الذى يتدنى فيه اتجاهها

ومتى نقات نباتات كثيرة التأثر ينفى الاهتمام بازالة اقل ما يمكن من الجذور ما عدا الجذور التى جفت او تعفنت وحينئذ ينفى قطعها الى الجزء السليم بالقطاعة جيداً والنباتات التى تحوت اليافها الشعرية كل سنة كالدراسينا والبيجونيا يلزم بحريتها من جذورها التى جفت بأن تمزج بحيث يسقط جزء من الطين القديم قبل نقلها فى القصارى

والنباتات التى ترسل جذورها حديثة بسهولة كالدفلى الوردية والمان يمكن ازاله جزئياً

من صلايتها الميتاى نقلها فى قصار اصغر من التي كانت مزروعة فيها وينبغي ان تجرى هذه العملية بسكين ماضية لتقليم الجذور بدون ان تنزق ولا ينبغي تقليم الجذور ولا تقليم الصلاية متى كانت النباتات فى حالة انباتها التام فاذا ادعت الحاجة لنقل النباتات فى هذه الحالة ينبغي نقلها فى قصاراً كبير من التي تشغلها بدون ان تقلم الجذور (الاهتمامات العامة التي ينبغي اجراؤها للنباتات التي فى القصارى) بعد نقل النباتات التي قطع كثير من جذورها يكون من الضروري احيانا دفن النباتات على طبقة فاترة ثم تظال عند الاحتياج وينع عنها الهواء بعض ايام لهمولة تشب جذورها ثم يتأق بعد ذلك وضعها فى العنبر وفى الهواء المطلق بحسب درجة الحرارة اللازمة لها واذا كانت تلك النباتات يلزم أن تترك فى الهواء المطبق يكون من الضروري دفن القصارى وبدون هذا الاحتراس يجف ما فيها من الطين بسرعة وفى اوقات الحر الشديد يصير من الضروري سقيها مرتين أو ثلاثا فى اليوم وهذا يستدعى زعنا طويلا ويضر بالنباتات ان تكرر اعطيان لان طينها يصير خاليا عن الاصول المغذية وذلك ان بالسقي المتكرر متى رشح الماء من خلال الصلاية يخرج من قاع القصرية جاذبا معه الاصول المغذية بحيث ان الجذور لا تجد غذاء كافيا فتسقم النباتات حينئذ تدبول أمرها الى الموت احيانا

والنباتات القليلة التاثر يمكن دفنها فى البيوت بارض البستان اذا لم تكن زائدة الاندماج لكن الغالب فى النباتات الكثيرة التاثر أن تدفن القصارى فى البيوت التي حفرت الى غور نحو قدم أو أكثر على حسب ارتفاع القصارى ثم يستبدل الطين برمل ونباتات العنبر التي توضع فى الهواء المطبق فى فصل الصيف يمكن وضعها بجانب حائط معرض للجهة الشمالية أو بين دروات بدون ان تدفن قصارها وهذه الدروات التي تستخدم لوقاية النباتات من الرياح القوية ومن تأثير الاشعة الشمسية يمكن أن تصنع من الواح أو مصبات أو حصر تربط بخوازيق مغروسة فى الارض مسانعة فسافة واحيانا تكون هذه الدروات مكوّنة من اشجار أو من شجيرات تزرع خطوطا متوازية ومتباعدة عن بعضها بحيث يمكن ان يجعل بينها بيوت عرض كل منها نحو ٣٠ متر وعشى من الجهتين عرض كل منها من ٣٠ الى ٤٠ سنتيمترا ويهتم بقرط الفروع التي تظهر من الجهتين على البيوت كلما تمت بحيث تكون من ذلك زروب فقط وبهذه نسوية ارض البيوت التي بين الدروات تغطى ببعض سنقيترات من رمل الانهار او برماد الفحم الحجرى المغربل ليجرى ماء الذي بسهولة واذا كان المقصود دفن القصارى ينبغي ان تحفر البيوت يستعمل طينها بالرمل أو برماد الفحم الحجرى كما ذكرنا

ولاشك ان سقى النباتات التي في القصارى يستدعى احتراسا زائدا لان افراط الرطوبة في بعض فصول السنة يمكن ان يضر بالنباتات كالبوسه وعلى العموم ينبغي ان يسقى النبات بحسب قوته اى ان النبات الذي يغرق له لا يمتص ماء اقل من النبات الذي يغرق كثيرا ولذا ان بعض نباتات العنبر يلزم ان يسقى في فصل الشتاء اقل مما في فصل الصيف بكثير

ويعرف احتياج النبات الذي في القصر به الى السقى اولاً بحفاف طين الجزء العلوى من القصرية وثانياً بهيشة النبات العامة اى ان الاوراق الحديثة والازرار تكون ذابلة ولا ينبغي ان يسقى النبات نصف سقى اصلاً اى ان الصلاية يلزم ان تكون كلها ممتلئة بالماء في كل سقى فان السقى اذا كان قليلاً ومتكرراً يتعفن الجزء العلوى من الصلاية مع ان قاعها يكون جافاً بالكلمة وحينئذ ينبغي ان يرش ماء كثيراً على القصرية بحيث تمتلئ الى حافتها ويكرر العمل حتى يتقد الماء في طين القصرية

وعلى العموم يستعمل اسقى النباتات التي في القصارى رشاشات ذات مقار ينزل منها الماء بقوة في القصرية فتتكون حفرة من تحول الطين خارج القصرية فتتكشف الجذور فالاحسن ان يوفى على طرف منقار الرشاشة رأس ذو ثقب متوسط القطر به يتأتى سقى النباتات بدون ان يتحول الطين خارج القصارى وهذه الطريقة كثيرة الاستعمال في اكثرها وغيرها والنباتات المزروعة في القصارى يلزم ان تسقى واحداً فواحداً ولا ينبغي ان تسقى كلها سواها برشاشة ذات رأس كبير اصلاً لان هذه الكيفية يخشى من سقى النباتات التي ليست محتاجة لاسقى مع ان النباتات التي كانت محتاجة لان تسقى كثيراً لا ينالها الا قليل من الماء غالباً وحينئذ لا ينبغي ان يترك نبات الا اذا كانت صلايته مغمورة بالماء في جميع اجزائها فاذا جفت صلاية نبات جفا فازداد سهواً بحيث لا يمكن الماء ان ينفذ فيه بسهولة ينبغي ان تترك قصرية مغمورة بعض ساعات في سطل او برميل صغير مملوء بالماء والنباتات المزروعة في صناديق أو في براميل صغيرة تستدعى احتراسا زائداً في سقيها فاجل معرفة حالة طين الجزء السفلى من الصلاية يمكن ان يستعمل عساس (أى مجس) يفرس في الصلاية وبواسطته يخرج قليل من طين القاع والاحسن ان يعرف احتياج النبات بحسب هيئته العامة وكيفية الماء التي يمتصها كما قلنا مع اعتبار الفصل وحالة الجو

والنباتات المغروسة في الصناديق كالنباتات التي في القصارى لا ينبغي ان تسقى سقياً غير كاف حتى سقيت ينبغي ان يكون طينها مغموراً بالماء في جميع اجزائه وقد قلنا ان السقى المتكرر يضر بالنباتات المزروعة في القصارى كثيراً فالاحسن

في فصل الصيف ان نسقي النباتات بكثير من الماء آخر النهار ليتأق للنباتات ان  
تتشرب كثيرا منه اثناء الليل فاذا سقيت النباتات صباحا عند طلوع الشمس فان  
الماء لا يجدره ماتمخه فيه الجذور فيتصاعد بخار ابنة تأثير الاشعة الشمسية فيه وهذا  
ينطبق خصوصا على النباتات المزروعة في قصار موضوعة على مدرجات عنبر وعلى  
جميع النباتات التي لم تكن قصارهم مدفونة في الارض فتكون معرضة لتأثير الاشعة  
الشمسية

ولا جل ترطيب النباتات وغسل اوراقها وتجريدها مما جعلوها من الغبار ترش بالماء رشا  
خفيفة في الغالب وكيفية ذلك ان يرش الماء على شكل مطر امحقة وما بدأ بموجة يد  
واما برشا شدة ذات ثقب دقيقة وينبغي ان يكون الرش عند غروب الشمس بعد سقي  
النباتات المحتاجة للسقي وبدون هذا الاحتراس متى سقط ماء الرش فانه يبل سطح  
القصارى فيه ذلك لا يمكن ان يتحقق من حالة الطين ولا من حالة النباتات المحتاجة للسقي  
والماء الذي يستعمل للسقي يلزم ان يمكث في الهواء زمنا لتكون درجة حرارته كدرجة  
حرارته لانه من المعروف ان النباتات تكون في فصل الصيف معرضة لدرجة حرارة  
مقدارها من ٢٠ الى ٢٥ درجة فاذا رشت بما خارج من البتر فانم يحصل لها اضطراب  
لا يكون موافقا لها ويكون الامر كذلك في جميع النباتات المزروعة على طبقة من  
السبلة او في العنابر فن الضروري ان لاترث النباتات الا بما مكث زمنا في العنبر  
أو في مكان آخر حار

ولا جل اكتب اب النباتات المزروعة في القصارى زيادة قوة كثيرا ما نسقي بالاسمدة  
السائلة اى الجوانف وزرق الطيور او الغراء أو السبلة الدسمة التي تعطن في برميل  
ممتلئ بالماء وتحرك فيه كلما أريد استعماله ولا ينبغي ان نسقي بالاسمدة السائلة الا النباتات  
التي مكثت في القصارى زمنا تكون مزينة بكثير من جذور حديثة ولا ينبغي ان  
تسقي بها الا سقيها خفيفا كل اربعة ايام أو خمسة مرة ثم تسقي بالماء المعتاد عند الاحتياج  
وهناك طريقة أخرى اسهل من المتقدمة وهي ان تبسط على سطح القصارى طبقة  
خفيفة من زرق الحمام أو أى سماد آخر احميل الى غبار ثم يسقي النبات بالماء بحيث ان  
ما في السماد من الاصول القابلة للذوبان في الماء يتخذ في الصلابة لكن لا ينبغي ان  
تستعمل الاسمدة الامتية كانت النباتات مزينة بجذور وكافلتنا وأيا كانت الطريقة  
المستعملة ينبغي اجراؤها مع الاحتراس لان بعض الاسمدة اذا استعمل منه الكثير  
يجرق جذور النباتات

والاهتمامات الأخرى التي ينبغي اجراؤها للنباتات التي في القصارى هي ان تقـرط

فتم اذا اريد الحصول على نباتات متفرعة وان تجعل اهاما ساند اذ ادعت اليها الحاجة  
 وذلك لتعمل الفروع وقد تكون المساند قصب باناص غير من خشب مغطاء بقشرتها  
 وقد تكون قطعا من التوب او من اى خشب خفيف وهي - تديره ومطالة بطلاء  
 اخضر فيديب احد طرفي هذه القصبان ثم تغرس في القهصية بحيث تربط عليها الفروع  
 بحسب اللزوم وذوق الشخص الذي يجري هذه العملية وتصنع الاربطة من قش  
 الحصر الذي يعطن في الماء بعض ساعات ليصير أكثر ليان ثم يحال الى اجزاء دقيقة قبل  
 اجراء الربط به ولا ينبغي ان يكون الربط قويا لئلا تختنق الفروع

\* (الكلام على التكاثر بالتركيب او النخيل وهو الترقيد المعروف) \*

الترقيد عقله لا انفصل من نباتها الاصلى الا اذا صارت مزينة بجذور وانظرية الترقيد  
 مؤسسه على هاتين القاعدتين الفسيولوجيتين  
 الاولى ان جميع اجزاء اساق الشجرة تنولد منها - دورتي صادفت طينارطبا وكانت  
 محبوبة عن تأثير الضوء

والثانية ان الجذور اذا عرضت لتأثير الضوء والهواء تولدت منها اسوق

ولاجل فهم نظرية الترقيد ينبغي لنا ان ننبه على ان سير العصارة الليفنافية يحصل في  
 الاجزاء الرأسية كما تسهولت منها في الاجزاء الافقية ويحصل ايضا في الاجزاء المستقيمة  
 أكثر منها في الاجزاء المنحنية وخصوصا اذا كان الانحناء صناعيا أى غير خافي بحيث ان  
 العصارة الليفنافية متى مرت في هذه الاجزاء المنحنية مالت الى الانسكاب فيها والنقوذ  
 من خلال منسوجها والدليل على ذلك ان هذه الاجزاء اذا كانت معرضة للهواء  
 تولدت على المنحنى ازرار تكون أكثر قوة كلما كان الانحناء أكثر وضوحا وفصل  
 هذه الظاهرة عينها في الارض متى وضعت فيها فروع منخنية فتمتص العصارة  
 الليفنافية في الجزء المنحني تراكت فيه فتمتص القشرة لتفسيك الى الخارج لكن لما  
 كانت هذه الظاهرة مع فقد الضوء وعدم ملاسة الهواء مخالفة لتي تحصل في الهواء  
 تستحيل العصارة الليفنافية الى جذور

وليتنبه الى ان الجذور تنمو كما تسهولت كلما كان الجزء المنحني محتويا على جروح  
 صغيرة فتكون تلك الجروح سببا في توارد السائلات اليها وانصبابها فيها وهم هذه  
 الظاهرة تعمل بعض طرق يجرى بها البساتينون لسهولة تولد الجذور وينبغي ان يجرد  
 الجزء الذي يدفن في الارض من جميع الازرار والفروع والاوراق

وتتخذ الترقيدات امان الفروع الخشبية أى التي وصلت الى تمام نموها فاكسبت  
 صلابة الخشب وامان القريعات الخشبية المزينة باوراقها وتصنع ترقيدات

النباتات المغروسة في الارض في الهواء المطلق ولا يخشى على القربان الحشيشية من الذبول بلامستهم للهواء لانهم تنفصل من شجرتهم الاصلية وترقيدات النباتات المزروعة في العنبر تصنع في درجة الحرارة الضرورية للنبات الذي يراد تكاثره

والترقيدات ذات نفع عظيم في تكاثر النباتات التي لا تنجح عقلها الا بعسر (في الزمن الذي تصنع فيه الترقيدات) تصنع الترقيدات في اواخر فصل الشتاء أى من شهر (امشير) الى اواخر شهر (برموده) وتتخذ هذه الترقيدات من الفروع الخشبية واذا اريد ترقيده فروع خشبية ينبغي ان تصنع في فصل الصيف كلما تولدت فريعات موافقة لذلك

وهذا أنواع الترقيد الرئيسة وهي على ثلاثة اقسام الترقيد البسيط والترقيد المتضاعف وترقيد النباتات الحشيشية

(القسم الاول في الترقيد البسيط) جميع ترقييدات هذا القسم ليست محتاجة الى اعطيت بالتراب لتولد منها جذور فنبش ممهزا بعضها عن بعض بهدأ أن تنفصل من شجرتهم الاصلية وهذا بيان الانواع الداخلة تحت هذا القسم

(الاول الترقيد بالامالة نحو الارض) حيث انه من الضروري ان يكون جزء الترقيدة الذي تتولد عليه الجذور ملامسا للارض حتى كانت الفروع لينة قريبة من الارض يكفي امالتها ودفنها في قنوات محفورة نحو قاعدة النبات الاصلية ثم تغطي بالتراب والارض التي ترقد فيها الترقيدات يلزم ان تكون اجزؤها مختلطة خفيفة بأن تخلط بالرمل والديبال والاحسن لكن كثير من النباتات التي تنعم اذا انقلت ان تدفن حول النبات الاصلية قصارا ومسنات تنفذها القروع التي يلزم ان تتولد لها جذور ويمكن ان تنعم لذلك قصار مشقوقة نحو جانبها حتى فيها القروع بسموله فاذا انعذر وجودها السمعت عملت القصارى المعتمدة خصوصا اذا كانت الفروع لينة يتأني حينها ودفنها قليلا على سطح القصارى فتملا القصارى او المسنات بطين الارض او بطين مختلط موافق لطبيعة النبات فهذه الكيفية يتأني نقل النباتات في أى فصل متى تولدت جذورها

ويحصل البستانيون بياريز على اشجار من العنب حاملة الثمارها ومغروسة في القصارى بجنى شهساءها الطويل في اوان تظليلها في قصار مدفونة في قاعدة تلك الاشجار

(الثاني الترقيد بعيدا عن الارض او الترقيد في الهواء ويسمى الاستلاف) اذا كانت

فروع الشجرة كثيرة البعد من الارض تستعمل فروع قمتها لترقيدها بان ترفع صناديق  
 أو قصاصم ممتدة بطين موافق لذلك الى الارتفاع اللازم من الشجرة لينتأق حتى الفروع  
 فيها يسهلولة ويلزم ان تكون تلك القصارى ذات شق جانبي لينتأق نفوذ الفروع فيها  
 ثم يغانق الجزء المشقوق من القصارية بقطعة من الأردواز أو من الخنزف أو من الزجاج  
 وهو الاحسن ليتمحق تولد الجذور من خلال الزجاج وتلا هذه القصارى بطين الخليج  
 النقي أو المختلط انما يلزم ان يكون ناعما جدا لئلا يتقرب بين أجزائه مسافات خالية  
 وينبغي ان يضغط ضغطا خفيفا

والغالب ان يستعمل بدل القصارى صفايح من رصاص محتفظة النخن تصنع منها  
 قرطيس يحاط به القرع نحو الجزء الذى يراد تولد الجذور فيه

(الثالث الترقيد بجوئى الفروع أو الترقيد الموقوس) بعد تجهيز الارض بالطريقة التى  
 ذكرناها حتى الفروع بحيث ان الجزء الذى يلزم ان تتولد منه جذور يكون ملاصقا  
 للارض أو طين القصارى ثم تجعل الفروع على هذا الوضع بتدبيرها بخطاف صغير من  
 خشب يغمس فى الطين من تنكز على جزء الفرع الذى يلزم ان يكون مدفوناً فى  
 الطين ثم يرفع الطرف العلوى للقرع بحيث يكون وضعه رأسياً تقريباً ويجعل على  
 هذا الوضع بأن يربط على مسند مغروس فى الارض أو فى طين القصارية ثم تغطى  
 الاجزاء الملامسة لطين بهض سنخيرات من التراب تضغط ضغطاً خفيفاً وينبغي ازالة  
 جميع الاوراق من جزء الفرع الذى يدفن فى الارض وهذا الترقيد هو الاكثر  
 استعمالاً لجميع النباتات سواء كان فى الارض أو بعيداً عنها فى قصار أو فى صناديق  
 معلقة فى الهواء

(الرابع الترقيد الشعاعى) كيفية ان ترقد الفروع الشعاعية المتحصلة من شجرة  
 قوية جعله مراراً بحيث تكون كل ترقيده بعد مدة عن رقيدها بنحو ٦٠ سنخيرات  
 وتثبت فى حفرة بحيث ان طول ما يدفن منها فى الارض يكون كطول ما على وجهها ثم  
 يرفع طرفها رأسياً على مسند من الخشب والمهم فى هذا العمل ان يكون كل قوس من  
 الاقواس التى يرسمها القرع الشعاعى الخارج من الارض من رتبة يجعله ازرار ومضى  
 تولدت جذور على اجزاء القرع المدفون فى الارض ينبغي ان يقطم فيها هذه الكيفية  
 تحصل جعله نباتات من فرع واحد وتستهعمل هذه الطريقة بنجاح فى جميع الانتصار  
 الشعاعية كالكرم وغيره

(الخامس الترقيد بالناف) كيفية ان تقطع ساق الشجرة على ارتفاع بعض سنخيرات  
 من مستوى الارض ثم تغطى الجرنومة بتراب يجعل على شكل اكمة صغيرة فعما قليل

يتولد حول قاعد الساق كثير من ازرار تتولد لها جذور بسهولة في طين الاكمة  
والعادة أن يكون اجراء هذه العملية في فصل الربيع ففي فصل الخريف التالي تكون  
الازرار ذات جذور ويمكن فصلها من جرتومتها الاصلية لتزرع في مكانها أو في ارض  
الورش ولا يخفى أن هذه الطريقة لا يمكن استعمالها الا للاشجار والشجيرات التي تتولد  
جذورها بسهولة وبها يتكاثر شجر السفرجل الذي يطعم فيما بعد وان كان شجرة  
المحصل من البزر يفضل عليه

وفي اراضي الورش كثيرا ما يزرع بعض نباتات في قنوات خصوصا شجر الورد  
المنسوب للفصول الاربعة لتتصل منه اشجار نظام فتى تولدت جذورها قرطت ثم تملأ  
القنوات بالتراب كالمات الازرار فتمت ولدت منها نباتات كثيرة متى تولدت لها جذور كافية  
تفصل وترزع بالطريقة التي ذكرناها

(السادس الترقيد بالجذور) هذه الطريقة مؤسسه على نظرية العقل المتخذة من  
الجذور في كفي أن تكشف الجذور وتقطع اطرافها أو تصنع عليها شقوق مسافة مسافة  
ثم تترك معرضة للهواء الى الزمن الذي فيه يتولد في محل الشقوق أو على الجزء المبتور  
حويات تتكون منها ازرار فتغطي بالتراب الناعم ومتى تكونت جذور كافية للازرار  
الذكورة ينبغي ان تفصل من الجذر الذي تولدت منه وجميع النباتات التي تتكاثر  
بعقل الجذور يتأني تكاثرها أيضا بهذه الطريقة

ويفعل الترقيد بالجذور في أوائل فصل الربيع متى ابتدأت العصاراة اللينة في  
الصعود

ويستعمل الترقيد بالجذور أيضا لبعض الانواع التي جذورها الطويلة جدا لاتصل  
الا الى غور قاع من الارض وذلك كالروبنيا والابلاتوس فكثيرا ما تجرح جذور  
تلك الاشجار بالفأس أو بالات الحراثة فيتولد على كل جرح حوية تتكون منها ازرار  
وتستعمل الى سوق فاذا انضات تلك الجذور من شجرتها الاصلية اسفل النقطة التي تولدت  
منها الازرار كان كل منها نباتا قائما بنفسه ولاجل ازدياد كثرة الاغياف الشعرية على  
الجذور يقرط الطرف الحشيشي للازرار

(القسم الثاني في الترقيد المضعف) بعض النباتات اذا رقت تولدت منه جذور  
على جميع الجزء المدفون من الفرع بتأثير الانحناء الذي يحصل فيه من جعل  
طرفه العلوي أي الذي فوق الارض في وضع رأسي وفي أغلب النباتات وخصوصا  
التي فروعها لا يمكن ان تنحني يكون من الضروري ان تصنع شقوق مختلفة الاشكال  
على جزء الفرع المدفون في الارض فبعد زمن يسير تتكون فيه حوية تنخرج منها جذور



بسهولة عظيمة

وجميع العمليات التي يجري فيها الترقيد مع استعمال الشق تسمى بعمليات الترقيد المتضاعفة تمييزا لها عن الترقيد البسيط الذي شرحناه. وهالك انواعه الرئيسية

(الاول الترقيد بالشق الحلقى) كقيمته ان يصنع على القرع المعد للترقيد شق حلقى مزدوج عرضه نحو ١٥ ميليمترا واسطة نصل سكين التطعيم ثم يرد الفرع كما ذكرنا في الترقيد بجنى الفروع أو الترقيد بالمقوس بحيث يكون الشق الحلقى موضوعا وسط الجزء المدفون من القرع فتتكون حوية بسرعة فتحو الحافة العليا من الجرح وتتولد منها جذور كثيرة وينبغي ان يصنع هذا الشق على وجه بحيث ان الحافة العليا منه تكون مجاورة لزره وهذه الطريقة كثيرة الاستعمال في الكرم وفي جميع اشجار الفاكهة التي يراد أن تكون كاسلها من ابتداء قاعدتها وفي جميع الاشجار التي يمكن تكاثرها بالترقيد

(الثاني الترقيد بالشق المستطيل) كقيمته ان يصنع في وسط الجزء الذي يدفن في الارض من القرع شق طولي من اسفل الى اعلى ولاجل بقاء حافتي الشق متباعدين موضع بينهما اجسام غريب وينبغي أن تكون قاعدة اللسان التي ينتهي بها الشق منتهية بزر فعماقيل تتكون حوية على حافة الشق وتتولد منها جذور كثيرة

(الثالث الترقيد بالشق المزدوج) هو كالترقيد المتقدم قبله وانما اللسان الصغير يكون منقسما الى جزأين متساويين يجعلان متباعدين يجسم غريب فبهذه الطريقة يزداد نمو الجذور وهي جيدة الاستعمال للنباتات التي تتولد جذورها بعسر

(القسم الثالث في ترقيد النباتات الحشيشية) قبل انهاء ما يتعلق بالترقيد وفهمه الكيفية التي يلزم اجراؤها في النباتات الحشيشية نشرح كيفية ترقيد القرعفل البستاني فنقول وبالله التوفيق

(في ترقيد القرعفل البستاني) تصنع ترقيدات القرعفل البستاني في شهر (أبيب) في قرطيس من رصاص احمل الى صفائح سمكها كالورق الخين وكيفية صنع القرطيس المذكورة ان تحال تلك الصفائح الى اشربة عرض كل منها من ٤ الى ٥ سنتيمترات وطوله ١٢ سنتيمترا ثم تحال الى مثلثات قاعدتها ١٢ سنتيمترا وعرضها كعرض الاشربة

وكيفية ترقيد فروع القرعفل البستاني ان تزال بعض أوراق من جزء الفرع الذي يلزم ان يدفن في التراب ثم يصنع عليه شق مستطيل كما ذكرنا بجذاعته ثم تؤخذ صفيحة مثلثة من رصاص وتلف بين الاصابع على شكل القرطاس ثم تحاط بها

الفرع بحيث ان الجزء المشقوق منه يكون موضوعا في وسط القرطاس ثم يعلق  
 القرطاس بأن تنفي احدى زاويتيها الى الداخل والاخرى الى الخارج ويجعل على  
 هذا الوضع بأن يثبت بدبوس كبير يتقدم من خلال كل من القرطاس والفرع من  
 جهة الى اخرى ويكون نفوذته نحو قاعدة القرطاس ثم تعلق القرطاس بالتراب  
 الناعم الجاف جدا المتأني وصوله الى قاعها مع الاهتمام بامالة الجزء العلوي من الفرع  
 لينفذ التراب بين جرحي الشق ويمنعهما من الالتصاق ثم تنسقى الترقيدات برشاشة  
 صغيرة رأسها ذو ثقب صغيرة يتقدم منها الماء على شكل الندى فيمنع التراب ان يخرج  
 من القرطاس وينبغي ان تكون الرطوبة مسخرة في القرطاس بالرش المتكرر  
 خصوصا في أوقات الحر الشديد ولما كان الطين القليل الذي في القرطاس يجف  
 بسرعة زائدة يكون من الضرورى رش الترقيدات كثيرا أى ثلاث مرات أو اربعا  
 في اليوم

وتفطم ترقيدات القرنفل البستاني في أوائل شهر (نوت) وقبل فطامها يلزم ان يتحقق  
 من تولد جذورها وذلك يكون بفتح القرطاس مع الاحتراس فاذا كانت الصلاية  
 الصغيرة مزينة بالجذور اعلق القرطاس ثم قطع الفرع أسفل وحينئذ يمكن تسفير هذه  
 الترقيدات بأن تترك في قرطاسها التي تحاط بالاشنة الرطبة لحفظ رطوبتها واذا أريد  
 غرس هذه الترقيدات في القصارى ينبغي ان يترك القرطاس مع الاحتراس ثم يقطع  
 الجزء السفلى من الفرع بقرب الجذور ما يمكن مع الاهتمام بعدم فصل طين الصلاية  
 ثم تغرس تلك النباتات في قصارص صغيرة قطرها من ٨ الى ١٠ سنتيمترات مع الاعتناء  
 بوضع الخرف في قاعها ثم وضع تلك القصارى تحت شرايح وينبع عنها الهواء بعض أيام  
 ومتى تولدت جذورها جددت معامل كالنباتات الشابة

وترقيد القرنفل البستاني في الارض ايسر وأسهل من الطريقة المتقدمة فبعد ازالة  
 بعض أوراقه وصنع الشق ترقد الفروع على الارض حول النبات ثم تثبت بالطريقة  
 التي ذكرناها في الترقيد بجني الفروع أى الترقيد المقوس وزيادة على منفعة الترقيد  
 للتكاثر يمكن استعماله لزيادة قوة النباتات التي فروعها المضطجعة على الارض  
 تستطيل كثيرا وذلك كالفروع والشمام فيمكن ان تدفن تلك السوق مسافة مسافة دفنا  
 غير غائر والا حسن ان يكون دفنهم من محل اندغام الاوراق لتولد جذور على الاجزاء  
 المدفونة من تلك السوق

(في الاهتمامات التي ينبغي اجراؤها للترقيدات) الاهتمامان للترقيدات المدفونة في  
 الارض ان تجرد أرضها من الاعشاب الرديشة وان تنسقى بحسب الاحتياج وفي أوقات

الحرا الشديد تبسط على الارض طبقة من تبن السبلة لبقاء الرطوبة فيها زمانا طويلا  
وأما الترقيدات المعلقة في الهواء فستدعى اهتماما زائدا لان الهواء يمرور حول جذر  
القصارى يجفف ما فيها من الطين في زمن يسير وحينئذ يلتجأ الى سقيها في أغاب  
الاحيان ومتى ابتدأت الفروع أن تنول لها جذور وجف الطين فان النجاح يكون  
نادرا ومع ذلك ينبغي الاهتمام بعدم افراط الرطوبة خصوصا للنباتات الحشيشية فان  
فراط الرطوبة يعقنها بسهولة وعلى العموم ينبغي أن تكون رطوبة طين الترقيدات  
المزروعة في الهواء المطلق أو في العنبر أكثر من جفافها

(في فطام الترقيدات) متى تولدت جذور كافية للترقيدات فصارت من نباتها الاصلى بان  
تقطع هذه الفروع من محل دخولها في الارض أو في القصيرية والاحسن في النباتات  
الكثيرة التأثر أن لا يقطع الفرع دفعة واحدة بل يقطع تدريجا على ثلاث مرار  
أو أربع بحيث يكون بين المرة وبعدها بعض أيام  
والاحسن للنباتات المرقدة في الارض بل في الهواء المطلق أن تقطع قبل نفاها ببعض  
أيام وأما الترقيدات التي في القصارى وفي المشنات فبعد فطامها تغرس في الارض  
وتنقل في قصار كبيرة على حسب اجناس النباتات

وترقيدات النباتات الحشيشية ومنها ترقيدات النباتات ذات الاوراق غير القابلة  
للسقوط التي لم تنول لها جذور كافية بعد فطامها ينبغي أن تنقل في قصار ثم توضع تحت  
النرايح ويمنع عنها الهواء بعض أيام لئلا تنشب جذورها

\* (الكلام على التكاثر بالتركيب وبالانشاب والاضافة وهو التطعيم المعروف) \*  
اعلم ان التطعيم يتقاسم مع التكاثر بالعقل والترقيد خاصة تكاثر الاصناف والانواع  
التي لا يتأتى تكاثرها بالبزور بل وانه ينجح في أحوال كثيرة لا يحصل فيها النجاح بالعقل  
ولا بالتقيد

والتطعيم (بضم الطاء) المعروف في اصطلاح البستانيين جزء من نبات حتى اذا وضع على  
نبات آخر صار شبيه به ونما عليه كما ينمو على شجرته الاصلية اذا كانت المشابهة بين  
النباتين كافية فقد أفادت التجارب ان عملية التطعيم مؤسسة على المشابهة التي بين  
بعض النباتات فهي السبب في كون بعضهم يعيش على بعض

ولاجل نجاح عملية التطعيم يلزم شرطان الاول وهو الا اهم أن تكون صفات  
النباتين متشابهة فلا يتأتى تطعيم البرتقان بالتمقاح ولا المشملة بالقطل مع انه يتأتى  
تطعيم النارنج والليمون بالبرتقان لان هذه النباتات الثلاثة من فصيلة واحدة ومن

ذلك يعلم ان دراسة علم النبات نافعة حتى في العمل وذلك ان جميع النباتات مرتبة فيه بحسب مشابهة أعضائها ومن دراسته تعرف النباتات التي يتأق فيها حصول التجاح اذا أريد اجراء عملية التطعيم والنفسه على ان هذا التجاح بصيرا كدوائتم كلما كانت المشابهة بين النباتات التي بطم بعضها ببعض أكثر وضوحا مثال ذلك ان التطعيم بين الانواع التي من جنس واحد يكون أنجح منه بين نوعين من جنسين مختلفين

والشرط الثاني وهو ضروري لتجاح التطعيم أيضا أن يكون بين الاجزاء المراد انضمامها والتحامها صفات طبيعية عامة فلا يتأق تطعيم نبات خشبي بنبات حشيشي ولو كان من فصيلة واحدة أو من جنس واحد أو من نوع واحد فاذا حصل الالتحام احيانا باجراء العمل تحت النواقبس مع منع ملامسة الهواء فان النبات الحشيشي يموت بعد زمن يسير داعما حتى عرض للهواء وتعليل هذه الظاهرة سهل فان الفروع الحشيشية التي طعمت على الشجرة يلزم أن تموت بالضرورة متى بلغ نباتها السنوى حد كماله

ومنفعة التطعيم كانت سببا في وضعه في ضمن الاعمال المهمة لئن الزراعة فزيادة على استعماله واسطة لتكاثر النباتات يستعمل أيضا في أحوال كثيرة فمنها أن التطعيم يحدث ازديادا في جودة الثمار ويسرع نضجها وذلك انه ينشأ من الالتحام صعوبة في صعود العصارة اللينة فاوية فتوصل الى المطم عليه بيضاء فيكون مقدارها قليلا فيحصل فيها انصلاح تام في خلايا الثمار فتصير ألد مذاقا وتنضج

بسرعة

ومنها أنه يقدم ثمار الاشجار جلة سنوات وهذا ناشئ عن السبب الذي ذكرناه أيضا فان العصارة اللينة فاوية تدور في المطم عليه بيضاء فيحصل فيها انصلاح تام وعماقبل تصير صالحة لتموالازهار والثمار

ومنها أنه اذا زرع بزرور فتولدت منها نباتات وظهر في بعضها صفات مخصوصة تدل على انها اصناف جديدة وكانت تلك النباتات لا تتزهرا بعد جلة سنوات بل تجأ الى زراعتها زمانطو يلاقبل التحقق من قيمتها فاذا طم فرع من الصنف الحديث على نبات قوى آخر من جنسه امكن اكتساب كثير من الزمن والتحقق من تلك الاصناف في زمن يسير

ومنها ان التطعيم يخدم كالعقل والترقيد لتولدا الاصناف العارضية للنباتات التي لا تتكبر منها بزرور والتي ليست صفاتها ثابتة فلا تكون مشابهة اصنفها اذا تولدت من البزرور وذلك كالازهار المزدوجة وغيرها

ومنها ان بالتطعيم تنمو ع طبيعة الشجرة التي لم تحصل منها الاثمار غير جيدة اذا  
 طعمت من شجرة جيدة مع مراعاة المشابهة بين الشجرتين  
 ومنها اذا كانت شجرة نافعة لا تنمو جيدا في ارض وكانت شجرة أخرى مشابهة لها  
 تثبت فيها بقوة يكفي أن نطعم فروع من الشجرة الاولى على الشجرة الثانية فيحصل على  
 نتائج عظيمة ولذا نطعم أصناف اللوخ الجيدة على شجر اللوخ البلدى المتحصل من  
 البزور وأيضا يطعم المشمش الجوى على المشمش البادى

لكن هذه المنافع معسوبة بمضار فن المشاهد أن النباتات المطعمة تعيش أقل  
 من النباتات المتولدة من البزور وينبغي أن ينسب ذلك الى صعوبة صعود العصارة  
 اللينفاوية من الجذور الى الاوراق ثم نزولها من الاوراق الى الجذور فالغالب  
 أن يشاهد على الاشجار المطعمة حوية واضحة في محل التطعيم ناشئة عن العصاره  
 اللينفاوية التي تتراكم في هذا المحل فلا تمر منه الا بصر

وقبل ذلك طرق التطعيم نقول ان النبات أى الساق أو الفرع الذى يجرى عليه  
 التطعيم يسمى بالمطعم ويسمى الساق أو الفرع الذى يركب على المطعم بالمطعم عليه وأما  
 تأثير المطعم فى المطعم عليه فقال بعضهم ان المطعم عليه ليس الاعقله بدل أن تغرس  
 فى الارض وتمتص السوائل المغذية بجذورها وتوضع على نبات فتمتص سوائله المغذية  
 اذا التصقت أو عتمه اللينفاوية بأوعيته وبالجملة فليس المطعم عليه الابنانا فليدا  
 يعيش على نبات آخر

واعلم ان العصاره اللينفاوية التي فى المطعم لا تؤثر فى لون الثمر المتولد من المطعم عليه ولا  
 فى طعمه وذلك لان المطعم عليه لا يمثل الا العصاره اللينفاوية الخاصة به بعد أن يصلحها  
 ومن الحق ان المطعم عليه يؤثر فى حجم الثمار وهذا يكون ناشئا عن سبب يشبه الذى  
 يحدثه الشق فى بعض اشجار القاكهة

ومن الضرورى أن نتخىب الاشجار التي يراد تطعيمها قوية قابله لان تتكسب نمو  
 كالذى يكسبه المطعم عليه ايأتى لها أن تعطيه ما يلزم له من الغذاء فكثيرا ما شوهد من  
 اهل مال ملاحظة هذا الاحتراس ان بعض أصناف قوية من الكهثرى طعمت على  
 أشجار ضعيفة صلبة فبعد بعض سنين نشأ عن ذلك فى محل التحام المطعم عليه بالمطعم  
 تتكون حوية كبيرة جدا حجمها تكبم المطعم أربع مرات فأكثر ويكون الامر  
 كذلك اذا طعمت جملته فروع على شجرة واحدة فينبغى الاهتمام باجراء التطعيم على  
 شجرة قوية الانبات كاشجرة التي يؤخذ منها المطعم عليه

والزمن الاوفى لاجراء التطعيم يتعلق بطبيعة النباتات المطعمة وبالمطعم عليه وانما

نقول انه اذا أريد اجراء التطعيم بقرية خشبية ينبغي أن يكون سن تلك القرية  
سنة واحدة وأن تكون نامة النمو وأن تترك على المطعم بعد قطعها حالاً فإذا كان من  
اللازم نقل هذه القرية من بستان الى آخره ينبغي بعد ازالة أوراقها أن تغمر  
قاعدتها في كرة من الطين الابيض المندى بالرطوبة ثم تحاط بالحشيش الأخضر ثم توضع  
في عاء من الصفيح محكمة الغطاء فاذا تكشفت قشرتها ينبغي أن تغمر في الماء زمناً  
يسيراً قبل استعمالها لينزل منها التكرش واذا أريد اجراء التطعيم في فصل الربيع  
بقرية متخذة من نباتات ذات أوراق قابلة للسقوط يتفق غالباً ان هذه القرية  
تبدى في الانبات وهذا بصير نجاح التطعيم غير محقق فن الضروري أن تقطع قرية  
النباتات المذكورة في فصل الخريف أو في فصل الشتاء ثم تفرس في بيت بقرب حائط  
في مكان مظلم وتحفظ من تأثير الجليد

ونباتات العنبر التي يراد تطعيمها بقرية خشبية ليس لها زمن مخصوص للتطعيم  
لكن فصل الربيع وفصل الخريف ينبغي تفضلهما على غيرها ما في ذلك الجميع  
النباتات على العموم والتطعيم بالنباتات ذات الاوراق الخالدة او النباتات الخشبية  
يستدعي احترازاً اذا أكثر من التطعيم بالنباتات ذات الاوراق القابلة للسقوط  
اذا أجرى بقرية خشبية

فلاجل منع التصعيد الحاصل من أوراقها ينبغي تغطيتها بنواقيس أو بالواح من  
زجاج أو بقصائر نظال من جهة الشمس لمنع احتراق القرية التي استعملت للتطعيم  
وعلى العموم اذا كانت النباتات المراد تطعيمها من روعة في قصار ولم تكن كبيرة  
بحيث يتأقن نقلها بسهولة يكون من النافع وضعها تحت شرايح أو نواقيس أو في العنبر  
بعد تطعيمها لان المطعم عليه اذا منع من الهواء يتعم بالمطعم بأكثر سرعة  
وقبل ذكر الانواع الختلفة للتطعيم ينبغي لنا أن نذكر الآلات المستعملة في هذه العملية  
فنعول

أهم هذه الآلات هي سكين التطعيم وهي صغيرة نصلها مسديراً قليلاً نحو طرفه المقدم  
وعقب النصاب ينتهي بزائدة ملوقة من الخشب أو العاج أو العظم ولا ينبغي أن يكون  
من حديد أو من نحاس أو غيرها مما من القلوات التي تتأكسد بسهولة لانه بعد رفع  
القشرة فيملف العصارة اللينة فاوية ويستخدم للتطعيم أيضاً منشار صغير تقطع به  
السوق أو الفروع وساطور وقدم من الخشب يضرب به على ظهر الساطور لتعم  
سوق الاشجار التي يراد تطعيمها واسفين من خشب صلب بواسطة يجعل الشق الذي  
في الساق مفتوحاً مدة العملية وجميع هذه الآلات يلزم أن تكون ماضية لنجاح

العمل

وينبغي أن يكون المطعم عليه ثابتا على المطعم حتى يلحم به ولاجل ذلك تستعمل عصابات مختلفة وينبغي أن تفضل العصابة التي من الصوف المغزول فحينئذ المقبول قليلا على غيرها فان امرنة جدا فلا يتكون منها الخشاق في الساق وتستعمل الباف بعض الفسور أيضا كاتى تتخذ من الموز لكنهم أقل مرونة

والشرط المهم هو وقاية الجروح الناشئة عن التطعيم من تأثير الهواء وما الماطر خصوصا الجروح الناشئة من قطع الجزء العلوى من المطعم ولاجل ذلك تستعمل بعض جواهر فمها الطين الابيض المعروف وفيه عيب عظيم وهو أنه يشقق بتأثير اليبوسة وتقلعه الامطار بسهولة فينتج من ذلك ان الجرح لا يكون مصونا عن تأثير الهواء كما يجب وزيادة على ذلك يأوى بعض الحشرات بين الطين والقشرة فيموت عن ذلك نائل تعوق نجاح العمل وحينئذ يفضل عليه طلاء التطعيم الذى يلزم أن يكون مصنوعا على وجه بحيث انه لا يذوب بتأثير الشمس فيه ولا يشقق بتأثير البرد الشديد وهالك تركيبه

	من الزيت الاسود	٢٨
	ومن زفت بورجونيا	٢٨
جزأ	ومن الشمع الاصفر	١٦
	ومن الدهن	١٤
	ومن الرماد المنخول أو من المغرة	١٤
		١٠٠

يذاب هذا المخلوط في اناء من فخار مطلى الباطن مع تحريكه بقطعة صغيرة من الخشب تختلط تلك المواد اختلاطا تاما ويلزم استعماله حارا ليكون سائلا لا يمكن لا ينبغي أن تكون حرارته كافية لانلاف مسوجات الشجرة ويسط على الجروح بقلم تصوير صغير لكنه قديتق للاختصاص غير المتدر بين أن يحرقوا قشرة المطعم اذا استعمالوا هذا المخلوط حار جدا ولاجل تدارك هذا الضرر يبرد المخلوط ثم يرس باليدين بعد باهـ ما بالماء اثلا يلصق بالاصابع ثم يجعل اقرصا فاذا اريد استعماله ينبغي أن يرس بين الاصابع ليسخن فيلين ويتأق استعماله على هذه الحالة

واعلم ان عدد أنواع التطعيم المعروفة الآن يبلغ أكثر من مائتي نوع لكن الكثير منها قليل النفع وتقتصر هنا على ذكر الانواع المهمة فنعول وبالله التوفيق

تنقسم أنواع التطعيم الى ثلاثة اقسام أصلية

القسم الاول التطعيم بالتقريب

القسم الثاني التطعيم بالقرعيات المنفصلة

القسم الثالث التطعيم بالقشرة المزينة بعين أو وجه له عيون أى ازرار صغيرة وهو

التطعيم بالرقعة

ولنذكرها واحدا بعد واحد على هذا الترتيب فنقول ونسأله الاعانة

\* (القسم الاول التطعيم بالتقريب) \*

الصفة المميزة له أن لا تنفصل الاجزاء التي تتركب على غيرها الا بعد أن تلحم بالمطعم  
التحما تاما وهذا التطعيم معهود قديما والظاهر ان من استعمله اول مرة اقتبسوه عما  
رأوه في الكون فانه كتبوا ما يوجد في الغابات تطعيم بالتقريب خلق في هزت الريح  
فرعين متلامسين أحدثت فيهما تسليخا وتناكلا بالضرورة فنصير طبقاتهما المتكاثرة  
متلامسة فاذا أعقب ذلك هدم وسكون في الهواء التحم القرعان ببعضهما فينتج من  
ذلك تطعيم خلقى بالتقريب ويوجد في الكون سوق ملتحمة بعضها ببعض بل وجدور  
التحمت بهذه الكيفية فاذا تلامس جذران من نوع واحد أو من جنس واحد فانهما  
ينتهيان بأن يلتصقا وعلى هذه القاعدة أسسوا التطعيم بالتقريب

وفصل الربيع الذي تدور فيه العصاراة للينقاوية بكمية وافرة وفصل الخريف هما  
الافوق تطعيم النباتات الخشبية بالتقريب وكيفية أن يكشط المطعم كسطا طويلا  
نحو الارتفاع الذي يلزم أن يطعم فيه بأن تنزع القشرة وجزء من الخشب الكاذب  
ويختلف طول الكشط وعرضه بحسب اختلاف قوة الفرع المراد تطعيمه ثم يقرب  
ذلك الفرع من النبات المراد تطعيمه عليه ثم يصنع على الفرع الملامس لجرح المطعم  
كشط مشابه للذي ذكرناه طولا وعرضا وعمقا ثم يقرب الفرعان بحيث ينطبق  
الجرحان على بعضهما انطباقا محكما ثم يجعل الفرعان على هذا الوضع بالربط ويؤساند  
مئبنة ثلاثية لنقص الاعمى بعضهم ما ثم تحفظ الجروح من نفوذ الهواء والماء فيها بطلاء  
التطعيم واذا كانت النباتات المراد تطعيمها مزروعة في قصار أمكن تقريها من  
فروع النبات الذي يراد التطعيم منه أو علق في ارتفاع الفروع المذكورة واذا  
أريد تطعيم النباتات بالتقريب في أراضي الورش تكون النباتات المراد تطعيمها  
على غيرها مغروسة صغورا متباعدة بحيث يتأق أن يغرس بينهما صف أو وجه له صفوف  
من الأشجار المراد تطعيمها فاذا أريد اجراء التطعيم يتكفي تقصير الفروع من  
الأشجار المراد تطعيمها بعد تجهيزها بالطريقة التي ذكرناها



ومتى ابتدأت الفروع أن تلحم بالمطم ينبغي الاهتمام في كون الربط لا يحدث فيها اختناقا ويسهل ملاحظة ذلك متى انتفخت القشرة محل الربط وفي هذه الحالة ينبغي أن يفتك الرباط فاذا لم يكن المطم عليه قد تلحم بالمطم تماما كانا ينبغي اجراء الربط ثانية بحيث لا يكون وثيقا ومتى صار الالتحام تاما ينبغي أن يقطع الفرع المطم عليه أسفل نقطة الالتحام بالمطم ليكن النباتات السريعة التأثر لا ينبغي أن يقطع فرعها الا تدريجيا كما ذكرنا ذلك في فطام الترقيدات وذلك لتعود المطم عليه على اكتساب غذائه من المطم بدون أن يتغذى من فرعه الاصلى وبعد بعض أيام يقطع الجزء العلوى من المطم من أعلى المطم عليه وذلك ليقوم الفرع المطم عليه مقام فرع المطم الذى أزيل

ويمكن استعمال التطعيم بالتقريب بنجاح أيضا للتجديد وتغذية شجر العنب الذى اتمهك أو تغيروهالك كيفية العمل فى أواخر فصل الشتاء أو فى أوائل فصل الربيع يقرس نحو قاعدة شجر العنب المراد تطعيمه شجر عنب آخر من النوع المطلوب يكون مزروعا فى مشتمات ثم يطعم ساق الشجر المذكور على ساق شجر العنب المراد استبداله بأن يصنع عليها كشط بالطريقة التى ذكرناها

وفى ربيع السنة التالية تقرب ساق المطم أى شجرة العنب التى أطعم عليها بحيث يكون القرب فوق اندغام المطم عليه

ويستعمل التطعيم بالتقريب احيانا لتصلب وتثبيت فروع اشجار الفواكه على بعض اوجيحت تتكون منها زروب معينة وفى هذه الحالة لا يقطع الجزء السفلى والجزء العلوى من الفروع حيث ان التطعيم لم يفعله الا الالتحام الفروع بعضها ببعض

ومن منذ ثلاثين سنة كانت تطعم أنواع الكاميليا والازاليا والورد وندرون بالتقريب على اشجار حديثة من نوعها قبل أن يعرف التطعيم بالرقعة وقد ترك استعمال التطعيم بالتقريب الا أن نظر المايستدعيه من الاعمال فلا يستعمل الا النباتات التى لا ينبجج فيها التطعيم الا به

(التطعيم بالتقريب الحشيشى) يمكن أن تطعم فريعات مزينة بأوراقها أى على الحالة الحشيشية فى فصل الصيف على فروع اشجار الفواكهة وخصوصا على شجر الخوخ اذا اريد امتلاء النضاء الذى بين الفروع الحشيشية

ولاجل ذلك ينتخب فروع من فرع مجاور له يطعم على محل الفرع الذى يوجد فيه فضاء ثم يصنع كشط طولى على جزء القرب الذى يلزم أن يتلامس مع المطم وطول الكشط

الذي كور من ٣ الى ٤ سنتيمترات ويلزم أن يكون ذا غور كاف بحيث انه يقبل ثلثي غلظ الفربيع

ثم يزال من الفرع الذي يلزم أن يقبل المطعم عليه جزء من القشرة طوله وعرضه كطول وعرض الكشط الذي صنع على الفربيع بحيث ان الخشب الكاذب يصير مكشوقا ثم يقرب الفربيع المطعم عليه من الفرع المطعم باحتراس لئلا يلامس الجرحان ويفطى بعضهم ما بعد ان يكون أن توجد بينهما مسافة خالية ثم تثبت على هذا الوضع ببعض اوقات من صوف التطعيم في السنة التالية يصير الالتحام تاما وحينئذ ينظم المطعم عليه والجزء السفلي منه وهو الذي قطع يتأق استعمله الفرع جانبا فيما متى استطال واذا أراد اجراء التطعيم بالتقريب بواسطة فربيع حشيشي ينبغي أن ينتخب لذلك الوقت الذي يكون فيه تأثير الشمس في الاشجار معدوما وهو آخر النهار وعلى كل حال يكون شجاع التطعيم أيا كان نوعه متعلقا خصوصا بسرعة العمل لتبقى الجروح معرضة لتأثير الهواء من ناقلا ملاما ما يمكن خصوصا اذا كان الوقت يابسا

\* (القسم الثاني التطعيم بالفروع المنفصلة) \*

العصاة المميزة لانواع التطعيم الداخلة تحت هذا القسم هي انما تحصل بقروع تفصل من شجرتها التوضع على شجرة أخرى مشابهة لها وينبغي انعام هذه الشروط والانلا تجرح علامة التطعيم

الشرط الاول أن ينتخب للتطعيم فروع السنة الماضية وأن تفضل القروعة القوية الخشبية على غيرها  
الشرط الثاني أن يكون الفرع المطعم عليه في حالة انبات أضعف من انبات المطعم فاذا حصل عكس ذلك فان المطعم عليه لا يجب ان يكتفى له من العصاراة اللازمة لتغذيته ونموه فيجب بسرعة ولاجل الوصول الى هذه الغاية يكفي أن تفصل القروعة المراد تطعيمها على غيرها من شجرتها اقبل اجراء التطعيم بشهر أو شهرين ثم تدفن في الارض بقرب حائط معرض الى الجهة الشمالية فتبقى هذه القروعة محفوظة على ما ينبغي في هذه الكيفية لكن انباتها يتعطل مع ان انبات الاشجار المراد قطعها يأخذ في التقدم تبع التأثير الفصل

الشرط الثالث أن تتقرب ساق المطعم بحيث تكون حافة قشرتها مقطوعة باستواء ولا تكون مشرذمة

الشرط الرابع أن تتوافق الطبقات الكيائية لكل من المطعم والمطعم عليه الشرط الخامس أن تربط الاجزاء التي جرحت ثم تغطى الجروح بطلاء التطعيم

الشرط السادس ان يجرى التطعيم في أوائل فصل الربيع والاحسن ان يكون في شهر اذار أي الزمن الذي فيه تبدئ ازرار الماطم عليه في الانفتاح  
الشرط السابع ان يمان الماطم عليه من تأثير الشمس ومن تأثير الهواء الجفاف مدة خمسة عشر يوما التي تعقب العملية ولجل ذلك يغطى الماطم عليه حالا بقرطاس من الورق فتكون وظيفته أيضا بعد احدى عشرات تأكل ازرار الماطم عليه متى ابتدأت في الانفتاح

الشرط الثامن أن لا يضرب الماطم عليه متى ركب على الماطم لان أقل مصادمة تنكفي في عدم حصول النجاح اثناء التحامه بالماطم والقروع المطعمة على الاشجار ذات السوق المرتفعة كشجر كل من التفاح والبرقوق والكرهى المعرضة لهذا الخطر وخصوصا التي على الاشجار المغروسة في المراعى أو بساتين القا كهة او في الغيطان فان الطيور والكبيرة الحجم تحط على قمم هذه الاشجار المطعمة حديثا فتكسر القروع التي ركبت عليها وتختلجها في الاقل فلا يحصل التحامها ولجل تدارك هذا الضرر يستحسن ان يوضع على قمة الاشجار فرع لين طوله نحو متر يحميط بالماطم عليه ويثبت طرفاه على جانبي الساق ثبيتا قويا يرباط فتحط الطيور عليه بدون ان تختلج الماطم عليه ولهذا العمل فائدة أخرى وهي ان الفرع الماطم عليه متى غلماخا قويا وصار منفصلا على قمة شجرة ذات ساق مرتفعة فالغالب أن يكسر من تحلله بماثير الرياح القوية فيه ويتدارك هذا العارض بأن تثبت الازرار الرنيسة التي تتولد على الماطم عليه على المخط المذكور

الشرط التاسع ان يجتهد في ان لا يضع الماطم عليه بالازرار العديدة التي تتولد على ساق الماطم بامتناصها جميع العصارة اللدناوية الا تتيه من الجذور فان ساق الشجرة المطعمة تغطي بهذه الازرار حتى انضج نمو الماطم عليه ازيت تلك الازرار بان يبتدأ بازالها ما كان منها ناما نحو قاعدة الساق وهكذا تزال بالتدرج من القاعدة الى القمة ولا ينبغي أن تزال الازرار الجاورة للماطم عليه الا متى أبتدأ أن تخرج ازراره والزمن الاوفى لاجراء التطعيم بالشق هو واخر فصل الشتاء أي شهر اذار من هالك أنواع التطعيم بالقروع المنفصلة

(التطعيم بالشق او التطعيم بالقلم ويسمى النبطي) تقطع ساق الماطم أو فرعه في الارتفاع الذي يراد فيه وضع الماطم عليه ثم يصنع شق رأسي في وسط القطع المذكور لادخال الماطم عليه فيه

وينبغي أن ينتخب لذلك فربيع مزين بهيون سليمة وان يكون قطره كقطر الجزء

المقطوع من المطعم ولا يصح ان يكون اغلظ منه أصلاً ثم يبرى من الجهتين بحيث يكون كالاسفين ثم يدخل في الشق الذي يجعل مفتوحاً بعقب السكين المتطعم أو بأسفين من خشب صلب أملس مع الاهتمام بأن تكون قشرة كل من المطعم والمطعم عليه متلامسة في الأقل على احد جانبي الشق وإذا كان المطعم غليظاً امكن ان يطعم عليه فرعان على جانبي الشق أو يصنع شقان على جانبي المطعم بحيث انه - ما لا يتلاقيان فإذا اريدت ركب فرع واحد فقط وكان المطعم اغلظ من المطعم عليه يكفي ان يشق المطعم من جهة واحدة ثم يبرى قاعدة الفرع كما ذكرنا وانما الجزء الذي يدخل منه في باطن الشق ينبغي ان يكون رقيقاً على شكل نصل السكين لئلا يتباعده شق المطعم قليلاً لا ثم يدخل الفريبع في هذا الشق كما ذكرنا

وايا كانت الطريقة المستعملة فينبغي ان يثبت الفرع المطعم عليه على المطعم بالربط لئلا يتقارب الاجزاء التي يلزم ان تلصق ببعضها على قدر الامكان ويطل الجزء المقطوع من المطعم والشق بالطين العلك (أى الالبازي) والاحسن ان يستعمل لذلك طلاء التطعيم

ويلزم ان يكون طول الفروع التي تتركب على المطعم كافياً بحيث توجد ثلاثة عيون أو أربعة سليمة فوق الجزء الداخل في شق المطعم ومع ذلك اذا كان المقصود تكاثر صنف نادر وكانت فروعه قليلة يمكن ان تستعمل منه فروع كل منها ذوعين واحدة لكنه يكون من الضرورى في هذه الحالة ان تصان الفروع التي تتركب على المطعم من ملامسة الهواء حتى تنمو العين المذكورة

وتركب الفروع الخشبية التي أزيلت أوراقها في الهواء اما في فصل الخريف واما في فصل الربيع فاذا أجرى التطعيم في فصل الخريف تزال الأوراق الفروع ولا يتروك الاذنينها فيلتحم المطعم عليه بالمطعم لكن العيون لا تنمو الا في فصل الربيع وهذا التطعيم هو المسمى بذى العين النائمة واما الفروع التي تتركب في فصل الربيع فينبغي الاهتمام بقطعها كما قلنا في فصل الشتاء ثم توضع في حفرة حتى باتى زمن استعمالها ويلزم ان تكون الفروع المذكورة - حديثة مع انه يمكن ان يستعمل لبعض النباتات فروع سنها سنتان والنباتات ذات الاوراق العمرة يجرى تطعيمها في النصلين المذكورين بالكييفية التي ذكرناها لكن الاوفق انها فصل الربيع وبالنظر للتصعيد الذي يشاعن وجود الاوراق يلزم ان تصان من ملامسة الهواء حتى يخرج ازرارها وذلك يكون بوضعها تحت نواقيس او شرايح فاذا كانت النباتات كبيرة لا يمكن نقاهها غطيت الفروع المر كبة على المطعم اما بالورق المطلي بالزيت واما باشاش

تخزين مصعق والاحسن ان تغلف بايكاس من سيب الخيل وينبغي الاهتمام بتظليلها  
 لئلا تحرق الشمس أوراقها ويجرى هذا العمل للنباتات ذات الاوراق القابلة  
 للسقوط التي تنمو بعسر في الهواء المطلق

وكثير من نباتات الغنم ما يطعم بالشق فينبى باكثر مرعة كلما أمكن منه من تأثير  
 الهواء وتعرضه الى تأثير درجة حرارة موافقة له

وإذا أريد تطعيم نباتات نحو قتما وكانت ذات خشب صلب جدا ككشجر البرتقان  
 والكاميليا والازاليا والرودودنر ن تقطع الساق ثم ينزع من أحد جوانبها جزء من  
 القشرة بحيث يتكون كشط على شكل سبعة بالهندي هكذا (٧) ويكون الشق  
 المذكور ومختلف العرض بحسب غلظ الفرع المراد ادخاله فيه ثم تقطع قاعدة الفرع  
 المذكور على شكل اسفين ثم يبرى بالتحراف ليشتغل محل الكشط الذي صنع على المطم  
 ثم يربط ويوضع عليه طلاء التطعيم

(الثاني التطعيم بالشق مدفونا) اء- لم ان جميع أنواع التطعيم التي تفعل في الهواء  
 المطلق تنجح باكثر سهولة كلما كانت أكثر قربا من الارض لان الهواء يكون أقل  
 جفافا نحو الارض لكن هنالك بعض نباتات كالكرم لا ينجح تطعيمها الا اذا كانت  
 الاجزاء المطعمة مدفونة في الارض بالكافية وكيفية ذلك ان تكشف جرنومة الكرم  
 المراد تطعيمها في شهر (امشير) ثم تقطع قطعاً افقياً أسفل سطح الارض بثمانية  
 أو عشرة سنتيمترات ثم يصنع في القطع شق طولي يدخل فيه فرع أو فرعان بحسب غلظ  
 الجرنومة ثم يربط عند الاحتياج ثم يدفن بالتراب ويضغط عليه ضغطاً خفيفاً بحيث  
 يصير المطم عليه مدفوناً في الارض ماء عينين أو ثلاثة من الجزء العلوي للفرع تبقى  
 فوق وجه الارض ففي اثناء التهام المطم عليه بالمطم تتولد له جذور كما يحصل ذلك  
 في العقلة المعتادة وهذا يكون سبباً في نجاحه واكتسابه قوة عظيمة وهذا التطعيم  
 احسن الانواع وأكثرها استعمالاً للكرم

(الثالث التطعيم الحشيشي على الجذور) اعلم ان نباتات كثيرة كالداليا وبعض أنواع  
 الورد تطعم على الجذور بفرع حشيشية تثبت مصونة عن تأثير الهواء وكيفية ذلك  
 ان تنتخب جذور سليمة ثم يقطع طرفها العلوي ثم يركب عليه المطم عليه ولتذكر  
 تطعيم الداليا على جذورها وهو ينطبق على النباتات الاخرى التي تطعم على جذورها  
 بفرع حشيشية ومن حيث ان هذا التطعيم يحصل في غير الكثرة في أي اجزائه  
 من شهر (طوبه) الى شهر (بشنس) مع الاهتمام بوضع النباتات التي تستخدمها الفروع

في العنبر أو على طبقة من السبلة لتثبت

فيدنتخب من صنف معناد من الداليا جذور سامة تسمى بالرؤس ثم يقطع جزؤها العلوى  
قطعا أفقياً ثم يصنع على إحدى جهاتها شق كما قلنا ثم ينتخب من النباتات الموضوعه  
في العنبر فرع طولها من ٥ الى ٨ سنتيمترات ثم تبرى قاعدته من الجهتين على شكل الاسفين  
بحيث ان احد جانبيه الذي يجعل في باطن الجذر يكون أرق من جانبه الثاني ثم يركب  
هذا الفرع على الشق ويتكأ عليه قليلا لتتلاصق جميع الاجزاء ولا يحتاج الى الربط ثم  
تغطي الجروح بطلاء التطعيم ثم تغرس الجذور المطعمه بهذه الكيفية اما في الارض  
على طبقة من السبلة واما في قصار موضوعه على طبقة من السبلة أيضا ثم تغطي كلها  
بنواقيس أو بشرائح وفي هاتين الحالتين يلزم ان تغرس الجذور وغائرة بحيث يكون  
الجزء المطعم مغطى كله بالتراب ونجاح هذا التطعيم يحصل بسرعة فيمكن تقليل هذه  
النباتات المطعمه في قصار كبيرة وتعودها على ملامسة الهواء تدريجا لاجل  
زراعتها في الارض بحسب طبيعة النباتات

(الرابع التطعيم الحشيشي على أجزاء حشيشية) لاجل اجراء هذا التطعيم يلزم ان  
يكون جزء المطعم والفرع الذي يركب عليه حشيشيين أي آخذين في التكون ومزينة  
هذا التطعيم حصول التماس في أقرب وقت بجميع اجزائه مع ان التطعيم الحشيشي  
لا يتكتم الا بالقسرة والطبقات الحشيشية الحديثة

وينبغي وقاية النباتات التي تطعم حشيشية من تاثير الاشعة الشمسية حتى تتكتم  
وتتسمك نظرا لحالتها الحشيشية وصفة العمل فيها كصفة العمل في التطعيم بالفروع  
الحشيشية فيقطع طرف المطعم سواء كان ساقا او فرعاً ويكون القطع على بعد قليل من  
ورقة ثم يصنع شق طولي بسكين التطعيم في الجهة المضادة لاندغام الورقتين ثم يديب  
الجزء السفلى من الفرع المراد تركيمه ثم يدخل في الجزء المشقوق من المطعم ويلزم  
اجراء هذه العمليات مع الاحتراس نظرا لكون المطعم والمطعم عليه حشيشيين وأن  
يصنع القطع والشق بالآلات ماضية

ومتى ركب المطعم عليه على المطعم كذا كرنا أجرى الربط خفيفاً ثم غطيت الجروح بطلاء  
التطعيم وينبغي ان تترك الاوراق والازرار على الجزء العلوى من المطعم لتجذب  
العصارة اللينغواوية ولا تزال الامتى التحم المطعم عليه بالمطعم  
وينبغي وقايتها من تاثير الاشعة الشمسية ومن ملامسة الهواء في الايام الاوّل كما قلنا  
والنباتات التي تطعم في الهواء المطلق بهذه الكيفية يلزم تغطيتها اجزائها المطعمه اما  
بادخالها في نواقيس صغيرة من زجاج واما في زجاجات معدة لحفظها فتجعل في الارتفاع

الموافق لذلك ثم يسد جزؤها المفتوح الذي ادخل منه الفرع المطعم عليه به سدادة من الحشيش الاخضر واذا استعملت اوان شفافة يلزم تظليلها بالثلاث حرق الشمس الاوراق في باطنها وفي الغالب يكفي ان يكثر من النباتات ان يحاط المطعم عليه بقرباس من الورق يثبت على الساق أو الفرع أسفل الجزء الذي اطعم عليه وهذه الطرق المختلفة وان كان يتأني بها تطعيم بعض النباتات في الهواء المطلق فالاحسن اذا كانت النباتات المذكورة مزروعة في قصار أو يتأني نقلها ان تطعم تحت الشرائح او في عنبر ثم تترك حتى يحصل الاتحام

والوقت الذي يجري فيه هذا التطعيم يختلف باختلاف طبيعة النباتات وحالة الانبات ويتأني ابتداءه على العموم في شهر (بشنس) وطول فصل الصيف متى صارت الازرار ذات غمر كاف بدون أن تكسب صلابة تمنع من تركيبها

وبهذه السكينة يتأني تطعيم كثير من نباتات التخم بعسر اذا اطعمت باجراء خشبية وهذا التطعيم يمكن استعماله ايضا للنباتات السنوية التي يراد ان تترك عليها اصناف ذات الوان مختلفة والبارون (نشودي) الذي ساعد كثيرا على انتشار التطعيم الحشيشي واجرى فيه تجارب كان يطعم ازرار الباذنجان القوطة على سوق البطاطس وازرار الشمام على الخيمار وازرار الخرشوف على شوك الجمل المعروف

(الخامس التطعيم الحشيشي للنباتات المخروطية) يوجد في التطعيم الحشيشي هنزية عظيمة خصوصا للنباتات الفصيلة المخروطية لان العصارة اللينثاوية لهذه النباتات أقل قبولا للتصاعد بسبب طبيعتها اللعابية وهذا يبيح اجراء التطعيم الحشيشي في الهواء المطلق على نباتات وصلت الى غمر عظيم

ولاجل اجراء هذا التطعيم ينبغي ان يقرط الزرارات الهائى للشجرة الراتنجية التي يراد التركيب عليها بواسطة آلة قاطعة ويكون هذا القرط من المحل الذي يمدى فيه الفرع الحديث أن يكون خشيبا مع الاهتمام بترك خمسة أزواج أو ستة من اوراق مغذية ثم تنزع الاوراق التي تحتمل بواسطة سكين تطعيم قاطعة بدون اطلاق البشيرة ثم يثقب المطعم نحو وسطه الى نحو قيراط أسفل الاوراق المغذية ويكون هذا الطول تابعا لطول الجزء الذي يربى من المطعم عليه. يصير كالاسفين بحيث انه متى غرس في الشق تكون الاوراق المغذية فوق الربط ويلزم أن يكون الشق أكثر غورا مما يسهل تدعيمه المطعم عليه المراد تركيبه على المطعم أى يكون أسفل من المطعم عليه ببعض خطوط بعد تركيبه على المطعم والازرار التي تترك على المطعم عبارة عن اجراء خشبية انتهائية تتخذ من طرف فروع الاشجار التي يراد تركيبها وينبغي في الاهتمام بوقايتها

من تانير الشمس ولاجل حفظها رطبة توضع اما في الماء واما في القل تحت حشيش  
 رطب ثم يجعل ارتفاعها اقرب اطين في الاكثر ثم يبرى الطرف السفلى كالالامديا ليكون  
 ادخاله في الشق سهلا ثم يجرد عن أوراقه ما عدا اقمته التي يلزم ان تتجاوز الشق وتبقى  
 من رينة باوراقها

ويتم باسعمال آلات فاطعة جدا بحيث يكون قطعها مستويا اذ لا يمكن قطع  
 الازرار الخشبية بالسكين المعد لقطع الخشب وينبغي ان يزال ما على الاقمته من  
 الرطوبة كل مرة انما لا يتكون عليها اوكسيد يضر بنجاح العمل فاذا شردت بقع  
 ضاربة للسواد على محل القطع من اهمال هذا الاحتراص ينبغي ان يبرى المطم عليه  
 ثانياً ولا يستعمل وينبغي ان يكون المطم عليه اقل ثخنا من المطم المغطى الشق  
 ويحيط بجوانبه بواسطة الربط ويستعمل للربط حبل من الصوف يحيط بجميع طول  
 المطم عليه ما عدا اقمته وقرقة الشق ثم يحاط بقرطاس من ورق يربط بحبل من صوف  
 أيضا

وبعد العملية بعشرة ايام او خمسة عشر يوما يزال القرطاس ويدها بخمسة عشر يوما  
 يحل الرباط الذي كان حافظا للمطم عليه في مكانه ثم بعد مضي ستة ايام او شهرين  
 يزال طرف الاوراق التي كانت محفوظة لجذب العصارة اللينفاوية وكذا تزال  
 الازرار التي تولد أسفاهها وحولها لتبقى العصارة اللينفاوية التي تتجه نحو قرقة المطم  
 محفوظة لتغذية المطم عليه

(السادس تطعيم أنواع الكاكتوس) يعتبر هذا التطعيم حشيشا نظرا لكثرة  
 الوسائل المشمولة في منسوجات هذه النباتات ويمكن اجراء هذا التطعيم في أى فصل  
 اما في العنبر واما على الدرجة المعتادة ولا يحتاج الى تغطية بانواقس

ولاجل اجراء هذا التطعيم يكفي ان يقطع الطرف العلوى من المطم ثم تزال قطعة  
 صغيرة من المنسوج في وسط هذا القطع ثم يبرى قاعدة الفرع المطم عليه بحيث انه  
 ينطبق على تجويف المطم باحكام وينبغي ان يثبت هذا التطعيم حلالا برباطان الاسائل  
 الكثيرة المشهولة في المطم بضغط على المطم عليه فيجوله عن مكانه ثم يتم العمل بتغطية

الجر وح بلاء التطعيم

واذا كان المطم والفرع المطم عليه متساويين في الثخن يكفي قطعها مقطعا افقيا  
 يقطع أحدهما نحو وقتها وثانيهما نحو قاعدة ثم يوضع المطم عليه على المطم ولاجل  
 بقاء المطم عليه على هذا الوضع يثبت جيدا بين مسندين مثبتين على جانبي قاعدة

المطم



وعلى كل فهذا التطعيم ينجح بسهولة أيا كان جزء الساق الذي ركب هو عليه بشرط ان تكون قشرة المطعم وقشرة المطعم عليه أزيلتا في محل ملاصقة هذين النباتين ويطعم النبات المسمى (ايبيفيلوم ترونكاكوم) وأصنافه على النبات المسمى (بيريكيا اكوامانا) ويفتحي ان تكون النباتات التي يراد تطعيمها من روعة في قصار من الزمن لتتولد جذورها جيدا فيقطع المطعم في الارتفاع المطلوب ثم يشق نحو وسطه ثم يؤخذ زمن اليبيفيلوم ويرقق من جهتيه على سطحه المستويين ثم يدخل في شق المطعم ثم يربط ويغلى بطلاء التطعيم ثم توضع النباتات التي طعمت بهذه الكيفية تحت نواقيس أو شرائح حتى يحصل الاتهام التام وإذا كان المطعم متقدما في الانبات أى كبيرا فلا تشق الاقشرته ثم يدخل المطعم عليه بين القشرة والخشب وبسبب ان النباتات المطعمه وقبولها للاذغاط يلزم ان تضبط عمدها واما اذا حصل التطعيم في بعض ارتفاع والجزء العلوى من المطعم الذى قطع لا مكان تركيب المطعم عليه يتأتى ان يجعل عقله يستعمل مطعمه فى السنة القابلة ويجرى هذا التطعيم فى الغالب فى فصل الربيع او فى فصل الخريف

(السابع التطعيم القهرى) هذا التطعيم لا يخالف التطعيم بالشق المعتاد والفروع الا فى كونه يجرى فى فصل الشتاء بعنبر التكاثر ويهتم قبل حلول البرد بادخال النباتات المراد تطعيمها والنباتات المراد أخذ الفروع منها فى العنبر او فى دروة وتستعمل هذه الطريقة خاصة لتكاثر الاصناف الجديدة من شجر الورديستعمل شجر الوردي المسمى بندى الفصول الاربعة مطعمه ما يلزم ان يكون مغروسا فى قصار من الزمن طويل تكون جذوره نامية فيقطع المطعم منها فوق عين على ارتفاع ٨ أو ١٠ سنتيمترات من منسوب العين القصيرة ثم يشق جزءه العلوى بحيث تكون العين موضوعة على أحد جانبي الشق ثم تبرى فاعده الفرع المطعم عليه الذى لا يكون من نباتا الا بعين واحدة نحو طرفه ثم يدخل فى الشق ثم يربط ويغلى بطلاء التطعيم ثم توضع النباتات المطعمه على طبقة من السبله فى عنبر التكاثر ثم تغطى بنواقيس او بشرائح صغيرة وتترك العين التى على الجزء العلوى من المطعم لتتولد العصاره اللينفاوية نحو المطعم عليه لكن يلزم أن يقرط الزر الذى يتولد منها اذا اكتسب غوازا ثابوتا حتى التحم المطعم عليه تماما ما زيل الزر المراد كوربا الكاية ثم تعود النباتات على ملاصقة الهواء تدريجا بان توضع فى عنبر بارد وتحت شرائح تفترس فى الارض بعد ذلك (الثامن التطعيم الاكلى على أو التطعيم بين القشرة والخشب ويعرف بالرومى) حيث اننا نشرحنا أنواع التطعيم بالشق لانه لا يكثر من الاوهض كبايات مختصرة على

الكيفيات الاخرى للتطعيم بالقرع والمنفصلة فنقول  
 لاجل اجراء التطعيم الاكيلي يستعمل الطعم كما في التطعيم بالشق ومن الضرورى ان  
 يستعمل لذلك منشار فى الغالب نظر الخن ساق الطعم وينبغي أن يتم بتسوية محل  
 البتر بسكين ماضية ثم ينتخب فرع حديث ذو عيون جيدة الفوى يكون طوله كطول  
 القرع الذى يستعمل للتطعيم بالشق ثم يبرى من جهة واحدة على وجه بحيث لا يترك  
 فيه الا قليل من الخشب ولا يترك فى طرفه السفلى الا القشرة فقط  
 وبدل أن يشق الطعم تبعد القشرة عن الخشب باحتراس بدون ان تنشق وذلك يكون  
 اما بعقب سكين التطعيم واما بلوق طويل من خشب صلب أو من عظم ثم يدخل القرع  
 الطعم عليه بين الجزء المتباعد من القشرة وبين الخشب بحيث تنطبق بالجهة المبرية من  
 القرع على الخشب الكاذب من الطعم ويدام ادخاله حتى يقف الجزء العلوى من البرية  
 على قطاع الطعم وبهذه الكيفية توضع جملة قرع حول الطعم بحسب غاظه فاذا  
 انشقت قشرة الطعم من ادخال القرع وعينها وبين الخشب ينبغي اجراء الربط بحيث  
 تتأرب اجزاء القشرة من بعضها بقدر الامكان ثم يطلى بطلاء التطعيم وهذا التطعيم  
 ذو منقعة عظيمة لتكوين راس للاشجار الكبيرة التى يراد بترها اولاً لتفادح بجر نومات  
 الاشجار التى كسرت الرياح وذلك يكون فى زمن يسير  
 (التاسع التطعيم بالاتصاق) لا ينبغي ان يقطع الجزء العلوى من الطعم فى هذا التطعيم  
 بل يترك ليجذب العصارة اللبنة اوية للامطعم عليه فينتخب فرع حديث يبرى بالتحراف نحو  
 قاعدة من جهة واحدة بحيث تكون البرية طويلة جدا وينبغي ان تكون البرية  
 مستوية وان يكون الطرف السفلى من القرع رقيقا ما يمكن وجزء الطعم الذى يراد  
 تركيب هذا القرع عليه يلزم ان يكون اماس فيصنع فى الجزء المذكور كشط طولى من  
 أسفل الى أعلى يسكون غائرا بحيث تنزع فيه القشرة وجزء من الخشب الكاذب  
 ويلزم أن يكون طول الكشط المذكور كطول برية قاعدة القرع الطعم عليه بحيث ان  
 الجرحين يغطيان بعضهما تغطية تامة ثم يربط الطعم عليه على الطعم ربطا وثيقا لاجل  
 تثبيته على هذا الوضع وطول القرع الذى يركب على الطعم يكون من ٨ الى ١٠  
 سنتيمترات لكن اذا اريدت تركيب نبات نادر فينبغى أن تكون الفرع قصيرة جدا وان  
 تكون مشقولة على عين واحدة فوق الجزء المتحم وفي هذه الحالة يلزم ان يكون التطعيم  
 مصانعا من ملامسة الهواء اى تحت نواقيس أو شراخ

وهذا التطعيم كثير الاستعمال فى البنساتين لشجر الرودودندرون والكاميلينا  
 والازاليا ويجرى فى فصل الربيع أو فى فصل الخريف بقرع حديثة ومن حيث ان

النباتات المذكورة المراد تطعيمها مغروسة في قصار يذبحي وضعها بعد تطعيمها تحت  
نواقبس او شراخ صغيرة ثم توضع في مكان غير ساخن من غير التكاثر  
وبعد التحام المطعم بالمطعم عليه تعطى النباتات قليلا من الهواء ثم بعد بعض ايام تقطع  
الاربطنة ومتى ابتدأت تلك الفروع في الابدان يقطع الطرف العلوى من المطعم  
فوق محل التحام المطعم عليه ويلزم اجراء القطع بالآلة ماضية جدا اليانح الجرح بسهولة  
وهذا التطعيم كثيرا استعماله في انكثاره للسكرم الذي يستعمل في العنابر غالبا بالبلاد  
المذكورة

(العاشر التطعيم الجنب بين القشرة والخشب) هذا التطعيم لا يتأني اجراوه الاعلى  
نباتات ذات قشرة فحينئذ يجد افبيرى الفرع المراد تركيبه كما ذكرنا ولا يبتدأ المطعم وانما  
يصنع في قشرته شق مستعرض ثم شق طولى يذهب من وسط الشق المستعرض بحيث  
يكون شكلهما كاتاء الايطاليانية هكذا ( T ) وهذا الشق ان يلزم ان يكونا  
عائرين بحيث يصلان الى الخشب الكاذب ثم ترفع حافتا الجرح بعقب سكين التطعيم  
ثم تدخل قاعدة الفرع فيه بان تراق بين حافتى الجرح حتى يصير الجزء العلوى من بربطة  
الفرع على محاذة الشق المستعرض للقشرة ثم يربط ويطلبى بطلاء التطعيم  
ويجربى هذا التطعيم اما في فصل الربيع واما في فصل الخريف متى امكن فصل القشرة  
عن الخشب الكاذب بسهولة ومن حيث انه ليس من الضروري بترايطه يستعمل هذا  
التطعيم احيانا لامتلاء الخلو الذي يوجد على اشجار الفاكهة متى كانت قشرة المطعم  
ثخينة لا يمكن ان يركب عليها زرم محسوب بجزء من القشرة وهو المسمى بالرقعة

(الحادى عشر التطعيم بعين واحدة) لاجل اجراء هذا التطعيم تنتخب قطعة من فرع  
حديث طوله اقل من ٤ الى ٥ سنتيمترات من زينة نحو وسطها بعين جديدة النمو ثم تبرى  
بالمخرف من اعلى العين ومن اسفلها ثم تبرى الجزء المقابل للعين بالمخرف من الجهتين  
أيضا أى من الجهة اليمنى والجهة اليسرى ثم يصنع شق طولى بسكين التطعيم على المحل  
الذي يراد التركيب عليه في المطعم وليكن ذلك المحل اقل من شق المطعم المذكور  
متباعدة الشفتين ثم يدخل فيه المطعم عليه ثم يضم الجرح بربط وثيق وهذا التطعيم يجري  
في فصل الشتاء ويستعمل خصوصا في جنوب فرانس واسوشرقية التطعيم السكرم

(الثانى عشر التطعيم بالقطع المنحرف) لاجل اجراء هذا التطعيم يلزم أن يكون فخذ  
المطعم والمطعم عليه واحدا فيقطع المطعم نحو الارتفاع الذي يراد التطعيم عليه لكن بدل  
ان يقطع قطعاً انقبيا يقطع بالمخرف بحيث يكون على شكل ميسم الصفاة الطويل  
جدا ويلزم ان تقطع قاعدة الفرع المطعم عليه بالكيفية التي بها تقطع طرف المطعم ثم

يوفق جرح المطعم عليه على جرح المطعم مع تطبيق القشرتين على بعضهما ثم يثبت التطعيم  
برباط وليس من الضروري استعمال طلاء التطعيم لان الجرح حين منطبقان على بعضهما  
بدون ان تكون بينهما مسافة خالية

وهناك تنوع من هذا التطعيم يسمى بالتطعيم الانجليزي وكيفية ان يصنع على كل من  
الجزأين المقطوعين قبل تركيبهما على بعضهما شق طويل يذهب من قمة القطع فيكون  
على كل منهما الشبه بنظمية وعند التركيب تدخل شظية المطعم عليه في شق المطعم وشظية  
المطعم في شق المطعم عليه وهذا يكسب المطعم عليه متانة في التركيب وينجم التطعيم  
ويقبل هذا التطعيم تنوعات كثيرة فيصنع كشط أفقي نحو قمة القطع ونحو قاعدة ثما  
بحيث اذا ركب القطعان على بعضهما ينطبقان باستحكام

(الثالث عشر التطعيم بالازرار الزهرية ذات الثمار) من هذه التطعيم خصوصاً الشجر  
الكهربي تلزم سابقته سيل الكيفية التي يلزم اجراؤها فيجري التطعيم بقرع ذات  
ازرار زهرية كثيرة تحصل منها ثمار أو بز زهرية واحدة يفصل مع جزء من القشرة  
في الحالة الاولى يستعمل التطعيم بالاتصاق والتطعيم المجنب بين القشرة والخشب  
وفي الحالة الثانية تستعمل طريقة التطعيم بالزرا المعكوب بجزء من القشرة

والزمن الاوفق لهذا التطعيم يكون من شهر (مسرى) الى شهر (توت) بحسب قوة  
الشجيرة وحالة الانبات أي متى صارت الازرار الزهرية جديدة النمو وكان المطعم محتوي  
على عصارة متقاوية كافية لالتحام المطعم عليه قبل حلول فصل الشتاء وبهذه الكيفية  
يتأقن للاشجار ذات الانبات المقرط التي لا يتحصل منها الا محصول قليل أو لا يتحصل  
منها شيء ان تحمل ثمارا بان تتخذ الازرار المراد تركيبها من اشجار حاملة لازرار زهرية  
كثيرة

والازرار الزهرية المراد تركيبها يتأقن وضعها على فروع سننها بعض سنوات بشرط  
ان تكون قشرتها ملساء في المحل المراد تطعيمه وان تركب تلك الازرار على الجزء  
العلوي من الفرع ومع ذلك تكون الثمار على العموم أكبر حجماً على الفروع التي سنها  
من سنة الى سنتين خصوصاً متى كانت الازرار الزهرية موضوعة قريباً من اندغام الفروع  
وبهذه الطريقة يمكن جمع جملة اصناف من الفواكهة على شجرة واحدة لكن ينبغي  
انتخاب الاصناف التي تحصل منها ثمار كثيرة بالافضلية على غيرها ومن الضروري ان  
تكون الشجرة التي تركب عليها تلك الازرار قوية جداً وان تستند هذه الثمار وان  
تعلق باق كيفية نظراً لحجمها الخارق للعادة غالباً لا يربل ثقلها التصاق المطعم عليه  
بالمطعم

(القسم الثالث التطعيم بجزء من القشرة من يتابعين أو جولة عينون)  
 (الاول التطعيم بالزر المحبوب بجزء من القشرة) هذا التطعيم يستعمل خاصة الاشجار  
 الفا كهة الحديثة التي ستمامن سنة الى خمس سنين ذوات القشرة الرقيقة المساه  
 اللينة كشجر كل من الخوخ والشمس والاوز والبرقوق والكرز والكمثرى والتفاح  
 والبرتقال وكيفية ذلك ان نتخب عين جديدة النور من فرع حديث ثم نزع مع جزء من  
 القشرة وقبل اجراء هذا العمل مجرد ما يحيط به هذه العين من الاذينات الورقية والشوك  
 ان وجدت ثم تقطع الورقة المصاحبة لها ويترك جزء من ذنبها فقط لانه يخدم لضبط  
 المطعم عليه بسبب ولة لوضعه على المطعم ويخدم أيضا مينا للتحقق من نجاح التطعيم فان  
 التطعيم متى نجح بعد مضي بعض أيام يفصل هذا الذنب بأقل ملامسة وفي الحالة  
 المضادة لذلك وهي عدم نجاح التطعيم يذبل هذا الذنب ويتكسر ويبقى ملتصقا  
 بعين المطم عليه

ولاجل نزع القشرة جيداً معكوبة بزرها يوضع الجزء القاطع من نصل سكين التطعيم  
 أعلى الزرع بعض ميلات ثم يراقب بالانخفاض بين القشرة والخشب ويتأكد قليلاً عند  
 امرار السكين اسفل العين ليخرج الحد القاطع من السكين بعيداً عن اسفل العين  
 ببعض ميلات

ومتى نزع هذه القشرة كانت شبيهة بعين مستطيل تشغل العين مر كزه ثم يقطع  
 الجزء العلوى من هذا العين على زاوية قائمة فوق العين بقايل بحيث تكون العين في  
 ثلث ارتفاع الجزء العلوى من هذه القشرة ثم نقلب القشرة ليتحقق ان كانت محتوية  
 على كثير من الخشب ماتصق بها ام لا فاذا وجد فيها بعض الخشب ينبغي أن ينزع  
 باحتراس

وبعد تجهيز القشرة تضبط بين الشفتين بواسطة طرف الذنب اتمكون اليدان خالصتين  
 ثم يصنع على المطعم في المحل الذي يراد التركيب فيه شق مستعرض ثم شق طولى يذهب  
 من وسط الشق المستعرض وهذا ان الشقان يلزم ان يكونا غائرين يصلان الى  
 الخشب الكاذب ثم ترفع شفتا الجرح مع الاحتراس بعقب سكين التطعيم مع الابتداء  
 من اعلى ثم تدخل القشرة بأن يوضع سطحها السفلى على الخشب الكاذب من المطعم  
 مع انزلاقها من اعلى الى اسفل حتى يكون جزءها العلوى على محاذاة الشق المستعرض  
 ومتى وضعت القشرة في جرح المطعم كما قلنا قربت حافتاه من بعضهما ثم يربط برباط من  
 صوف يمراس قن العين واعلاها بحيث انه لا يغطي الزرع وينبغي الاسراع في العمل  
 ما يمكن دفعا لتكراره مرار الان الجزء الباطن من القشرة اذا عرض للهواء زمانا

طويلا وذبسرة فلا ينجح التطعيم

ولاجل امكان التطعيم بسهولة تقطع القروع الجديدة من المطعم عليه ثم تفصل منها العيون عند اجراء التطعيم وعمون الجزء المتوسط من فروع أشجار النفا كهة تفصل على غيرها لانها جيدة النمو وأما عيون الجزء السفلى فهي صغيرة جسد اوعيون الجزء العلوى تكون مقرطة النمو كثيرة الوضوح

ولاجل تطعيم شجر الورد ينبغي ان تؤخذ القشور المحصوبة بالعيون من فروع تزهرت مرة ثانية في السنة لتكون هذه الصفة موجودة في شجر الورد الذي بطعم واذا لوحظ بعد بعض أسابيع ان الاربطة ينشأ منها تكوّن حويّات واحتمات فان ينبغي ان تفك قليلاً أو تزال بالكلمة وهو الاحسن

ولاجل نمو الازرار بعد التحامها بالمطعم تقطع فروع المطعم على بعد ٣ أو ٤ سنتيمترات من النقطة المرعبة عليها تلك الازرار ويكون ذلك بعد اجراء عملية التطعيم ومتى ابتدا الزر في النمو ينبغي ان يمان عن تأثير الرياح الشديدة بواسطة مسند صغير يثبت على الساق برباطين ثم يثبت عليه الزر متى اكتسب نمواً

ولما كانت الاشجار المطعمة تقطع رؤسها في غالب الاحيان ينتج من ذلك نمو ازرار عديدة على سوقها فينبغي ان التمالق نمو المطعم عليه ولا يتأق اجراء هذا التطعيم الا اذا كانت الاشجار مشحونة بالعصارة اللينفاوية ليمتأق فصل قشرة المطعم من الخشب الكاذب بسهولة

وتجرى أنواع هذا التطعيم في فصلين مختلفين ولذا قسمت الى قسمين أحدهما يفعل في فصل الخريف فيلتحم المطعم عليه بالمطعم لكن العين لا تنمو الا في فصل الربيع القابل ولذا يسمى التطعيم بنى العين النائمة وثانيهما يفعل في أوائل الصيف ولما كان الزر ينمو بعد التحام التطعيم سمي هذا التطعيم بنى العين النائمة

وفي التطعيم بنى العين النائمة لا ينبغي ان يقطع رأس المطعم الا متى ابتدا المطعم عليه في النمو أى في أوائل فصل الربيع القابل لانه اذا قطع في فصل الخريف يمكن ان تنمو العين سرعاً فيصير الزر ناجداً ولا تتأق معيشته في فصل الشتاء واذا لم يتم يمكن ان تزول الحياة من طرف الجزء المقطوع من المطعم فلا ينمو المطعم عليه في فصل الربيع القابل وأيضاً في التطعيم بالعين النائمة يستحسن ترك بعض ازرار أسفل المطعم عليه ليجذب العصارة اللينفاوية فتجود وانما ينبغي ملاحظتها كنبها وقرطها الثلاث تغذى بالعصارة التي تنجها الى المطعم عليه ومتى اكتسب زر المطعم عليه طويلاً مناسباً أمكن قطع الجزء العلوى من المطعم فوق المطعم عليه وبالقرب منه

ومتى طعمت نباتات بقرب سطح الارض وكان من اللازم ان يرتفع زرا المطم عليه  
 رأسها يستحسن ان يترك جزء من ساق المطم فوق المطم عليه ليربط عليه الزركلما نما  
 أو يعمر من مسند بقرب المطم ليربط عليه الزرا المذكور

(الثاني التطعيم الحلقى) كيفية ان يصنع على فرع المطم عليه شقان حاقبان أحدهما  
 أعلى عين جديدة النحر والثاني أسفلها ثم يصنع في الجهة المضادة له هذه العين شق طولي  
 يضم الشقين الحلقين ثم تنزع هذه الحلقة القشرية باحتراس بواسطة عقب سكين  
 التطعيم ثم تنزع من المطم في المحل الذي يراد التركيب عليه حلقة من القشرة يكون  
 طولها كطول القشرة التي نزع من المطم عليه ثم يوفق المطم عليه على المطم بحيث  
 ان طرفي الحلقة يكونان منضمين الى بعضهما ثم تربط مع الاهتمام بأن تكون العين  
 أو العيون التي على الحلقة غير مغطاة بالرباط

ومن المهم ان يكون جزء الفرع الذي تؤخذ منه تلك الحلقة في غلظ المطم في الاقل ولا  
 ضرر في كون المطم عليه أعظم من المطم لانه يتأق نزع جزء من الحلقة وضم جانبيها  
 الى بعضهما

وهذا التطعيم يمكن ان تحصل فيه تنوعات عديدة فيقطع المطم ثم تنزع من جزئه  
 العلوي حلقة من القشرة بأن تشق شقا حلقيا أسفل القطع ثم تفصل تلك الحلقة بدون ان  
 تشق من جانبيها كما يفعل ذلك الصبيان الذين يفصلون قشرة الفروع الحديدية لئلا تسقط  
 ليصنعها ومنها الصفارات التي يلعبون بها ثم ينتخب من المطم عليه فرع يكون في غلظ  
 طرف المطم وتنزع منه حلقة من القشرة يكون ارتفاعها كارتفاع القشرة التي نزع  
 من المطم بحيث تكون منبثة بعين أو جله عيون ثم توضع هذه الحلقة على المطم بحيث  
 انها لا تشق ثم يغطى الجزء المقطوع بطلاء التطعيم وهذا التطعيم هو المسمى بالتطعيم

الغابي أو الصقافيري أو الانبوبي

وهذا نوع آخر من التطعيم الحلقى وهو أن تحال قشرة المطم بالتشقيق الى اشربة  
 تجعل الى أسفل على طول الجزء السفلي من المطم بدون أن تنتزع ثم توضع حلقة قشرة  
 المطم عليه ثم يوفق عليها تلك الاشربة بدون أن تستر عيون المطم عليه ثم تربط الاشربة  
 المذكورة لتبقى على وضع رأسي اى على الوضع الذي كانت تشغله قبل ان تشق  
 وأيا كانت الطريقة المستعملة الانواع التطعيم المذكورة يلزم أن يكون المطم والمطم  
 عليه حديثين وان تكون القشرة ملساء ايمناً في فصلها بسموله والتطعيم الحلقى قليل  
 الاستعمال غير انه يستعمل لشجر الجوز وشجر القسطل ويفعل متى كانت النباتات  
 مشحونة بالعصارة اللينفاوية اى في اواخر فصل الصيف واول فصل الربيع

\*(الكلام على تفريد الأشجار الحديثة)\*

المقصود من تفريد الأشجار الحديثة نقلها من المربعات التي زرعت فيها بزورها لأنها  
متقاربت فيهم أو يضر بعضها بعضاً فوضع في مربعات أخر لتمامها في أعلى تأثير حر الشمس  
وهذا النقل لا يستطيل جذورها بل تنفرع زيادة فزيادة

وقد اعتاد المورثون على ترك الأشجار الحديثة في المربعات التي تنقل فيها أربع سنوات  
أو خمس حتى تغرس في مكان الذي اعتادها وفي هذا العمل عيبان أحدهما أن الأشجار  
الحديثة التي سنه أسنة أو ستان وغت متقاربة من بعضها تنقسم كثير ما تنقسم في  
الأرض متباعدة عن بعضها فتنحدر عن الدورات جف الكثر يرميها بتأثير  
حر الشمس فلا يتحصل منها الإنباتات سقيمة وثانيهما أن الأشجار الحديثة متى غرست في  
مكان أربع سنوات أو خمس حتى تنقل إلى مكان الذي اعتادها تكونت لها جذور  
طويلة جداً قبله التفرع فيحتاج إلى قطع جزء منها فتصير جذورها غير جيدة إذا  
غرست في الأرض لا ينجح نباتها

وإذا غرست الأشجار الحديثة على أبعاد أكبر مما في مربعات الورش وأقل مما في  
مربعات الترتيب تعودت على حر الشمس والتغير الذي يحصل فيها أثناء نقلها يكفي لمنع  
استطالة جذورها كثيراً ويسهل نزعها فاستبان مما ذكر أن الأشجار الحديثة كلما  
نقلت بعد مضي زمن قليل كان النجاح في غرسها أكبر

والسن الأوفى لتفريد الأشجار الحديثة سنة واحدة فإن الجذور لا تكون طويلة  
جداً فبما أتى نقلها بسهولة ومع ذلك إذا زرعت البرور في أرض الورش خطوطاً وكانت  
متباعدة أمكن تفريدها بعد مضي سنتين وهذا السن أوفى لجلته من أشجار الغابات وأما  
أشجار الفاكهة فينبغي نقلها بعد مضي سنة

ويشمل تفريد الأشجار الحديثة على ثلاثة أعمال متميزة عن بعضها الأول التقليل  
والثاني التوضيب والثالث الغرس

فقلع النباتات الحديثة بأن تحفر في أحد طرفي البيت حفرة مستطيلة يتجاور غورها  
الطرف السفلي للجذور قليلاً ثم متى أزيل الطين شيئاً فشيئاً أقدمت الأشجار الحديثة من  
غير أن يحصل اتلاف في اليافها الشعرية ومضى أنتهت هذه العملية ينبغي أن تغطي تلك  
النباتات بالطين الرطب إذا لم تغرس مباشرة لأن الهواء يجفف اليافها الشعرية فلا  
ينجح غرسها وهناك أنواع تتأثر جذورها من الهواء وهي الأشجار الراتنجية فيلزم نقلها  
بصلايتها وإذا أريد نقل أشجار بصلايتها فلا ينبغي سقيها قبل نقلها ببعض أيام لتسكون  
أجزاء الطين الذي يفصل معها مقاسمكة



وإذا أريدت سفير تلك النباتات الحديثة الى بلاد بعيدة وكانت مدة السفر بعض أيام  
 ينبغي ان تجعل حزم صغيرة وان تمدى جذورها بمخلوط سائل مكون من روث البقر  
 والطين الابيض فهذا المخلوط يمنع تأثير الهواء الجفاف فيها  
 ومتى قلع النبات الحديث ينبغي الشروع في توضيب جذوره بان تقطع الجذور التي  
 انكسرت أو انجرحت بألة حادة فوق النقطة التي حصل فيها الكسر أو الجرح ثم يزال  
 جزء من محور الجذور المقصود من هذه الاعمال بسهولة التام الجروح التي حصلت  
 في الجذور والجواهر الى التفرع زيادة وذلك لتحتاج نقلها ولا ينبغي ان يقطع من المحاور  
 سواء كانت بسطة أو مفرعة الأشخولث طواها أى تقطع نحو النقطة التي تبدئ فيها  
 في التناقص قطرا

وقد اعترض بعضهم على ازالة جزء من محور الجذور وقال ان هذه العملية تعوق نمو  
 الاشجار في المستقبل لكنه قد ثبت ان المحور المذكور ولا يخدم الا تثبيت الاشجار  
 الحديثة في حدائقها فليس تبدل بغيره غداً فاستبان انه اذا قطع جزء من هذا  
 المحور يسهل بذلك تولد فروع جذرية عديدة تمتص كثيرا من العصارة اللينفاوية التي  
 تعين على نمو النبات ومع ذلك فلا ينبغي اجراء هذه العمل في الاشجار الراتنجية لان  
 جذورها لا تنفرع الا بعسر

وبعد توضيب الاشجار الحديثة بشرع في غرسها فالانواع التي يلزم ان تتكون منها  
 اشجار مرتفعة وتحتاج للثقل بعد زمن بغير تغرس في مرتعات خطوطا متباعدة ٢٥  
 سنتيمتران جميع الجهات والانواع التي تستعمل للتطعيم ينبغي غرسها في بيوت نباتات  
 التطعيم

ولا ينبغي ان تغرس اشجار التطعيم متقاربة فان فعل ذلك تصير الاشجار ذات السوق  
 القصيرة طالبة عن الفروع فوقها وادتها والاشجار ذات السوق الطويلة لا يكون غانظها  
 متناسبا مع طواها فلا تكون ذات صلابة كافية اذا غرست في مكانها المعتادها فيحتاج  
 الى جزء من ساقها

واسهل طريق لغرس الاشجار الحديثة ان تحفر قناة ذات غور وعرض متناسبين مع  
 طول الجذور وحجمها وذلك يكون بواسطة الجبل والناس ثم تغرس فيها الاشجار  
 الحديثة واحدة بعدوا واحدة ثم تحفر قناة ثانية وازيعة الاولى ياتي طينها على جذور  
 الاشجار التي غرست ثم تغرس فيها الاشجار وهكذا ثم تضغط الارض ضغطا خفيفا  
 بالارجل على الجذور لتصير متماسكة حولها والافوق ان تغرس تلك الاشجار في زمن  
 رطب وعلى العموم يستحسن نقلها الى فصل الخريف لئلا تأتى للجذور ان تنمو قبل حلول

\*(الكلام على تأثير اليبوسة والاعشاب الرديئة والبرد الشديد)\*

اعلم ان الاعمال النافعة لوقاية اراضى الورش من تأثير اليبوسة والاعشاب الرديئة والبرد الشديد هي العزق والسقي والاعظية

فالعزق يبيد الاعشاب الرديئة بأن يخرج جذور النباتات المعمرة الساجحة في الارض فيعيدها الى وجهها كالعليق والتجبل وما شابههما ويخلخل اجزائها ويصيرها صالحة لنعوذ الهواء والماء والجذور فيها ويختلف عدد العزق باختلاف طبيعة الارض وهو ضرورى خصوصا في الاراضى المنحدجة ولا ينبغي ان يستعمل الفأس للعزق لانه يقطع كثيرا من جذور الاشجار الحديثة بل تستعمل الشقارق المعروفة لذلك

وتسقى البزور والترقيبات والعقل والاشجار الحديثة بحسب الاحتياج فقط والا تكسب غوازا ئدا فتصير جذورها مجزدة من معظم الايام الشعيرة ولا تنبت الا بعسر والافوق ان يكون السقي بعد غروب الشمس واشجار الغابات لا تحتاج الى السقي كثيرا واشجار الزينة محتاجة اليه لانها كثيرة التأثير باليبوسة واما الاشجار المطعمة والمنقولة فيمنع عنها تأثير اليبوسة بالعزق والاعظية

فالقصد من العزق تخلخل اجزاء الارض الى غور ٦٥ سنتيمتر متى ابتداء سطحها ان يجف ويقتشق وقد ذكرنا تأثير العزق في منع يبوسة الارض وحفاظها من حرارة الشمس تجفف الارض الى غور عظيم كلما كانت أكثر اندماجا وذلك ان طبقاتها تكون متلامسة فتي جفت طبقتها العليا كسبت ما فقدته من الرطوبة من الطبقة الموضوعة تحتها وهكذا فبهذه الكيفية تصل اليبوسة شيئا فشيئا الى غور عظيم من الارض

وبالعزق تخلخل اجزاء وجه الارض نعم ان الطبقة العليا التي تخلخلت اجزاؤها تفقد رطوبتها لكن لما كانت غير ملتصقة بالطبقة الموضوعة تحتها فلا تكسب شيئا من رطوبتها ولما كانت فاصلة بين تأثير الشمس والطبقة التي تحتها صارت مائعة لحفاظها ولاجل بقاء هذه الحالة واستمرارها ينبغي ان تعزق الارض عقب كل مطر وذلك ان وجهها متى ابتل بالمطر التصق بالطبقة التي تحته فتزول بذلك نتيجة العزق الاول

ويكون العزق نافعا خصوصا في الاراضى الطينية لانه يخلخل اجزائها كما قلنا واما الاراضى الرملية الخفيفة ذات المسام الكثيرة وهى المعرضة للتصعيد كثيرا فالافوق ان تستعمل لها الاعظية

والاعظية مكونة من الاوراق الجافة او من التبن الاخضر في التحلل ولهذه الاعظية ثلاث منافع الاولى انها تمنع تصاعد الرطوبة من وجه الارض والثانية انها تمنع غور

الاعشاب المؤذية والثالثة انها يتأقذ دفن افي الارض فتخدم سماد الهامتى نقات منها  
الاشجار الحديثة وتأثيرها يكون كتأثير العرق أى انها لا تكون ملتصقة بوجه الارض  
فتقع تأثير الاشعة الشمسية فيها

وهناك اشجار يخشى عليها من تأثير البرد الشديد بالبلاد الباردة فى حدائة سنه ولاجل  
تدارك الضرر الذى قد ينشأ من تأثير فصل الشتاءذى البرد الشديد توزع على البيوت  
المغروسة بالاشجار الحديثة طبقة من أوراق النباتات الجافة فنجتم من ١٢ الى ١٥  
سنة ترا

ولاجل اتمام ما يقال على الاصول التى ترشدنا فى زراعة الورش على العموم ينبغى  
لنا أن نتكلم على تأثير تعاقب الزراعة فى نجاح تلك المزروعات فنقول وبالله  
التوفيق

\* (الكلام على تعاقب المزروعات) \*

هو أن تزرع الانواع المختلفة من النباتات فى ارض واحدة على التعاقب لئمال منها  
أكبر محصول بأقل مصرف ولا ينطبق قانون تعاقب المزروعات على النباتات  
الحشيشية فقط بل ينطبق عليها وعلى الاشجار الحديثة التى تزرع فى أرض الورش  
أبضا

ونظرة تعاقب المزروعات فى أرض الورش مبنية على هاتين القاعدتين  
أولاهما انه اذا زرع النوع الواحد من الاشجار الحديثة فى أرض واحدة مرارا فان  
نموها يزرع منها أخيرا يأخذ فى التناقص والاضمحلال لكن هذه الارض التى صارت  
غير خصبة للنوع الذى زرع فيها اجلة سنوات متعاقبة تصير خصبة اذا زرع فيها  
نباتات تنسب الى فصائل أخرى وهذا التأثير الذى يقع من الاشجار الحديثة على  
الارض لم يوضح توضيحا شافيا الى الآن فذهب الملم (دو كاندول) الى أن هذه النباتات  
تفرز من جذورها بعض جواهر تتراكم فى الارض فتصيرها غير صالحة لنبات النوع  
الذى تولدت منه تلك الافرازات وهذا القول غير وحيه لان هذه الافرازات لا وجود  
لها

وثانيهما أنه قد شوهد أن الاشجار لا تمتص من الارض كمية واحدة من الاسمدة أى  
انها لا تمتك الارض بنسبة واحدة فشجر البلوط والدردار يتمسك بالارض كثيرا مع  
أن شجر الغرغاج والروينبا يتمسكها كثيرا وذلك ان للنباتات جهازين معدنين  
للتغذية أحدهما الجذور التى تمتص المواد المغذية من الارض وثانيهما الاوراق التى  
تتص المواد المغذية من الهواء فتارة يتسلطن امتصاص الجذور على امتصاص

الاوراق وتارة يتسلطن امتصاص الاوراق على امتصاص الجذور وعلى مقتضى ذلك يعلم أن الانواع التي تكون فيها قوة امتصاص الجذور عظيمة هي التي تنهك الارض أكثر من الانواع التي يتسلطن فيها امتصاص الاوراق وحينئذ يدور من النافع منع زراعة النوع الواحد والاجناس التي من فصيلة واحدة في أرض واحدة مرتين فاكثر وهذه طريقة جيدة لاختصاص الارض التي صارت منتهكة من زراعة الاشجار التي من نوع واحد فيها مرارا

\* (الكلام على نقل الاشجار الى مكانها الذي أعد لها) \*

هذه العملية صعبة لا يتأتى اجراؤها الا مع اصابة بعض الاعضاء المهمة للنبات ومن أراد أن يفرس شجرا أو ينقله يجب عليه أن يعرف ان الشجرة كائن عضوي حي وهو وان كان مجردا عن الاحساس والحركة الارادية تمتع بقبول التنبيه وتم فيه وظائف تقوم بها الحياة بأن يمثل المواد غير العضوية بأعضائه وقبول النبات للتنبيه دائم مستمر في الاعضاء الاصلية التي هي الفواعل الرئيسة لدوام الحياة وذلك كالاوعية القصبية التي بها يتنفس النبات والاوعية التي تدور العصارة الاليفاقوية والاوعية الخاصة التي فيها تتحرك العصارة الخاصة والانعام الاسفنجية التي بها تنهى الجذور وأعضاء التناسل ويتضح قبول التنبيه في الاجهزة الظاهرة للنباتات أيضا وذلك كالاوراق فانها تتقارب من بعضها أو تنعطف الى الاسفل في الظلمة كافي كثير من نباتات الفصيلة البقولية أو فيما اذا لمست كالمستحبة والنبات كسائر الكائنات العضوية يولد ثم ينمو ثم يصير طاعنا في السن ثم يموت وتقوم حياة النبات من تأثير الارض وما فيها من الاصول غير العضوية ومن الحرارة والضوء والماء والهواء

والجذور التي في الارض والاوراق التي في الهواء هما الجهازان اللذان يحصلان مواد التغذية فالمواد الذائبة المتوزعة في الارض وهي التي تستخدم غذاء للنبات تمتصها الانعام الاسفنجية الموضوعة في أطراف الجذور فهي قائمة مقام القم في الحيوانات فيصعد هذا الغذاء من الجذور الى الساق والفروع ويسمى بالعصارة الاليفاقوية ويعتبر قائما مقام الكيلوس في الحيوانات

ومتى وصلت العصارة الاليفاقوية الى الاوراق تلامست مع الهواء الجوي فيمتصاعد منها مقدار مختلف من الماء بخارا بحسب اختلاف اشجان الجو بالرطوبة فتكتسب تخناوي تنوعت ركيها الكيماوي بتأثير الهواء الجوي فيها والعملية المهمة التي تحصل في الاوراق حينئذ هي تحمیل حمض الكاربونيك فيكتسب النبات الكاربون ويمثله

بأعضائه ويخرج منه الاوكسيجين نقيا في الهواء  
والعصارة الناشئة عن هذه العمالة تكون ممتعة بصفات حيوية فتسمى بالعصارة  
المنصلحة ومنها تتولد المنسوجات الحديثة فتكون رطبة غنية شبيهة بوظيفة الدم  
في الحيوانات وهذه المنسوجات الحديثة متى رسبت في المادة الخشبية تدرج بجاذبات  
منها الطبقات الخشبية التي هي الجزء الصلب في النباتات  
ولا يمتأق قلع شجرة من الارض بدون أن تتزق اليافها الشعيرية التي هي دقيقة ومنتهية  
بالانعام الاسفنجية التي تمتص العصارات النافعة لتغذية النبات ومنسوج الجذور  
التي تبقى ملتصقة بالشجرة لم يزل حافظا لخاصية تولد الياف شعيرية جديدة منه بشرط  
أن يبقى هذا المنسوج على حالته الاصلية وان لا يتغير ولا يجب بمعرضه زمنا طويلا  
للحواء المطلق أثناء نقل الشجرة فاستبان مما ذكر أن جفاف الجذور أثناء نقل الاشجار  
هو سبب عدم النجاح في غرس الاشجار

ويفي أن نسب عدم النجاح في غرس الاشجار خصوصاً الى الكيفية التي بها تنقل  
الاشجار المقلوعة من الارض الى قلة الاهتمام بالحاصل أثناء غرسها ففي هذه الاعمال  
الدقيقة تعامل الاشجار أي الكائنات العضوية الحية كما تعامل أي مادة مجردة عن  
الحياة كالالواح التي من الخشب وغيرها

وإذا أراد شخص أن ينقل جيرا في عربة في زمن مطرفانه بلتحي الى تغطيته بأى  
كيفية لانه يعرف انه اذا ابلت بالماء في الطريق يتلف وأن عربته تحترق لکنك لاتراه  
يجرى هذه الاحتراسات لوقاية جذور الاشجار التي ينقلها من تأثير حر الشمس وربما  
يجعل أنه يكفي ان تكون الجذور معرضة للهواء الجاف يوما واحدا ليصير من وجعها  
ذابلا نالفا فلا ينجح غرسها في الارض حينئذ

والاشجار بنية أقل نضاعتا من بنية الحيوانات فكأنها اسهل معاملة من الحيوانات  
ومع ذلك فبعض الزراعين يكون نجاحه في تربية النباتات أقل منه في تربية الحيوانات  
وهذا انما ينشأ عن كون الحيوانات تصرخ متى مرضت وان الاشجار ايسر بذات  
صوت فلا تعلن بمرضها

وعدم النجاح الذي يحصل عند غرس الاشجار لم ينسب للاشخاص الذين غرسوها أصلا  
مع انه ينبغي نسبة ذلك اليهم فينبون عدم النجاح الى الشجرة والى كيفية تربيتها  
والى المكان التي منه فبعضهم يقول ان هذه الشجرة الحديثة قد صار الاعتناء  
الناعم بها وان الارض التي ربيت فيها خصبة مع انها لم تنجح  
وإذا لم تكن الارض جيدة ولم تستخدم الاشجار الحديثة بتصورون تصورا باطلا في شأن

الاحوال التي يلزم أن تربى بها الاشجار الحديثة التي في أرض الورش فيقولون انها يلزم  
تربيتها في أرض قليلة الخصوبة ما أمكن ولا تخدم الاقل للاختلافين ان الاشجار الحديثة  
التي تعامل بهذه الكيفية اذا نقلت بعد ذلك في اراض خصبة تنجح جيداً ومتى غرست  
في مكانها يحتاج الى خدمة الانسان

وهذه التصورات مخالفة لتجارب ولدالات العلم ولما هو مشاهد في الكون فان  
الكائنات العضوية كلها بلا استثناء تكون في حداتها سنهياً أكثر تأثرها في أسنانها  
المتوسطة في الاحوال المعتادة الواقعة في الكون والحالة البرية يموت كثير منها قبل  
أن يصادف الوسط الموافق له خصوصاً النباتات لكن متى أراد الانسان ان يربي  
كائنات عضوية باستأنسها فانها عند ولادتها يلزم لها اهتمامات وغذاء مخالف لعدائها  
في سن السبوية فلا يتأتى أن يعطى للقرص أو الضأن المولود حشيشاً علفياً يس أو  
أخضر بدل اللبن ولا يتأتى أيضاً تعريضها لتقلبات الجو وبديل الحرارة اللطيفة والمأوى  
الذي يقبها من المؤثرات الجوية ظناً ان هذه الكائنات الصغيرة تصير أقوى بنية فان  
عكس ذلك يحصل وهذا القانون ينطبق على الاشجار ألا ترى ان البزرة لا يتأتى أن  
تزرع في المكان الذي يراد فيه الحصول على شجرة وذلك انما تصير معرضة لتأثير جملة  
مؤثرات فاليموسة يمكن أن تمنع البزرة من الانبات وأيضاً سن طفولية الشجرة طويل  
والاعشاب المؤذية تمهلكها متى كانت حديثة وجودها لاتصل الى غور كاف من  
الارض في السنة الاولى فلا تتحمل يموسة فصل الصيف والدواب يمكن أن ترعاها اي  
ان الشجرة الحديثة تصير معرضة لتأثير جملة من المؤثرات قبل ان تصير كبيرة وعلى  
مقتضى ذلك يكون من الضروري زراعتها في ارض الورش لوفايتها وحفظها من تلك  
المؤثرات في حداتها سنهياً ولا تفرس في مكانها الا متى اكتسبت قوة ونموها

فان قيل ما أرض الورش قلنا انما أم الاشجار الحديثة ومرضعتها ولما كانت معدة  
للاهتمامات اللازمة لحداتها سنهياً ينبغي أن تكون خصبة جيدة المعرض فان اراضى  
الورش الشهيرة من فرانساً مجهولة في أخصب اراضى تلك الايالة وشهرتها انما هي  
ناشئة عن هذه الحالة والبستانيون الذين يشترون اشجاراً منها يجدونها اجيدة دائماً لان  
أصحاب تلك الاراضى يعطون لاشجارهم ما يلزم من الاهتمامات لاشتمالهم بمنافع  
أنفسهم

ولاجل نقل الاشجار مع التجار ينبغي ملاحظة الفصول الموافقة وطبيعة الاشجار  
وعوائدها بالنظر لكيفية انباتها والاشجار قسمان أحدهما الاشجار ذات الاوراق  
القابلة للسقوط وثانيهما الاشجار ذات الاوراق غير القابلة للسقوط أو الاشجار ذات

## الحضرة الدائمة

فلاشجار ذات الاوراق القابلة للسقوط لها النبات منقطع في ظرف السنة يكون لها  
مدة انبات قوى يتبدى في فصل الربيع وفيها تنعطف بأوراق كثيرة ومدة هده أى  
استراحة يتبدى في فصل الخريف وفيها تنجرد من اوراقها فتكون حماها كاملة  
وحالة الهده التى ذكرناها تحصل في الاقطار الشمالية الباردة في الفصل الذى  
تتخفف فيه درجة الحرارة ويحصل في الاقطار الحارة في الفصل الذى تكون فيه  
اليبوسة في أعلى درجة ومع ذلك تكون هذه الحالة في البلاد الحارة أقل توازنا مما  
في البلاد الباردة فتدكت زمنا يسيرا لكن النتيجة واحدة حاصله من تأثير سببين  
متخالفين

ويبقى نقل الاشجار ذات الاوراق القابلة للسقوط في مدة هده الانبات ولما كانت  
الاعضاء لم تتم وظائفها والعصارة ليست متحركة يمكن نقل تلك الاشجار من الارض  
عارية الجذور مع الجراح التام اذ لوحظت الاحتراسات التى ذكرناها للاجتناب  
الجذور من تأثير الهواء فيها

ويلزم أن تغرس الاشجار ذات الاوراق القابلة للسقوط في شهر (أمسير) لكن هنالك  
أشجار ذات خشب لين يحصل فيها الانبات قبل الزمن المذكور فلا يتأخر نقلها  
الى حلول شهر (أمسير) ولا يخفى ان الالفاف الشعرية تكون لينة والوعية محتوية  
على عصارة لينفاو به فينبغى اجراء ما يلزم من الاحتراسات لتلا تأثير الاشجار من حر  
الشمس أثناء فصلها من الارض أو من اليبوسة بعد نقلها

فالاراضى الرملية الخفيفة التى تجف بسرعة في فصل الربيع ينبغى أن تغرس فيها  
الاشجار في شهر (طوبه) والاراضى الطينية المندمجة التى لا يرشح منها الماء الا بعسر  
ولا تنجرد مما زاد فيها من الرطوبة الا بالتصعيد ينبغى أن تغرس فيها الاشجار بعد شهر  
(أمسير) وليتنبه الى ان نجاح الغرس فى هاتين الارضين لا يكون تاما فان الامطار  
تتراكم فى الاراضى المندمجة فى الحفر التى صنعت لغرس الاشجار فيها فتبقى راكدة  
وتعفن الجذور وفيما بعد تنصلب تلك الارض بتأثير الاشعة الشمسية فيها فتشقق  
فتصل اليبوسة الى جذور الاشجار فاذا قاومت الشجرة أثناء غرسها هذين السببين غير  
الموافقين تأثرت فيها بعد بسبب آخر وهو ان جذورها متى وصلت الى جدار الحفرة  
تجد أرضا صلبة مندمجة فلا يتأخر نفوذها فيها فتسقم الشجرة ولا يحصل لها أدنى تقدم  
فى الانبات اذ المثلث بالكلية

وصعوبة نجاح الاشجار فى هذه الارض هى السبب فى عدم غرس الاشجار فيها فاذا

دعت الحاجة الى ذلك لاحوال ضرورية كالتقليم أو احاطة المسكن بالاشجار امكن  
الحصول على بعض نتائج اذا حفرت خنادق متسعة عرضها من مترين الى ثلاثة وعرضها  
من ٨٥ الى ٩٥ سنتيمترا ثم أعيد الطين الذي تخلت اجزائه الى مكانه ثم غرست  
فيه الاشجار فهذا أحسن من غرسها في الحفر المعتادة واذا صنعت خنادق في اتجاه  
التخدر الارض وكانت مشرفة على - فتره جامعة لاستقرار ما في الارض من الماء الزائد  
وخلت اجزاء الارض بالهزق ثم غطيت الارض المتخللة في فصل الصيف بالحشيش  
اليابس أو التبن أو السبلة لتلطيف نصاعد الرطوبه بخارجا ومنع الارض من أن تنشق  
أمكن الحصول بهذه الاحتراسات كلها على نتائج جيدة في الاراضي المنحدجة  
وفي الاحوال المعتادة يوجد ارتباط تام بين غرق جذور الشجرة ونمو فروعها وقلع  
الشجرة من الارض يكون سببا في ازالة بعض الجذور أيا كانت الاحتراسات التي يلزم  
اجرائها فتزول الموازنة حينئذ بين نمو الجذور ونمو الفروع ولاجل اعادة ما ينبغي  
تقليم الفروع بنسبة الجذور التي أزيلت والافالازرار الحدية متى انفتحت وصارت  
أوراقا نمدى معود عسارة لينفاوية كثيرة لا يمكن أن تحصلها لها الجذور ابدا  
فيحصل سقم طويل المدة للشجرة قد يكون سببا في هلاكها لكن تقليم الفروع يلزم أن  
يكون مع غاية الاحتراس فلا تقطع ساق الشجرة على ارتفاع مترين من مسبو نوى  
الارض عند غرسها اذا لفائدة هذا البتر اذا كان القص مدغرس اشجار كبيرة كانت  
مزروعة في مكانها منذ زمن طويل ولا يقال ان بترها يكون سببا في نموها بسرعة وهذه  
الملاحظة توافق الاشجار التي تغرس ليستظل بها ولتحصل منها الخشب  
ومتى نقلت اشجار ذات جذور عارية ووضعت متراكمة على بعضها في عربه المنجرار  
ينبغي الاهتمام بتغطية جذورها بالقش أو الحشيش الطرى أو بأبنخاخ لمنع نأثرها  
بالهواء وجفافها ومتى وصلت الى المكان الذي تغرس فيه ينبغي أن توضع في حفرة  
ثم تغطي جذورها بطين ناعم يبل بالماء اذ لم يكن ذارطوبة كافية ولا يخرج من هذه  
الحفرة الا اذا اريد غرسها وهذا الاحتراس ينبغي اجرائه ايضا للاشجار التي نقلت  
في عبوات ولم يتأت غرسها حالا

وفي جميع الاحوال ينبغي ان يلاحظ ان الشجرة لا ينبغي قلعها من الارض قبل الغرس  
الازمننا قليلا ما أمكن لأن الاسراع في القلع أحد الشروط الرئيسية للنجاح  
وأما الاشجار ذات الاوراق غير القابلة للسقوط فان نقلها يستدعي اهتماما تخالف  
التي ذكرناها للاشجار ذات الاوراق القابلة للسقوط  
وهذه الاشجار يوجد منها في سائر الاقطار ومع ذلك فعدد الاشجار التي تبقى مزينة



دأبأبأوراقها يأخذ في التزايد بالاتجاه من القطبين نحو خط الاستواء وفي البلاد التي بين المدارين لا يقف نبات هذه الأشجار تقر بيبالكن كلما تقدمنا في العروض رأينا أن تقطع الابات يأخذ في الوضوح زيادة فزيادة وفي الاقاليم التي برودة جوارها عظيمة في بعض فصول السنة بحيث يتجمد فيها الماء فتكون الاشجار الدائمة الخضرة ذات هذه أيضا مشابهة الاشجار التي تسقط أوراقها فان الازرار والمنسوجات الحديثة لا تتحمل تأثير البرد الشديد أصلا مهما كانت قوة انبات الشجرة

ومع هذا الهد الذي يتضع خصوصا بأن الازرار والاوراق الحديثة لا تتواءم ولا يشاهد على الشجرة الأزرار وأوراق نامة النمو لا يكون دوران العصاراة اللينفاوية واقفا بالكتابة لكنه لا يكون قويابدا

ولا تبقى الاوراق حية على الفروع الا بعد ان توصله الجذور اليها ووظيفة كل من الجذور والاوراق مستمرة دائمة فاذا فصلت تلك الاشجار من الارض وكانت جذورها عارية فان الاوراق المستمرة على تنعيم وظيفتها التنفس تذبل لان الجذور لم ترسل اليها ما يلزم من الاغذية ويتكسر منسوج الازرار وتموت الشجرة في زمن

يسير

فاستبان مما ذكر ان الاشجار ذات الخضرة الدائمة لا يمكن نقلها مع النجاج الالباطين الملتصق بجذورها وبهذه الكيفية تنقل الاشجار في البلاد التي بين المدارين ولا تنقل الا صغيرة قليلة النمو ليكون العمل سهلا

ومع ذلك فهناك واسطة لنقل الاشجار ذات الخضرة الدائمة حالة كون جذورها عارية أي غير مغطاة بصلايتها بأن تزال جميع أوراقها وازرارها الحديثة عند قاعها من الارض امكن هذه الازالة تعوق نمو الاشجار كثيرا فلا يكون نجاحها الا قليلا

وعلى مقتضى الاسباب التي ذكرناها لا ينبغي نقل الاشجار ذات الخضرة الدائمة الا في الزمن الاقرب لابتدائها في الانيات امكن لا ينبغي أن ينظر نمو الازرار الحديثة وهذا ينطبق خصوصا على الاشجار التي تنقل بصلايتها لان بعض الجذور يزال فينشأ عن ذلك ذبول الازرار الحديثة وسقم الشجر كثيرا

والزمن الاول لنقل الاشجار ذات الخضرة الدائمة وغرسها هو اواخر شهر (أمشير) وأوائل شهر (برمهات) فاذا بودر بالنقل تكون الارض باردة لانساعدها والجذور فتسقم الاشجار وتموت على هذه الحالة والمهم للنجاح العمل أن تأخذ الاشجار في الانيات حال غرسها واذ انخر النقل كان العمل شاقا فذقيتق أن تطرا اليبوسة قبل أن تنمو الجذور الحديثة نمو كافيا

وينجح نقل الاشجار الزائنية كالصنوبر وما أشبهه في فصل الخريف بشرط أن تكون الارض محتوية على كمية كافية من الرطوبة فاذا تمذر النقل في الزمن المذكور ينبغي تأخيره الى أوائل فصل الربيع وهذا أولى من نقلها في فصل الشتاء لان الرطوبة الباردة تعفن جذورها في الغالب اذا نقلت

والصلابة التي تؤخذ مع جذور الاشجار ذات الخضرة الدائمة ينبغي أن تحاط بقش التبن أو بورق القصب النارسي أى الغاب المعروف ويستحسن غرس الشجرة بصلايتها محاطة بغلافها متى غطيت الصلاية الى ثلثها بالتراب الذي يلزم أن يدخل في الحفرة المعدة لغرس الشجرة ينبغي أن يضغط التراب المذكور بالرجل حولها ثم يغطى الغلاف نحو عقدة الحياة ثم بعد القش عن الصلاية قليلا ثم يغطى بالتراب ثم تتم مل الحفرة بالتراب الى الارتفاع المطلوب فهذه الكيفية لا يخشى على الصلاية من أن تتكسر ولا على الجذور من أن تتبدد والشجرة التي نقلت بمهذبة الاحتراسات يندران ثقلها من الثقل

والى هنا قد انتهى الكلام على الاعمال الجارية في أرض الورش ولنشرع في ذكر الاشجار فنقول ونسأله حسن القبول

\*(القسم الأول في زراعة اشجار الغابات)\*

\*(الكلام على زراعة شجر السنط الثملي)\*

يسمى باللسان النباقي (ا كاسيانا لونيكا) وهذا الشجر دائم الخضرة وأصله من بلاد النوبة العليا وهو كثير الانتشار في بلاد السودان وصعيد مصر ويزرع على حافات الترع وفي بعض البلاد تتكون منه غابات ويصنع من خشبه الفحم ويدخل في المباني ويتكاثر ببزوره وهو ينبت بجوارشواطئ النيل من بلاد النوبة السفلى الى الاسكندرية وتارة ينبت بنفسه وتارة يزرع بالصناعة وبكثرة زراعته صار أكثر انتشارا من شجر الجيز

وهو شجر جيد النفع يكثر زمانا طويلا واذا صار سنه نحو ستين سنة يكون محيط ساقه نحو مترين يحمل فروعا منتظمة وهذا نابع عن تقليم القروع الزائدة فيه فاذا ترك بدون تقليم صار قليل الارتفاع متفرعا من قاعدته الى قمته

ويتكاثر ببزوره في أوائل الربيع أى في شهر (برموده) ولاجل ذلك تجزئه قطعة أرض جيدة بأن تعرق بالفاوس ثم تقسم الى بيوت ثم يسد فيها البزور التي عطف في الماء يومين فأكثر ثم تنقى عقب ذلك بماء وافر ثم كل ثمانية أيام مرة كذلك الى سبعة أشهر ثم تصير رطوبة الارض كافية لها لكن الاحسن سقيها حينما تخينا وبها ثلاث

سنوات يكون ارتفاع الشجرة من خمسة أقدام إلى ستة وفي السنة الرابعة تنفل  
في أواخر الشتاء إلى المحل المعد لزراعتها وبعد نقلها بثلاث سنين تكسب ساقها طولاً  
من عشرة أقدام إلى اثني عشر إذا قطعت فروعها الزائدة كل سنة

وإذا أريد نجاح هذا الشجر ينبغي أن يزرع متباعد عن بعضه عشرة أقدام وأثني  
عشر على شواطئ النيل والترع وحول المزارع المتسعة وفي أشهر الفيضان يحمل  
كثيراً من أزهار تحلقها ثمار كثيرة مكوّنة من عشرة مفاصل إلى اثني عشر يحتوي كل  
مفصل منها على برزرة واحدة وهذا الثمر هو القرظ وهو يحتوي على كثير من أصل  
قابض يسمى بالتين ولذا يستعمل في دبخ الجلود

والشجر الجيد النمو منه هو الذي يكون سنه من عشرين إلى خمس وعشرين سنة  
ويحصل من الشجرة الواحدة منه نحو قنطار من القرظ  
وهذا الشجر لا يتحصل منه الصمغ العربي يلدان كما يتحصل منه يلدانوب أي  
كردقان ودارفور ونحوهما

وهذا الجوهر يخرج بنفسه من قشرة الساق على هيئة دموع بدون أن تصنع فيها  
شقوق فتجمعه السودان وتجففه على حصر تبسطها على الأرض ثم يوضع في أكياس  
مصنوعة من خوص النخل ويجلب للشجر بالقطر المصري

وينبت السنط السنغالي في بلاد النوبة العليا مع السنط النيلي ويختلف النوع  
الأول عن الثاني بأن الأول قشرته ذات لون أخضر رمادي وشوكه أبيض فضي طوله  
نحو قيراطين مدبب جداً كثيراً المدد وأزهاره المقلية أكثر عدداً من أزهار السنط  
النيلي ورأيتها ذكبة تحلقها ثمار قرنية أقل اختناقاً من ثمار النوع الثاني وهو  
السنط النيلي والنوع الأول وهو السنغالي يتحصل منه صمغ أبيض الكنه يكون على  
هيئة دموع متطبله لونها أصفر محمر نصف شفاة يذوب في الماء أقل من ذوبان الصمغ  
المتحصل من السنط النيلي ولذا تراه أقل رغبة من الصمغ العربي وحيث إن هذين  
النوعين ينبتان سواء يكون الصمغ العربي مختلطاً بالسنغالي في الشجر

وخشب السنط النيلي مرغوب فيه كثيراً لصناعة السفن والآلات زراعية أخرى  
وفروعها الصغيرة يصنع منها قلم جيد وهذا الشجر يستحق أن يتكاثر في جميع غابات  
القطر المصري وخاصة الصعيد

وهنا النوع آخر ينبت من نفسه في الصحراء الشرقية لوادي النيل يسمى بالسنط  
السيال ويسمى بالاسان النيباني (أكياس سيال) وهو شجر يكون ارتفاعه أقل من  
السنط النيلي ويشبهه كثيراً انما قشرته ضاربة للفضرة وأزهاره صغيرة لونها أبيض

ضارب للصفرة وغار به قوامه مفصلة قليلا ومعلقة على هيئة حلزون

وأعراب البادية يجهزون من فروعه فحما جيد بالطريقة المعتادة وتفرغ قشره وتضع منها الحبال اذا كانت رطبة فتدق بواسطة جسم صلب لاجل فصل المنسوج الخلقى منها ولا يبقى الا المنسوج اللينى والوعائى وحيث ان هذه القشور محتوية على كثير من الاصل القابض أى التينين تستعمل لدبغ الجلود التى تستخدمها العرب لان غار هذا النوع محتوية على قليل من التينين

وهذا الشجر يسيل منه صمغ يشبه الصمغ العربى يكون على هيئة دموع لونها أحمر مصفر شفافه يذوب فى الماء قليلا

وهناك نوع آخر من السنط ذو خشب أسود يسمى باللسان النباتى (أكاسيا ميلانو كسيلون) قد اعتمد على أهوية القطر المصرى منذ بعض سنين وخشبه مرغوب فى صنع أبنات الميوت

•(الكلام على زراعة شجر القثنة)•

يسمى باللسان النباتى (أكاسيا فارنيزيانا) وأصله من أوروبا الجنوبية وآسيا الصغرى وينجح ثقبه بالقطر المصرى أكثر من وطنه الاصلى فيصير أشجار الطيقة تحصل منها أزهار كثيرة ذات رائحة ذكية وقد أدخلت زراعة هذا النبات فى الصعيد لجمال السيابات منه مع السنط وهو يتكاثر بالبرز وبسبب حوله والسنط أجوده منه من حيثية الاخشاب ويفضل على السنط فى عمل السياجات

•(الكلام على زراعة شجر الاثل وشجر الطرفاء)•

الاول يسمى باللسان النباتى (تماريكس جاليكا) والثانى يسمى (تماريكس) افرىكانا وأشجار الاثل والطرفاء كثيرة الانتشار فى وادى النيل وبحراء القطر المصرى فى المحال التى يوجد بها بنايب مع مالحة ومسرة فتتكون فيها غابات طبيعية وكثيرا ما تتكسب غوا عظيما فيصير محيط الشجرة منها محرقا عدتها ثلاثة أمطار وتبقى دائمة الخضرة ولونه قد مت فى السن

ويرزغ الاثل فى القطر المصرى لان خشبه مرغوب فى استعماله لزراعية كثيرة وفى صناعة السفن والقصع الكبيرة والصغيرة وهو يتكاثر بالقل بسبب حوله لكن لا يتيسر نقله ولذا تزرع العقلة فى مكانها الذى أعد لها

وأما الطرفاء فتتكاثر ببرورها التى تثبت من نفسها فى الصحراء وجميع الاراضى تناسب زراعتها انما بشرط أن تكون رطبة وغوا سربيع وهى أشجار كبيرة لطيفة المنظر

ولا بأس بعمل غابات صناعية من هذه الاشجار في جميع الاراضي الصحراوية التي لاتناسب زراعة أي نبات

ويوجد من هذه الاشجار غابات طبيعية في مدينة الفيوم فخور بركة قارون وغيرها وفي الطرانة والسويس بقرب البركة المرة وبركة القماح ونحو ذلك والهر البري والحلايف والضباع والذئاب تختفي في هذه الغابات

ويستعمل الحطب الاحمر من الاثل والطرفاء للوقود و يصنع منه فحم أيضا لكنه ليس جيدا لانه خفيف جدا يحترق بسرعة مع التمسكة ويحصل منه رماداً سمياً يحتوي على قليل من الكربونات القلوية وعلى كثير من ملح الطعام والنطرون والملاح جيرية وأما الفحم الجيد فيحصل منه رماداً أبيض ضارب للصفية يحتوي على كثير من الكربونات القلوية

ويزرع الاثل في الطرق والجسور والمنزهات وخصوصاً في الاراضي السبخة التي لاتأق زراعة الاشجار الاخرى فيها ولا ينبغي زراعة هذه الاشجار حول البساتين لان العصارة التي تفرز من أوراقها تحتوي على كثير من الاملاح ومق سقت على الارض صيرتها سبخة مسافة ثلاثة أمثارا وأربعة وخلاف ذلك يأوى اليها كثير من أنواع الزبور وغيرها من الحشرات

ويتولد على فروع وأوراق هذين النوعين وخصوصاً الاثل نوع من العفص مختلف الحجم يسمى بالبحم تكون في باطنه دودة حشرة تمكث به أو يخرج منه وهي التي يتولد منها العفص وهو يباع للصباغين بستانه لونه كالعفص الشامي للصبغ باللون الاسود والطارون يشترونه فيجلونه الى مسحوق ناعم ويبيعونه للعلاقين دواء قابضاً يوضع على الفروح الجلدية ويستعمل في الختان أيضا والاصل الفحال الموجود فيه هو التين

وينبت كثير من شجر الطرفاء ثم في طور سيناء نحو ست ساعات أي في وادي الشيخ ووادي فيران فتتكون منه غابات متعده ويسيل من أوراقه وفروعه في أشهر الصيف سائل سكري طعمه كطعام السمك المحرق فيجفى صباحا قبل شروق الشمس أو بعده بساعة فيكون على هيئة حبوب مسديرة تنسجه حبوب الذرة لونها أبيض ضارب للصفرة وهو نوع من المن اذا أكل حال اجتمانه كان لذيذا طعم لكنه لايجودت اسمها كالن المعتمد والاعراب يستعملونه غذاء في فصل الصيف صباحا وهذا الافراز يصير سائلا ووسط النهار شرابي القوام ويكون شبيها بالان الدم واذا أريد حفظ الحبوب التي تجف صباحا تصير على هيئة عجينة فتتقد طعمها اللذيذ

وتكتسب طعمها اذا ما ولذا لا تكون جيدة التعاطى غداً في اليوم الثاني ويتحصل  
من هذا الشجر في السنة الاولى مقدار عظيم من هذا المن وفي السنة الثانية قليل  
وهكذا وما يسقط منه على الارض تأكله المعز التي ترى هناك  
وأشجار الطرفاء التي تنبت في الاودية الاخرى لا يتحصل منها هذا ، فإرازل هو خاص  
بالواديين المتقدمي الذكر

• (الكلام على زراعة شجر الزيتون) •

يسمى باللسان النباتي (أوليا أوريبا) أي الاوربي والفينيقيون أي الصوريون هم  
الذين أدخلوا زراعة هذا الشجر بالقطر المصري في عهد بطليموس الذي هو أول ملوك  
الرومان الذين حكموا القطر المصري

وأشجار الزيتون الطائفة في السن هي التي توجد الى الآن في الصحراء المغربية وكذا  
مدينة القيوم توجد فيها أشجار متقدمة في السن أيضاً ان محيط قاعدتها يصل الى  
سنة أمتار ولم تنزل حافظة لقوتها جيدة الانبات كثيرة الفروع والاوراق ويتحصل  
منها مقدار عظيم من الزيتون الذي يستخرج منه زيت جيد وجميع أشجار الزيتون  
التي زرعت في القاهرة والدلتا والاسكندرية أصلها سلطانات فصلت من قاعدة أشجار  
الزيتون الكائنة بمدينة القيوم

وتكثر شجر الزيتون بالقطر المصري أحدث في عهد جنتمكان الحاج محمد علي باشا  
ونجده جنتمكان الحاج ابراهيم باشا والد الحضرة الخديوية وقد نبت بالتجارب أن هذا  
الشجر اذا زرع على حدود الصحراء في أرض مرتفعة فيج أكرم مما اذا زرع  
في الاراضي المنخفضة انما ينبغي سقيها فتماره تكون أقل غلظا لكن انصير أقل غروية  
وأكثر حمواً على الزيت فتكون أجود بالنسبة لاستخراج الزيت منها وأما الزيتون  
القليظ فيرغب فيه لانه لا كل فقط لان كل ١٠٠ جزء منه لا تحتوى الا على أربعة أجزاء  
أو خمسة من الزيت فقط وأما الزيتون الجيد المنحصل من حدود الصحراء فيستخرج  
من كل ١٠٠ جزء منه من عشرة أجزاء الى اثني عشر والقطر المصري يحتوي بحسب  
تعداد الأشجار على أكثر من مليونين من شجر الزيتون لكنه مات كثير منه لانه كان  
من روعا في الاراضي المنخفضة

وتكثر شجر الزيتون بالسلطانات التي يكون سنهما سنتين وتزرع في أواخر الشتاء  
ورشا بأرض تحرث مرتين ثم تقسم بيوتاً أو خطوطاً وينبغي ان تكون متباعدة عن  
بعضها بنصف متر فاذا سقطت جيدة او زرع منها الاعشاب الرديئة صارت بعد سنتين  
صالحة للنقل في الارض المعدة لها فتزرع فيها متباعدة عن بعضها بأربعة أمتار انما

ينبغي أن تصنع الحفر قبل الزراعة بعشرة أيام ثم يوضع في كل حفرة منها حفنتان من السماد الحيواني النباتي والاحسن أن يستعمل ذرق الحمام ثم يغطى السماد بالطين ثم تزرع الشجرة في حفرة ثم نسقى حالاً بعد اروا فر من الماء ويكرر السقي كل ثمانية أيام مرة ولا جعل الاتفاغ بالارض الخالية الكائنة بين شجر الزيتون تزرع بالحبوب كالشعير والقمح والبرسيم الجبازى والبلىدى وغير ذلك من الخضراوات والبطيخ والقارون والقرع فنسقى مع شجر الزيتون

ويتسكاثر شجر الزيتون بالعقل أيضا التي تؤخذ من فروع يكون سمها سفتين وطولها خمسة عشر قيراطا يغرس ثلثاها في الارض ثم نسقى وقت زراعتها بما هو وقت زراعتها من ثلاثه أيام أو أربعة مرة والعادة أن ينجح منها الثلث وفي السنة الثالثة تنقل النباتات التي نجحت في الارض المعدة لها

وقد أدخل في القطر المصري أصناف من شجر الزيتون الآتى من بلاد الروم والشام وأوربا بواسطة التطعيم على أشجار الزيتون البلىدى الجيدة الانبات التي أصلها من مدينة الفيوم وقد أدخل عندنا أيضا شجر الزيتون الآتى من جزيرة كريد وغيره صغير لكنه يحتوي على زيت كثير

وأهم الشروط لتجاح شجر الزيتون هو أن تقلم فروعها بحسب أصول الصناعة وأن يستعمل له مقدار مناسب من السماد الذي يناسبه أكثر من غيره وهو المواد القرنية كالقلامة التي تفصلها البياطرة من حوافر البهايم والشعر والقطع التي تبقى من الجلود ولا منفعتها لها فاذا لم يتيسر تحصيها يستعمل له سماد حيواني نباتي

وبعد أربع سنين من نقله تتحصل منه الازهار الاولى وتنتضج بعض الثمار ثم تأخذ في الازدياد كل سنة لكنهما تكون سنة كثيرة وسنة قليلة على التعاقب

وينضج ثمر الزيتون في الصيف وبعده بشهر وشجرة الزيتون الجيدة التي بلغت عشر سنين يتحصل منها نحو أربعين رطلا من الزيتون في السنة وكلما تقدمت في السن يزداد مقدار الزيتون المتحصل منها ومعظم الزيتون المتحصل يبلدنا على عمل

غذاء وإذا استخرج منه الزيت بالطرق المناسبة يكون جيدا

ومما ينبغي التنبيه له أن الاراضي التي تنجح فيها زراعة شجر الزيتون تنجح فيها زراعة الكرم أيضا وهذا ما شاهد في بلاد أوربا وغيرها أيضا

• (الكلام على زراعة شجر اللبخ) •

يسمى باللسان النباتي (أ كاس - بالبخ) وهو شجر لطيف المنظر أصله من بلاد الهند الشرقية وبلاد الحبشة وقد صار كثيرا انتشارا في القطر المصري وهو ينمو بسرعة

خصوصا اذا كان مغروسا في أرض خصبة

ويتكاثر بواسطة العقل التي تغرس بالارض زمن الاذار وهو الزمن الذي يفقد فيه اللبج أوراقه القديمة ومعظم العقل ينجم انما يشترط أن تسي بها وافر كل خمسة أيام مرة وبعده ثلاث سنوات او اربع تنقل من أرض الورش وتزرع في الحقل الذي أهد لها وينبغي ان تكون في زراعتها متباعدة عن بعضها بخمسة أمتار ومع ذلك فتى وصات هذه الاشجار الى سن العشرين سنة تصير فروعها كثيرة متراكمه على بعضها فينبغي أن تقلع شجرة بجميع جذورها وصلابها من بين كل شجرتين بهما لقطع جميع فروعها او جزء من ساقها ثم تنقل تغرس في أرض أخرى

وتزهر هذه الاشجار في فصل الصيف فتنتشر منها رائحة ذكية في الهواء والاشجار التي تحمل أزهارا كثيرة تصير سقيمة ويتأخر خروج أوراقها الجديدة وربما ماتت ولاجل تدارك هذا الضرر تقطع جميع فروعها العليا ولا يترك الا القروع الغليظة الاصلية فهذه الكيفية تعود لها اقوتها وهذا الشجر يحصل منه كثير من الخشب ومن المناسب تقليم فروعه كل سنتين مرة لاجل تنويعه

وخشب هذا الشجر أبيض ضارب للصفرة من دمج يستعمله الخراطون بكثرة ويستعمل ايضا الصناعة من كزاجات المعدة لجل الاثقال وزيادة على ما فيه من منفعة الاستغلال يستعمله التجارون ايضا في استعمالات مختلفة

• (الكلام على زراعة شجر خيام الشجر) •

يسمى بالاسان النباتي (كاسيا فيستولا) وهو شجر لطيف المنظر أصله من الهند الشرقي وقد انتشر في كاف القاهرة والبحيرة ونجس نبتة ومتى صار سنه عشر سنوات يبتدئ في التزهير وينضج بعض ثماره

ويتكاثر بيزوره التي تعطن في الماء يومين أو ثلاثة ثم تزرع في القصارى المدروفة ثم تنقل في أرض الورش ومتى صار سنه ثلاث سنوات او اربع اغرست في مكانها الذي اعد لها

وهذا الشجر يجود نبتة في الارض الخصبة المحتوية على مقدار مناسب من الرطوبة وبعده سنوات يصير كثير الارتفاع لطيف المنظر وبعده نقله بخمسة عشر سنة ينحصل منه كثير من ثماره يستعمل في الطب مسهله

وخشب هذا الشجر من دمج ثقيل لونه ابيض محمر اذا نشر ألواح وعرض لتأثير الشمس صار احمر كما كتش البلوط وهو يكتسب صفة لطيفا وحينئذ يكون جيدا لاثانات البيوت وهذا الخشب يكون مرغوبا فيه اذا وجد في منسوجه بقرع كاتي



توجد في خشب الجوز بالبحيم وهذا الشجر ينبت في تكاثره أكثر مما هو الاثنان لجمال  
منظر أزهاره ومنفعة ثماره وجودة خشبه

•(الكلام على زراعة شجر الازاد رخت وهو الزننخا)•

يسمى باللسان النباتي (ميليا ازيدارلك) واصله من بلاد الهند وقد أدخلت زراعته  
في القطر المصري منذ زمن طويل ومنه أشجار سنة كثيرة في الدلتا وكثاف القاهرة  
وبر مصر المتوسط وصعيد مصر الى اسوان وهو يتكاثر بالبزور

والذي يثبت انه عتيق وجوده في الواحات وقد تكاثرت زراعته بالقاهرة في عصرنا  
هذا وخصوصا في بستان الزراعة الذي بالقبة والاشجار التي سنه من خمس وعشرين  
الى ثلاثين سنة يتحصل منها خشب جيد ذلون أصفر يكسب صقلا طيبة فاقه صنع منه  
أثاث البيوت كالدواليب والعتابيزات والكراسي ومنه نوع قصير يسمى  
(ميليا بيرفلورنس) اي ذالازهار التي تبقى زمرنا طويلا وأزهاره ذكية الرائحة بجمية  
المنظر وقد تكاثر هذا النوع في بستان مدرسة الزراعة الذي بالقبة أيضا

•(الكلام على زراعة شجر الابنوس)•

يسمى باللسان النباتي (داليري جيا ايبانوس) وهو شجرة أصلها من بلاد النوبة وقد  
أدخل في زراعة القطر المصري وينجح فيه وفي كل سنة يتزهو وتحصل منه عدة ثمار  
ليست كاه الخصبية وهو يتكاثر بالبزور

وخشبه من دمج صلب جدا ثقيل ولون خشبه الكاذب ضارب للصفرة ولون خشبه  
الصادق أسود لطيف وهو يستعمل في صناعة ادوات الزينة وآلات المريسقي وقد  
أفادت التجربة ان هذا النبات ينجح بنبته في أكثاف القاهرة فلا بأس بادخاله فيها ثانيا  
وخصوصا في الصعيد على حدود الصحراء ويمكن أن تصنع منه سياجات متينة يتحصل  
منها مقدار عظيم من خشب الابنوس

ويوجد نوع آخر منه ينسب لبلاد الهند الشرقية ويكون اشجارا ذات سوق مرتفعة  
وخشبه من دمج أصفر اللون ويوجد منه بعض اشجار في بستان الروضة سنه من نحو  
اربعين سنة وارتفاعها نحو عشرين مترا وهي متفرعة وأوراقها صفراء قلبية مدينة  
لونم الأخضر قليلا وتزهو كل سنة ويتحصل منها بزور ليست كاه الخصبية وهذا  
النوع يتكاثر بالبزور وخشبه يستعمل في صناعة ادوات الزينة وحيث انه ينجح بالقطر  
المصري ينبغي ان تجاب بزوره من بلاد الهند وتزرع ثانيا

•(الكلام على زراعة شجر الصندل الابيض)•

يسمى باللسان النباتي (ستالوم ألبوم) وهو شجر كثير الارتفاع قد تنوع على أهوية

الديار المصرية و يبلغ بأكاف محروسة مصر ارتفاع شجر متوسط يزهر و يثمر كل سنة  
و يتكاثر من بزوره و يرغب في خشبه لصنع أدوات الزينة نظرا لرائحته العطرية  
الذكية

\*(الكلام على زراعة شجر السيدر بلا)\*

يسمى باللسان النباتي (سيدر بلا أو دورانا) أي العطري وهو شجر من نفع قد اعتمد  
على أهوية القطر المصري لكنه قليل الانتشار فلا يوجد إلا في بساتين الحضرة  
الطديوية و خشبه ينفع لصنع عاب السيفارات وهو يزهر و يثمر كل سنة في مصر  
و يتكاثر ببزوره

\*(الكلام على زراعة شجر فلفل البيروا و فلفل مالطة)\*

يسمى باللسان النباتي (اسكينيوس مويس) و اصله من امر بكالجنوبية أي بلاد  
البيروا و الميكسيك و البريزيل و مالطة  
وقد يتكاثر هذا الشجر في أكاف القاهرة و الاسكندرية و ينمو على ما ينبغي و يتزهر كل  
سنة فتحصل منه بزور عديدة يتكاثر بواسطتها

و هو لطيف المنظر دائم الخضرة لأن أوراقه الحديثة المسنة تنبت قبل سقوط الأوراق  
القدية و كل من خشبه و ورقه و ثمره ذور رائحة عطرية قوية ناشئة من زيت طيار  
رائحة نجيحة و متى تصاعد هذا الزيت بقيت منه مادة رائحة نجيحة أيضا تشبه اللبان و شكل  
الثمار و طعمها كالفاصل انما تخالفه بلونها الاحمر و طعمها البلسعي القوي

و فروع هذا الشجر تكون مدلاة نحو الارض كالشجرة المسماة بأمر الشعور و يعلم أن  
يزرع بجوار الفسافي فيقوم مقام الشجرة المذكورة

و خشبه متى أحيل الى الواح صارت غير متينة أي قريبة للكسر و مع ذلك يمكن أن  
تصنع منه أدوات زينة ذات رائحة عطرية كخشب الصندل و نحوه و خشب هذا  
الشجر لا يأكله السوس و اذا صنعت منه صناديق أو دواليب و نحوه و وضعت فيها  
الملابس لانتأكلها الحشرات المعروفة بالعمنة و حينئذ لا بأس بتكاثر هذا الشجر  
حيث انه كثير النفع

\*(الكلام على زراعة شجر الكازوارينا)\*

يسمى باللسان النباتي (كازوارينا الكويني في قوليا) أي الذي أوراقه تشبه ذنب  
الحصان و أصله من بلاد الهند الشرقية و قد أدخل هذا الشجر اللطيف في بساتين  
القاهرة و الاسكندرية و ينمو فيها على ما ينبغي و منه في جزيرة الروضة أشجار استنسخها  
ثلاثين سنة و ارتفاعها نحو عشرة أمتار و يحصل منها كل سنة ثمار ناضجة تستعمل

لتكاثرها وقد أدخل بزود هذا الشجر منذ سنوات وزرع في رمل صحراء السويس فنجح  
بجماحا تاما فترى منه الآن أشجار كبيرة في الاسماعيلية وخشبه صاب جدا يستعمل  
في الاوقسيمايا في صنع السفن الحربية ويحصل من قشرته مادة ملونة حمراء وهو من  
الاشجار التي لا تتحمل الرطوبة الشديدة التي تنشأ عن الفيضان وحينئذ لا ينبغي  
زراعته في الاراضي التي تأتي اليها مياه النيل بالارتشاح أو الفيضان بل ينبغي زراعته  
في الاراضي المرتفعة

وخشب هذا الشجر احد الاخشاب المستعملة في بلاد الهند الشرقية لصناعة السفن  
وحيث ان ساقه ترتفع ارتفاعا راسيا كالسرو والصنوبر تنفع منه صواري السفن  
وقد ثبت بالتجارب ان أهوية بزود صر المتوسط والسفلى تناسب تكاثر هذا الشجر  
غابات على حدود الصحراء

### (الكلام على زراعة شجر السيك)

يسمى باللسان النباني (تيكتو وناجر انديس) أي المرتفع وأصله من بلاد الهند الشرقية  
وقد نجح نبتة في بساتين القاهرة والاسكندرية أيضا وهو شجر لطيف المنظر ذو أوراق  
عريضة جدا جيدا لثو ويظهر كل سنة وتنضج بعض ثماره فذلكون نافعة لتكاثره  
وتوجد منه أشجار سنها نحو ثلاثين سنة طولها نحو سبعة امتار وفروعها منتظمة  
وأوراقها كبيرة ووبرية. لكن فيضان النيل قد أمات أشجارا كثيرة من هذا النوع  
وحيث ينبغي زراعته في الارض التي تفصل الصحراء عن الارض النيلية

وخشبه صلب جدا يستعمل في بلاد الهند لصناعة السفن العظيمة فينبغي الالتفات  
الى تكاثره بقطران لان التجارب أفادت أنه اعتماد على أهويته ويمكن زراعته بالصعيد  
أيضا واذا زرع في المنتزهات كان من الطف أشجار الزينة لكنه لم يتكاثر في بلادنا  
الى الآن

### (الكلام على زراعة شجر اليسار)

يسمى باللسان النباني (مورنجيا أبتيرا) أي الذي بزود عديم الاجنحة وأصله من  
الصحراء الشرقية لقطار المصري وهو ينبت من نفسه في المجال الجبلية وقد أدخل  
في بساتين القاهرة والاسكندرية وفتح على ما ينبغي ويظهر كل سنة وتنضج ثماره وهي  
منشورية ذات ثلاثة أسطحة ولها ثلاثة صاريح تحتوى على بزود تشبه البندق  
الصغير وهي المسماة بالحبة العالمية وهذه البزود يحصل منها نحو نصف زنتها من  
زيت ثابت للون ولا طعم ولا رائحة له

وخشبه خفيف جدا قريب للكسر غير جيد الاستعمال وقشور السوق لونها أبيض

وكانت تستعمل قديما مضادة للحمى بسبب طعمها المر وقد تكاثر هذا الشجر في  
مدنسة الزراعة وفيه في تكاثره نظر الزيتة الثابت الجيد الذي يستخرج من  
بزره

(الكلام على زراعة شجر البلوط)

هذا الشجر يفضل على غيره اقوته وجوده خشبه وجمال منظر أوراقه حتى انهم كانوا  
منذ قرن لايزرعون الا هذا الشجر في الغالب لتكوين الغابات وتجديدها  
والمعروف منه جملة أنواع لاند كرمنا الا البلوط المعتاد والبلوط الفليني والبلوط  
الامريكي

فالبلوط المعتاد يسمى باللسان النباتي (كوير كوس روبر) أي القوي وساقه معلوم  
٣٥ الى ٤٠ مترا ومحيطه يبلغ ثلاثة امتارفا كثر وقشرته ملساء في حدائة سنها  
وتكون مشقة خشنة ضاربة للسبخانية متى طعن في السن وأوراقه بيضاوية  
جيمية وغره بلوطي عديم الذيب وخشبه نافع لوقود والابنية وعمل السفن  
والآلات الميخانيكية ويستعمل قشره لدبغ الجلود

والبلوط الفليني يسمى باللسان النباتي (كوير كوس سويبر) وساقه معلوم ١٠  
أمتار الى ١٢ مترا ومحيط جذعه يبلغ مترين وقشرته خثينة جدا السفنجية مشقة  
وأوراقه سننفة ضاربة للبياض من أسفل وخشبه ثقيل جدا مندج وتصنع من قشرته  
سدائد خشب الفلين ونعال تقي من الرطوبة ولاجل ذلك تنزع قشرة هذا النبات كل  
٨ الى ١٠ سنين بعد أن يبلغ سن الشجرة من ٣٠ الى ٥٠ سنة ومع ذلك تعيدش نحو  
١٥٠ سنة

والبلوط الامريكي يسمى باللسان النباتي (كوير كوس امريكانا) وهذا الشجر  
قد اعتاد على أهوية مصر وتوجد منه أشجار كبيرة بستان شبراخيت حصل منها كل سنة  
بزور تنفع لتكاثر هذا الشجر النافع للديار المصرية

ويزرع البلوط في معظم الاراضي لكن الاراضي التي لا تكون غائرة يكون فيها هذا  
الشجر قصيرا والاراضي الرطبة الغائرة الطينية الرملية هي التي يكتمب فيها جميع  
نومه فيعيش فيها أكثر من ٢٠٠ سنة

وجد هذا الشجر محوري يغوص الى غور عظيم من الارض فاذا كانت طبقاتها  
السفلى مندمجة فلا تليح نفوذ جذوره فيها فيستقم ولا يكتمب نموه التام واذا زرع  
في أرض عقبة فلا ينحصر ل مننه خشب جيد وانما يكون صالحا لوقود فقط ولا ينبغي  
استعماله في الابنية لانه لا يمتك زمانا طويلا

وقد شوهد أن هذا الشجر لا ينجح إذا زرع على حـدته لأن نموه يكون أقل سرعة مما إذا زرع مع أشجار أخرى وخاصة الأشجار ذوات الخشب الخفيف كالمغصاف والحور

وهو يتكاثر ببزوره التي تزرع في الأرض أو في القصارى المعروفة وإذا زرع في الأرض ينبغي تركها حتى تصبح جذورها قوية ولذا لا تعزق الأرض في السنة الأولى وفي السنة الثانية تعزق في فصل الربيع لازالة الاعشاب الرديئة وفي السنة الثالثة تعزق أيضا مرة أو مرتين ويقطع هذا الشجر متى طعن في السن ووقف نموه

وجميع اجزائه تحتوي على اصل قابض هو التين الذي خاصيته ان يتحد بما في الجلد من المادة الهلامية فهذه الكيفية تدبغ الجلود وتصبغها قابلة للتعفن وقشر هذا الشجر أكثر احتواء على هذا الاصل القابض وقشر الشجر الحديث يفضل في ذلك على قشر الشجر العتيق وبعضهم يفضل القشر العتيق على الحديث والقشر الذي استعمل في دبغ الجلود تصنع منه طبقات في العنابر الحارة وتصنع منه قوالب تستعمل وقودا ويتحصل من خشبه لخم جيد

(الكلام على زراعة شجر الأبنوس المكاذب)

يسمى باللسان النباتي (سيتيزوس لابورنوم) وهذا الشجر يبلغ من مترين الى خمسة ومحيط جذعه من نصف متر الى متر وفروعه مغطاة بقشرة ضاربة للتحضرة وأوراقه من كبة ثلاثية بيضاوية ممتدة طيلة مساء من أعلى غبارية من أسفل وازهاره صفراء فراشمة عنقودية متدلمة ونمونه مستطيل بقولى وبرى قلبه لا وهو ينبت من نفسه في الغابات الجبلية في فرنسا وفي بلاد أخرى من أوروبا ويزرع في البساتين أيضا بالجمال منظر ازهاره

وهذا الشجر ينبت بسهولة في جميع الاراضى وحينئذ يتأى أن تزرع منه أشجار تقطع كل ثمان سنين او عشرة ولا يتكاثر هذا الشجر بالعقل وترقيده انه تمكث من اطول بلا قبل ان تتولد عليها الجذور ويتكاثر جيدا بالبزور في اوائل فصل الربيع في أرض محروثة جيدا والاحسن أن تزرع في القصارى وترى نباتها الجديدة فيها ثم تنقل في الأرض

وجملة من الحيوانات المجتررة وخاصة الضأن تأكل أوراقه بلا ضرر ولكن اذا أكلها الانسان كانت مقبحة مسهلة

وخشب هذا الشجر صلب جدا من لا يتعفن الا بعد مدة من زمن طويل وهو أعمر

ويصير ضار بالسواد في الاشجار الطاعنة في السن وهو يصقل بسهولة فتصنع منه ادوات مختلفة كالايونوس المعتاد

(الكلام على زراعة شجر الاسير)

هذا الجنس يشتمل على جملة أنواع تنبت من نفسها في الغابات وقد أدخل كثير منها في زراعة البساتين بجمال منظر أوراقها

فلاسير المعتاد يسمى باللسان التبانى (اسير كومونيس) وهو شجر يبلغ ارتفاعه من ٨ الى ١٠ امتار وقشرته صلبة مشتمقة وأوراقه ذات خضة فصوص وخشبه صلب متجانس أبيض أو أصفر يكتسب صفة لاطيفة ولا ينكمش الا قليلا جدا اذا جف والخراطون والتجارون وصناع الآلات ذوات الاوتار يخدمون عنه ليصنعوا منه أدوات وتحصل منه حرارة قوية اذا احرق ويتحصل منه فحم جيد وفروعه الحديثة تصنع منها ايدى قرقرات العربات والمواشى ترغب أوراقه وخصوصا المعز ويمكن استعماله بنجاح في صنع السياج الحية التي اذا كررت قوائمها صارت سميكة مترا كثة جدا ولا بأس بغرسه في ضمن الاشجار التي تزرع مترا كثة في بساتين الزينة وهو يألف الاراضى الرطبة المحتوية على أرض نباتية ورمل وزاظ

ويتكاثر بالبزور التي تزرع في فصل الربيع وترابي في القهاري وتخدم النباتات بأن تعزق بالشقارف وتنقى منها الاعشاب الرديئة وبعد ثلاث سنوات تنقل الاشجار الحديثة من الورش لتزرع في مكانها الذي اعد لها

والاسير الجيزى يسمى باللسان التبانى (اسير بلاتانو يدس) وهو شجر يبلغ ارتفاعه عظاما شهر بجمته وأوراقه اللطيفة وخشبه أبيض مرمرى ذو منسوج مترا كم يقبل الصقل جيدا وهو يستعمل في الخراطة والتجارة وصنع آلات الموبسقا وخصوصا العود ويصنع منه خشب البنادق أيضا وهو يفوق بسرعة ويألف الارض المكونة من ارض نباتية ورمل وزاظ ويألف السهول خصوصا ويعيش من قرن الى قرنين

واذا ربي للتعليم قطعت فروعه كل ٢٥ أو ٣٠ سنة واذا ربي لانتاج جميع خشبه قطع بعد ماضى ١٠٠ الى ١٢٠ سنة وزراعته كزراعة النوع الذي قبله وشجر الاسير المستوى يسمى باللسان التبانى (اسير بلاتانو يدس) وهو يخالف النوع الذي قبله باوراقه الخضراء السطحية المزينة باسنان حادة غير متساوية متباعدة وازهاره حزمية وهو يرتفع من ١٥ الى ٢٠ مترا وخشبه في حدائه سنة أبيض ويكون اسود ضار بالسجاية متى طعن الشجر في السن ويستعمل خشبه كما

يستعمل خشب النوع الذي قبله وهو يتو بسرعة واذ اربي لتقليم فروعها أخذت بعد مضي ٢٥ سنة واذ اربي لانتاج خشبه قطعت الشجرة بعد ٧٠ سنة وينبغي ان يزرع هذا الشجر في الاماكن التي بها خلابا النخل وزراعته كزراعة النوع الذي قبله

شجر الاسير السكري يسمى باللسان النباتي (أسير سكري نوم) وهو اهم انواع هذا الجنس وينبت في امريكا وساقه معلوم من ١٥ الى ٢٠ مترا وخشبه مندمج بكتسب صقالة وهو من الاشجار المرغوبة للتجارة الدقيقة واذ اصعدت عصارته التي تستخرج من ساقه على الحرارة تحصل منها السكر ويجود في الالات الجبلية التي تكون ارضها باردة رطبة

### (الكلام على زراعة شجر الجليديسيا)

هذا الشجر قد زرع في البساتين ومن النافع زراعته في الغابات لان خشبه صلب مندمج وذو عروق حمراء

والجليديسيا ذو السلاآت الثلاثة يسمى باللسان النباتي (جليديسيا تريا كنتوس) وهو شجر معلوم من ١٠ الى ١٥ مترا واوراقه جناحية ذات لون اخضر اطيف وثماره قرنية تطواها نحو قدم وهو يتكاثر بالبزور التي تزرع بالقصاري في الهواء المطاق في فصل الربيع ويمكن أيضا زرعها بالارض في قنوات متباعدة بعضها عن بعض ٥ سنتيمترات ثم تغطي بتليل من التراب وفي فصل الربيع القابل تزرع الاشجار الجليديسة ورش متباعدة عن بعضها اقدا واحدا وفي السنة الاولى ينبغي تظليلها ثم تنقل في فصل الربيع

والجليديسيا ذو البزرة الواحدة يسمى باللسان النباتي (جليديسيا مونوسبيرما) وهو يشبه النوع المتقدم باوراقه وشوكه وانما اثره لا يحمى الاعلى بزرة واحدة

والجليديسيا الصيني يسمى باللسان النباتي (جليديسيا سينتيسيس) ومعناه ماذكر واوراقه جناحية وساقه مشكونة بشوك اعظا واقصر منه في النوعين المتقدمين وخشبه كخشبهما ويمكن استعمال هذه الانواع في صنع السياج للغيطان والبساتين فلو جود الشوك على سوقها وفروعها لا تأتي العبور منها وانما ينبغي تظليلها كثيرا ومعها من ان ترتفع

### (الكلام على زراعة شجر الزان)

يسمى باللسان النباتي (فاجوس سيلوستريس) أي المنسوب للغابات وهو من الطف اشجار الغابات وساقه مزينة بشجرة سنجابية ملساء وهي تلو نحو ٢٠ مترا مجردة عن

الشروع الاثخون فيها وكثيرا ما تكون منه وحده أو محتلمط اشجار البلوط غابات منسمة جدا ولما كان محور جذره اقصر من محور جذر شجر البلوط وفروعه الجانبية عديدة جدا يجدها في الطبقات السطحية من الارض مع ان شجر البلوط يبحث عنه في غور عظيم بحيث ان اصطحاب هذين النوعين يكون نافعا للاضرر فيه

وخشب هذا الشجر ينكش كثيرا بالتحفيف ولما كان قابل الصلابة والمرونة فلا يستعمل للابنية ومع ذلك فهو من الاخشاب الكثيرة الاستعمال فتصنع منه هياكل السفن وجميع الادوات التي يوضع فيها الخشب تحت الماء ويصنع منه أيضا خشب البنادق ويفضل على غيره من الاخشاب للحجاذيف

وهو جيد النقع وقودا وان كان يحترق بسرعة فانه أجود من خشب البلوط وغيره يؤكل وهذا الشجر جدير بانتشار زراعته لانه يحصل منه زيت يؤكل ويستصح به وخاصيته ان يحفظ جلة سنوات بل العتيق منه أجود من الحديث ولاجل الحصول على هذا الزيت يجب مع ثمره متى سقط ثم يوضع في اودة متجددة الهواء ولا يجعل متراكما خوفا من ان يسخن ومتى صار جافا جرد عن غلافه الثرى ودق ثم عصر واقراصه اذا أعطيت للبقرا والطيورا الالهية سهنتها بسرعة

وشجر الزان يألف جميع الاراضي بشرط ان يكون غور رها من قدم ونصف الى قدمين ويجود نبتة اذا زرع بأرض طينية رطبة محتماطة بأرض نباتية والاراضي ذات الرطوبة المفرطة لاتوافقها وهو يألف السهول والمعرض الشمالي ويتكاثر بزهره في فصل الربيع متى سقط من نفسه وينبغي ان يمت بشرة قبل زراعته على الارض حتى يجف ويلزم تقليمه مرة أو مرتين كل يوم وبدون ذلك يسخن بسرعة فيمتلف

(الكلام على زراعة شجر شراية الراعي)

يسمى بالاسان النباتي (ايليكسا كويقوليوم) أي ذا الاوراق الحادة واذا ترك هذا الشجر لينمو في الاراضي التي توافقه من الغابات يبالغ ارتفاعه من ثمانية امتار الى عشرة وتعرف منه جلة انواع وخشبها صلب ثقيل ينكش لونا اسودا يتخذون منه اثامات للبيوت عالية الثمن وتصنع منه نصابات لالات ونحو ذلك وفروعه ابنة جدا ومن قشرته يستخرج الدبق المعدل اصطفايا الطيور

وثماره سهلة بل قيل انها سامة اذا أعطى منها مقدار عظيم وقد استكشفت بعضهم في

أوراقه خواص طاردة للحمى واضحة جدا ناشئة عن أصل مر يسمى (ايليبين)

ويتكاثر بسهولة ببزوره وأبسلطانه وهو يألف جميع الاراضي والمعرض الشمالي



مستتلا تحت الاشجار الكبيرة واذا اريد صنع سياج منه ينبغى ان يزرع في مكانه  
فاذا خدمت تلك السياج مكنت زمنناطو بلا فقد حكي ان بعضها مكنت نحو قرنين وهو  
على حالة جيدة

(الكلام على زراعة شجرة القره وهو المعروف بالفرعاج)

يسمى باللسان النباني (أولو كلمة تريس) أى الغيطى وأصله من غابات آسيا الصغرى  
وقد أدخل في بساتين القاهرة وخلوات بر مصر السفلى ونجح غوه وساقه تملون ١٥  
الى ٢٠ مترا وقد يبلغ محيطها من أربعة أمتار الى خمسة وخشبه أصفر مرمى صاب  
ثقيل يكتسب صفة الاطيفا وهو جيد الصنع عربات الانجرار وتصنع منه مجار للمياه  
وهو اجود الاخشاب للابنية بعد خشب البلوط وأوراقه تستعمل غذاء للعواشى  
وهذا الشجر يألف جميع الاراضى وخصوصا المتكونة من أرض نباتية ورمل  
وزلطه غير محتو على قابل من الرطوبة ولا ينجح نديه في الاراضى المائية ولا في الرمال  
المحتركة العقيمة وهو يتكاثر من نفسه بواسطة السلطانات التى تخرج من جذوره  
وبزوره غير مخصصة ويمكن ان يصنع من هذا النوع غابات في الجزء المنخفض من الدلتا  
ككاف الاسكندرية ورشيد وحده صغراء بلبليس والصالحية وجميع قاعدة السويس  
وخشبهه جيد يستعمل اصناعة السفن والعمارات وحيث انه صاب يصلح أن يخروط  
وتصنع منه ادوات مختلفة واذا احرق تحصل منه فحم جيد

(الكلام على زراعة شجر الروينيا)

يسمى باللسان النباني (روينيا سودوا كاسيا) وقد أدخلت زراعته في فرنسا منذ  
٢٥٠ سنة فاعاد على اهوريتا وهو شجر من الفصيلة البقولية لطيف المنظر يزرع  
بالبساتين وهو جدير بأن يزرع في الغابات لجوده خشبه وساقه تملون ٢٠ الى ٢٥  
مترا ومحيطها من مترين الى اربعة نحو جزئها السفلى وفروعه مزينة بشوك متين  
وأوراقه متوالية جناحية مكوّنة من ١٥ الى ٢٥ ورقة بيضاوية خضراء لطيفة  
جدا وازهاره فراشية بيضاء عطرية الرائحة عنقودية متداية تختلفها عن قرنية مقرطحة  
تحتوى على جملة بزور كوية مقرطحة قليلا

وقد انتشر هذا النبات في بساتين القاهرة والاسكندرية وفي بستان مدرسة الزراعة  
خصوصا في عهد الحضرة الخديوية الامم اعليمة أدام الله طاعتها الالهية وقد صدر  
أمره السامى بجلب خمسة مائة ألف شجرة صغيرة منه فزرع جانب من باب الجزيرة العامرة  
وجانب آخر ببستان بولاق الكرو وجانب آخر بالاسكندرية وذلك لخلاف

ما تحصلنا عليه من تكاثره بيزوره وينبغي زراعته غابات على حافات الجودلان  
جذوره الزاحمة تكسب الارض متانة وكذا السلطانات العديدة التي تثبت من

جذوره تنمو وتكسب الارض متانة أيضا وتكون عنها غابات بسهولة  
وهو يتكاثر بسلطانه الذي ينبت حول قاعدة ساقه متى تقدم في السن لكن البزور  
تحصل منها في السنة الاولى نباتات طولها من متر ونصف الى مترين وهذه الطريقة هي  
المستعملة بمفردها لانها اسرع واسهل وتزرع بزوره في ابتداء فصل الربيع بارض  
خفيفة مظالة أو في القصارى ثم ترقى حينما خفيما وتجرد عنها الاعشاب الرديئة ثم تنقل  
الاشجار الحديثة وتزرع في مكانها بعد مضي سنتين أو ثلاثة وهذا الشجر ينحج بنبته  
في الاراضى الرملية المحتوية على قليل من الرطوبة وليس من الضروري ان تكون  
ارضه غائرة بل يكفي ان يكون سطحها مكوونا من ارض جيدة لان جذوره ليست محورية  
بل تنتشر كثيرا اذ قيمة هذا الشجر يفوق سرعة عظمته فاذا نبت في ارض جيدة باغ محيط  
ساقه قد مدين بعد مضي ١٥ سنة وفي هذا الشجر عيب وهو ان الرياح تقصفه ولا ينبغي  
ان يزرع على حدود الغيطان المترعة لان جذوره تضرب بالزروعات

وهذا الشجر وان كان يفوق بسرعة خشبه صاب جدا ثقيل وهو اصفر مع عروق  
داكنة مندح يصل جيد اولذا يستعمله النجارون ولما كان هذا الشجر يتكسب  
غلاظا يأتى استعماله في الابنية وفي بلاد الروسيا يستعمل لصناعة السفن وحيث انه  
احد الاخشاب التي تحمل تأثير التعفن يستعمل كثيرا بالبلاد المذكورة فتصنع  
منه خوازيق تكفي في الارض من ٣٠ الى ٤٠ معرضة لتأثير الرطوبة بدون ان  
تتلف وخشبه جيد للوقود واذ اربي شجره اتقائم فروعه يتأق قطعها كل أربع  
سنوات أو خمسة فهذه الكيفية يحصل منه محصول وافر وانما الشوك الذي يوجد  
على سوقه وفروعه يصير اتخاذ الخشب منه صعبا ومن منذ سنة ١٨٢٠ تصالوا على حذف  
من هذا النوع مجرد عن الشوك سموه (روينيا الميديكيا بيليس) والمأمول تكاثره  
بالترقيد لبقوم مقام النوع المتقدم التريسة الاشجار التي يتخذ الخشب من  
فروعها

وقيل ان أزهار هذا الشجر مضادة للتشنج فاستحضر وامنا شرا باوقدا استخراج من  
خشبها مادة مألوفة صفراء للصبغ وقشرة السوق والفروع مقببة والمواشى تأكل  
اوراقها الرطبة

(الكلام على زراعة شجر البيلسان الاسود)

يسمى باللسان النباتي (سجوكوس نيجرا) ومعناه ما ذكر وهو من الفصيلة الياسمينية  
 وأوراقه جناحية مركبة من خمس وريقات الى سبعة حرة صلبة خضراء داكنة  
 وأزهاره صغيرة عديدة موضوعة في نهاية الفسزوع على شكل حزمة خيمية لطيفة المنظر  
 وغره عني ضارب للسواد كرى ذو مسكن واحد يحتمل على ثلاث بزور  
 وأصل هذا الشجر من آسيا وقد انتشرت زراعته بكثرة في بساتين محروسة مصر  
 وهو يتكاثر بالعقل بسهولة والى الآن لم يتكاثر لاجتماع أزهاره ويسهل تكاثره  
 بزراعته خطوطا كما يزرع شجر القطن وينبغي أن تقطع سوقه بعيداعن الارض نحو  
 قدم بعد اجتماع أزهارها وينظف حول جذورها ويوضع لكل شجرة حفنتان من  
 السماد الطمواني النباتي ومن السماد المعدني أى الذى يتخذ من الآكام وبعدها  
 زمنا فرمنا تثبت فروعها ثم يتسم أزهارها بكثرة فى ابتداء فصل الصيف فيجنى ويجفف  
 ويحفظ لتستعمل فى الطب معروفة

وهو ينبت جيد فى جميع الاراضى بشرط ان لا تكون محنوية على كثير من الرطوبة  
 وأن لا تكون زائدة الميوسة وتصنع منه سباح لانه ينمو بسرعة ولاتا كاه المواشى لانها  
 لاتحب اوراقه ويتحصل من ثماره العنينة بالتخمير والتقطير عرق متوسط الجودة وقيل  
 ان أزهاره اذا نعت فى النبيذا كسب طعم النبيذ المسكى  
 ويندر وجود اشجاره من تفعة من هذا النوع لانها تصنع سباحا تقطر ومع ذلك اذا  
 تركت ولم تقطر اكسب محيطها من أربعة أقدام الى ستة وبلغ ارتفاعها ثمانية  
 أمتار

وخشبها مق طعن فى السن كان ذا صلابة متوسطة تصنع منه أدوات بانلرط ولونه  
 كلون خشب البقس ولذا يستعمل بدلها فى صنع الادوات الصغيرة التى ايست محتاجة  
 الى صلابة عظيمة وتقطع فروعه بعد كل ثلاث سنين أو أربعة وتستعمل وقودا  
 \* (الكلام على زراعة شجر الدر دار وهو شجر اسان العصفور المعروف) \*

انواع الدر دار تعزى الى الفصيلة الياسمينية وهى أشجار ذات أوراق جناحية مركبة  
 وترية وازهارها خنثى او مزوجة وغرها منفرطح بعلاو جناح رقيق وهو ذو مسكن  
 واحد لا ينفتح ولا يحتمل على الاعلى بزره واحدة ويعرف منه نحو أربعين نوعا ينبت  
 ثنائيا فى امريكا ولا تتكلم هنا الاعلى شجر الدر دار المرتفع وهو يعزى الى البر القديم  
 فنقول

هذا الشجر يسمى باللسان النباتي (فرا كسينوس ايكسياسيود) ومعناه ما ذكر  
 واصله من غابات آسيا الصغرى وايطاليا وقد أدخل فى زراعة القطر المصرى وتكاثر

في بستان مدرسة الزراعة ويجمع على ما ينبغي ويوجد منه عدة اشجار في بساتين  
مخروسة مصر طول كل شجرة منها نحو ثلاثين قدما وهو ينفق أوراقه كل سنة ويخرج  
اوراقه الحديثة في ابتداء فصل الربيع ويتزهو وتحصل منه ثمارنا ضخمة تستعمل  
لتسكاته وهذا الشجر لا يتحصل منه المن بالقطر المصري وساقه يبلغ ٣٠ مترا بل أكثر  
وفروعه ملساء خضراء غبارية واوراقه كبيرة متقابلة صركبة من ١١ الى ١٣ وورقة  
ببضاوية مستطيلة وأزهاره تظهر قبل الاوراق وهي عنقودية متلاشية ومتقابلة نحو  
اطراف فروع السنة الماضية

وهذا الشجر ينبت من نفسه في غابات فرانسوا وواقفه الاراضي الخفيفة الطينية  
الحموية على قليل من الرطوبة ومع ذلك فينبت في جميع الاراضي وفي جميع المعارض  
فينبت في قاع الودية وعلى قم الجبال وانما يلزم أن تكون أرضه محتوية على مقدار  
كاف من الرطوبة وأما الاراضي الطينية والحيرية فلا توافقه ولما زرع زما  
طويلا تحصلت منه اصناف كثيرة وكما انطم على شجر الدر دار المعتاد وتررع في  
البساتين للزينة

وهو يتسكتر بزوره في فصل الربيع ثم تربي نباتاته الحديثة في ارض الورش بعدمضي  
سنة أو سنتين ويكون البعدينها من قدمين الى ثلاثة ثم تترك فيها حتى تصير ذات قوة  
كافية لنقلها في مكانها الذي أعدها وذلك يكون بعدمضي ست سنين من بذر بزورها  
وعند غرس هذا الشجر في مكانه لا ينبغي أن يقطع رأسه لانه يعوض فقد زره الانتهاء  
بغيره ولا ينجح تسكاته بالعقل وتراقبده لا تولد لها جذورا البعسر زائد  
وهذا الشجر ينمو ببطء لكن نموه أسرع من غمر شجر البلوط وهو يكتب ارتفاعا  
ونحننا عظيمين فقد ذكر بعضهم شجرة منه سنها ١٥٠ سنة بلغ ارتفاعها ٣٠ مترا  
والشجرة التي بهذه المثابة تبلغ قيمتها من ٢٥٠ الى ٣٠٠ فرنك

ويزرع هذا الشجر في السباح والطرقت ولا يزرع في المنتزهات لانه يكون مجردا عن  
أوراقه دائما تاسط الدراريح عليها وهذه الاوراق مسهلة للادميين ومع ذلك  
تأكلها المواشي بشرامة ولذا تجفف في بعض البلاد لتستعمل غذاء للمواشي في فصل  
الشتاء وفي انكثرة تربي غماره في الخلل وتستعمل افوايه وكانت قشوره تستعمل  
مضادة للحمى قبل استكشاف الكيناو ويسيل المن الذي يستعمل في الطب مسهلا  
خفيفا من شقوق تصنع على سوق نوعين من شجر الدر دار خاصين يسميان (كلاجرة)  
وهما شجر الدر دار الظريف وشجر الدر دار ذو الاوراق المستديرة  
وخشب الدر دار أبيض ذو عروق طولية متوسط الصلابة كثيرا المرونة وهو كثير

الاستعمال فتصنع منه سلام وكرامى ونصابات للآلات وعصى للبيمار وتصنع منه أيضا دوائر للبتاق والبراميل والخراطون يرغبون منه ما كان مشتملا على كثير من العقد فيكون ذاعروقا لطيفة فيصنعون منه أثانات نضاهى ما يصنع من احسن الاخشاب الاجنبية وانما العيب الذى فيه هو انه عرضة للتسوس واهذا السبب لا يدخلونه فى الابنية واذا استعمل وقودا تحصات منه حرارة قوية والمقطوع منه حديثا يحترق احسن من غيره من الاخشاب المحتوية على الرطوبة

\*(الكلام على زراعة الشجر المسمى أيلانتوس)\*

يسمى باللسان النباتى (أيلانتوس جلاندولوزا) وهو شجر لطيف المنظر يدور لعشرين مترا واوراقه ريشية ووريقاته كثيرة كبيرة بيضاوية مستطيلة مسننة نحو قاعدة ثمرها واذا زرع فى أرض خصبة اكتسب ارتفاعه مترا كل سنة واذا أزيلت فروعه كل سنة ماعدافروعه قوته ارتفاع رأسها وهويثبت فى جميع الاراضى وخصوصا الارض الخفيفة المظلمة الرطبة ويتكاثر بيزر وسلطانه وجدوره التى تحال قطعها صغيرة ثم تزرع خطوطا فى أرض خفيفة رطبة وخشبه ابيض ضارب للصفرة يشبه خشب الاسير فى الجودة

\*(الكلام على زراعة شجر الحور بالماء المهملة)\*

انواع هذا الشجر اوراقها متوازية قلبية أو مثلثة او بيضاوية مستطيلة مسننة الحافات محمولة على ذئبيات متوسطة الطول والغالب أن تكون تلك الذئبيات مضغوطة من الجانبين وخصوصا نحو جزئها العلوى واهذا السبب تضطرب من تأثير الريح ولو كانت قليلة القوة

ويعرف من هذا الجنس نحو عشرين نوعا ستة منها تعزى الى أوربا وما بقى منها الى أمريكا

واما استعمال أشجار الحور وخواصها وزراعتها فالحور الابيض يسمى باللسان النباتى (يولوس ألبا) ومعناه ماذ كروهو ينمو بسرعة وينبت فى الاراضى الرطبة كما ينبت فى الاراضى الجافة ومع ذلك فلا يكتسب نمو عظيم الا على شواطئ المياه وفى الاراضى المتهوى قاعها على الرطوبة فى هذه الاحوال لا يكون من النادر رؤية اشجار من هذا النوع يبلغ محيطها نحو قاعدة ثمرها عشرة أقدام وطولها من ٢٥ الى ٣٠ مترا بعد مضى ٦٠ أو ٧٠ سنة ومقا كسبت الشجرة هذا النمو كانت قيمتها من ١٠٠ الى ١٥٠ فرنكا

ويتكاثر الحور الابيض بالسلطان والترقيدة والمقلد

وخشبهه اجدود من خشب جميع أنواع جنسه فهو ابيض خفيف متجانس يشغل جيدا  
ويكتسب صفة لاطيفا فتصنع منه الدواب والابواب والنعال التي من  
الخشب والمواشي تأكل أوراقه ولا سيما المعز والضأن  
وما قلناه في الحور الايض ينطبق معظمه على الحور الضارب للسـ نجاسه والحور ذي  
الاوراق المضطربة وانما هذان النوعان اقل جودة منه والقروع الدقيقة من هذه  
الاشجار تستعمل وقودا

والحور الاسود يسمى باللسان النبق (بويولوس نيجرا) ومعناه ما ذكر وهو يكتسب  
ارتفاعا عظيما متى غمى في الاراضي الرطبة او على شواطئ الانهار والترع وخصوصا  
متى اهتم بتقليم فروعه الجانبية ولا ينجح نبتة في الاراضي اليابسة لان ايتانه يكون سقيما  
فيها وخشبهه جيد تصنع منه الابواب والترابيزات ونحو ذلك

ويتكاثر بالعقل والغالب أن لاتصنع الامن فروعه الطويلة التي يكون ستمان من  
خمس سنوات الى ستة وطولها من ٩ أقدام الى ١٥ ونحنا من اسفل من ٧ قرار بط  
الى ٨ فيبري طرفها السقلى على شكل الاسفين ثم تزرع في مكانها على شواطئ المزارع  
الرطبة او على طول الانهار في حفر غورها من ١٥ الى ٢٠ قيراطا وينبغي أن تكون  
هذه العقل الكبيرة مثبتة جيدا في الارض لئلا تخلخلها الرياح أو المواشي ويكون هذا  
العمل في شهر (اشير) فينجح معظمها

وأمرع أنواع الحور نحو حور البلدة المسماة (كارولين) ويسمى باللسان النبق  
(بويولوس أنجولوتوس) وخشبهه ابيض جدا فلا يكون نافعاً وقد يبلغ محيطه سنة اقدم  
في ظرف ١٢ سنة

\*(الكلام على زراعة شجر الصغبر أو الدلب وهو الجنار المعروف)\*

انواع هذا الشجر تباع ارتفاعا عظيما وأوراقها متواليمة ذات فصوص مختلفة الغور  
وأزهارها قليلة الوضوح احادية أعضاء التناسل ذات مسكن واحد على شكل أزهار  
هزينة مستديرة متدللة والأزهار الاناث تحلقها إبرور مستطيلة مجتمعة على شكل ثمر  
مركب كرى في غلظ الكسثن وهو من الفصيلة الخروطية

ويعرف منه نوعان أولهما الجنار المثرفى ويسمى باللسان النبق (بلاتانوس  
أورينتاليس) وهو معهود قديما وثانيهما الجنار المغربى ويسمى باللسان النبق  
(بلاتانوس أوكسيدنتاليس) وقد جلب من أمريكا الشمالية الى انكلترا  
سنة ١٦٤٠ ميلادية

ويتميز النوع الاول عن الثاني بأوراقه ذات الفصوص الغائرة المسننة بلانتظام

وأصله من آسيا الصغرى ويوجد بعض أشجار عتيقة منه جيدة النمو في بعض بلاد  
مخروسة مصر وقد استنبت هذا النوع بالقطار المصرى لكنه لا يبلغ ثمره إلا  
وهو يتكاثر بالبرور والعقل وهذا الشجر ينجم بالاسكندرية أكثر من  
مخروسة

والنوع الثانى الذى يتكاثر ببروره كثيرا تحصلت منه جملة أصناف متميزة عن  
النوع الاوّل فى كون فصوص أوراقها أقل غورا وتسننا وقرصها كثيرا ما يتسد  
على الذئب

وهذه الأنواع وأصلها تبلغ ارتفاعا عظيما أى من ٢٥ الى ٣٠ مترافا كثورتها  
تكتسب نخعا عظيما والجنات المغربى لا يتأثر بالبرودة ولذا تجده كثيرا الانتشار فى أوربا  
ولا بأس بانتشار زراعتها لان ثمره سريع وخشبه النافع يحصل منه ربح عظيم  
وتوافق الجنات الارض الدسمة القليلة الرطوبة الغائرة وبألف القرب من الانهار والمياه  
فيكتسب فيها ثمرها عظيما

وتتكاثر هذه الأنواع بالبرور والترقيد والعقل ويزرع بروره فى فصل الربيع فى أرض  
جيدة متخلطة بمسعدة والاحسن ان يزرع فى القصارى والنباتات الحديثة ينحسب عليها  
من البرد وخصوصا فى الشتاء الاوّل فىلزم وقايتها منه بأن تغطى بقش التبن والجنات  
الحديثة المتحصل من البرور لا يبلغ طوله الا من نصف قدم الى قدم فى السنة الاولى  
ولا ينقل فى مكانه الا بعد سبع سنوات بعد اجراء ما يلزم له من الخدمة فى أرض الورش  
وطه ثمر النباتات المتحصلة من البرور كان سببا فى تكاثره بالترقيد فى أرض الورش  
وتصنع عقلة من القروع الكبيرة كهقلة الطور فى أرض مجاورة للمياه كما تصنع  
فتتكون منها اشجار جيدة النمو لطيفة المنظر فى زمن يسير

وأكثر استعمال هذا الشجر ان يزرع فى طرق المنتزهات ويغنى أن يكون البعد بين كل  
شجرة والاخرى نحو ٢٠ قدما فيكون منظر هذه الاشجار لطيفا الجمال او راقها  
ويستظل بها كاللج وقد أوصوا بزراعة هذا الشجر فى إقليم فرورعه لانها تقي قطع  
تمت فروع بدلها بسرعة

والقطن العظيم الذى تكتسب به ساق هذا الشجر كان سببا فى اتخاذها يبلاد المنرق  
وامريكا الشمالية لصنع سفن صغيرة مكونة من قطعة واحدة وخشبه منه ربح يشبه  
خشب الزان فهو ضارب للحمرة ذو رقع داكنة منه له لكنه يصاب بالوسم بسهولة  
وتصنع منه أمانات لطيفة لان فيه عروقها تكسبه منظرها يها وهو يحترق بلهب قوى  
وتحصل منه حرارة شديدة ورماده يحتوي على كثير من اليونان والاباس يتكاثره

في الديار المصرية

• (الكلام على زراعة شجر الخلاف وهو الصنف) •

انواعه اشجاراً وشجيرات أوراقها متوالية وأزهارها هريفة باطنية ذات مسكنين وغيرها على مستطيل ذو مسكن واحد يصتوي على جملة بزور محاطة فخر قاعدتها بقترعة من وبر

وأصنافه تنبت على شواطئ المياه وفي الاماكن الرطبة وهي كثيرة ولا تتكلم الا على المهم منها فقول

الصنف الابيض يسمى باللسان النباتي (ساليكس ألبا) ومعناه ماذ كرو وهو يعلا من ١٠ أمتار الى ١٥ ويكتسب محيطه من مترين الى ثلاثة وقرعانه الحديدية ضاربة لله مرة من ينة بأوراق حريية وبرية ضاربة للبياض وخصوصا في حداته سنها وأزهاره مع أوراقه وهذا النوع ينبت على شواطئ الانهار

و الصنف الاصفر يسمى باللسان النباتي (ساليكس ويتيلينا) ومعناه ماذ كرو وهو يخالف النوع الذي قبله بقرعانه ذات اللون الاصفر الداكن كثيرا وقلد لاوب بأوراقه الفيقة للمساء لكنه أقل ارتفاعا منه وهو ينبت في الاماكن الرطبة أيضا

والصنف الهش يسمى باللسان النباتي (ساليكس فراجيليس) ومعناه ماذ كرو وهو يشبه الصنف الابيض في الهيئة والارتفاع غير أن قرعانه تنكسر بسهولة تقو اندفاعها على الفروع وأوراقها حريية ملساء مستننة وهو أكثر انتشارا من النوعين المتقدمين

والصنف الذي تشبهه أوراقه اوراق الالوزي يسمى باللسان النباتي (ساليكس أمبيدالينا) ومعناه ماذ كرو اذا ترك ونفسه يباغ ارتفاع الصنف الابيض وقرعانه ضاربة للعمرة من ينة بأوراق حريية ملساء ذات لون أخضر لطيف من اعلى طحلبية من اسفل ذات اسنان عديدة وهو أقل انتشارا من الأنواع المتقدمة وهناك أنواع كثيرة خلاف التي ذكرناها

وهي تتكاثر بواسطة فروعها الكبيرة التي تزرع عقل لا تتخذ من الفروع التي سنها من اربع سنوات الى خمس ومحيطها من اسفل من ٦ الى ٧ قراريط عظم هذه العقل تنولها جذور في الارض وينمو بسرعة فتتكون منه اشجار لطيفة المنظر وتستعمل فروعها وقودا وحرارتها متوسطة لانها تغطي بالرماد بسرعة فتقدس اوتها من قوتها

وتنبت كل من الصنف الابيض والصنف الهش ضارب للعمرة بخير بسهولة



ويستعمله التجارون في المصنوعات المعتادة  
وقشر هذا الشجر مر قابض يستعمل طاردا للحمى كالكينار وقد كنف فيه اصل  
مر يسمي (مقصافين) وفي بعض البلاد تستعمل تلك القشور للربغ الجلود وفي فصل  
الربيع يجتني النحل كمية كثيرة من الشمع والعسل من أزهاره والمواشي ترعّب أوراقه  
فتأكلها بشراهة وتصنع من فروعه المرنّة المشتمات المعروفة وخشب خفيف قليل  
الصلابة

\* (الكلام على الأشجار الراتنجية التي تعزى إلى الفصيلة المخروطية) \*

يعطى هذا الاسم إلى فصيلة طبيعية تشمل على أشجار كبيرة ومتوسطة وصغيرة  
منقسمة إلى جملة أجناس وصفتها العامة أنها راتنجية أحادية المسكن أو ثنائية  
وعارها مخروطية ولذا سميت هذه الفصيلة بالمخروطية ومعظمها تبقى عليه أوراقه  
في فصل الشتاء ولذا سميت بذات الحضرة الدائمة وهذه الفصيلة مهمة جدا بعد  
الفصيلة النجيلية وأشجار القاكهة فان السفن لا يتأثر بحر يانها في لبح البحار بدون  
الصواري النسيجة التي تصنع من أشجارها ولا بدون القطران الذي يبق خشبها  
وحبالها من التلف والفساد وتخدمها للمباني الألبسة والحربية أخشاب لا يتأثر  
استبدالها بغيرها وبالجملة تستخدمها مقصولات كثيرة مختلفة ضرورية تستعمل  
في القنون والصنائع والعب

وهناك مزبنة أخرى في نباتات هذه الفصيلة وهي أن جميع أشجارها تنمو في الأراضي  
التي ليست خصبة أي التي لا يمكن أن تحصل منها ضرورات كثيرة وأن كمية الدبال  
الذي يحصل من تحلل أوراقها أكبر من كمية الدبال الذي يحصل من أوراق  
الأشجار الأخرى على مقتضى ذلك يقال ان غابة الأشجار الراتنجية تكون سببا  
في الحصول على الثروة وتحسن الأرض أكثر من أي غابة أخرى ولذا أوصى علماء فن  
الزراعة بتكاثر الأشجار الراتنجية وصنع غابات منها في الأقاليم الرملية  
ومعظم الأشجار الراتنجية ينبت في شمال أوروبا وفي أمريكا الشمالية ويتأثر زراعتها  
بعضها بالديار المصرية مع النفع والنجاح ولذا كرهنا زراعة الأشجار التي ترد ادبها  
ثروة الديار المصرية وأما الأشجار التي لا تنجح في بلادنا فلان ذلكها الأعلى وجه التعداد  
فنقول وبالله التوفيق

\* (الكلام على زراعة شجر أرز لبنان) \*

يسمى باللسان النباتي (سيدروس ليباني) ويسمى أيضا (أبيس سيدروس) وهو من  
أشهر الأشجار وأكثرها ارتفاعا ووطنه الأصلي هو جبل لبنان لأنه لا ينبت من نفسه

الاهناك وقد عيما كانت أشجاره كثيرة العدد في الجبل المذكور حتى ان خشبه كان يستعمل في صنع السفن وكان يدخل في الابنية وقد تناقص عددها منذ زمن طويل حتى انه لم يبق منها الا ٢٦ شجرة عام ١٥٧٤ وبعد التاريخ المذكور بمائة سنة لم يجد منها المعلم (راواف) الا ١٦ شجرة ولم يجد منها المعلم (لايلاردبير) الا سبع شجرات عام ١٧٩٨

وهذا الشجر وان كان يحصل منه بزر كثير جدا فلا تولد منه أشجار حديثة في جبل لبنان لان هذا المكان يجمع الكثير من الناس الذين يستولون على بزوره فالقالب على الفطن حينئذ ان الجبل المذكور يعدم منه الشجر الذي فطن بصده بعد مضي زمن وان الزراع يكثرونه فان درجة الفطن التي وصلت اليها البلاد اوروبا وبلادنا وخصوصا في عهد الحضرة الخديوية ادام الله طلعها البهية يؤمل منها عدم انقضاء سلالة هذا الشجر فلا بد ان تزرع منه غابات بأوروبا وقد شرعنا في تكاثره بمجربة الزراعة التي بالقبية

ومحيط هذا الشجر نحو فاعده يبلغ ٣٦ قدما ونصفا وفروعه تغطي جزأ من الارض قطره ١١١ قدما وقد أجريت ملاحظات على شجرة منه غرست ببستان النباتات بباريز فبين منها ان هذا الشجر ينمو قطر نحو خمسة خطوط كل سنة وأما عدد القرون التي يعيشها هذا الشجر فجهول

وعلى كل فهذا الشجر مهم نظرا لمنظره الجميل وارتفاعه العظيم وغرابه شكاه وخضرة أوراقه ووضع فروعه القوية التي هي على هيئة طبقات متميز بعضها عن بعض وأوراقه قصيرة مخرازية حزمية وتختلف أزهاره القليلة البهاء عمارا مخروطية يضاوية مستطيلة طولها نحو ثلاثة أقدام ويزورها لا تنضج الا في السنة الثالثة وصلابة خشب هذا الشجر متوسط بين صلابة خشب الصنوبر البري وخشب التنوب

وحيث ان هذا الشجر قد صار من اشجار الزينة بأوروبا الآن فالمرشون هم المشتغلون بتكاثره من بزوره التي يجتنونها من أشجار عميقة ابتداءت أن تتسكون منها اثمار كثيرة في فرنسا واولئك تروها والنساء فلا يخشى من ضياع هذا النوع

ويجب ان تزرع بزور أرز لبنان في فصل الربيع في معرض حار مظال ليكتسب النبات الحدب قوة كافية لتحمل شدة برد الشتاء القابل والافوق أن تزرع في القصارى ويستعمل لها طين محتوع على كثير من الدبال وتوضع القصارى على طبقة من السبلة وتغلى بنواقيس من زجاج وتظل في البلاد الباردة فيحصل نباتها في ظرف ١٥ الى ٢٥ يوما وحتى ظهرت الفلق من الطين ينبغي أن تقلل الرطوبة بأن لاتسقى القصارى الا

قائلا وأن لا تؤثر الشمس في النبات الحديث وأن يكون متاثرا بقليل من الهواء وأن  
يحترس من دخول الريح في باطن النواقيس لان الرطوبة الكثيرة والشمس والريح  
تضر بكثير من البرور اثنا انباتها واذالم تكن النباتات الحديثة تراكمه على بعضها  
تركت السنة الاولى في القصارى ووضعت في العنبر عند قرب فصل الشتاء والاحسن  
أن يزرع كل نبات حديث على حدة بصلايته في قصر ياصغره مثل قلة على طين دبالي  
كطين الخللج محاطا بالربع من الطين المعتاد ثم تسمى بقدر كاف من الماء وتجعل  
في محل ظلال قليلا حتى يتضع الانبات باسطة طاله الساق الحديثة وفي شهر (هاثور)  
أى في أواخر فصل الخريف يجمع القصارى في العنبر

وفي السنتين أو الثلاثة الاولى ينبغي وقاية تلك النباتات الحديثة من تقلبات فصل  
الشتاء وبعد الزمن المذكور تصير أقل تأثرا بالبرد ولا تستدعى وقاية وانما ينبغي أن  
تغرس كل سنة في قصرية أكثر اتساعا من التي كانت مغروسة فيها وتكون زراعتها  
في أرض دبالية محتاطة بثلاثهما من الطين المعتاد ومتى صار سنهما أربع سنوات أمكن  
غرسها في مكانها ومع ذلك فالغالب أن تنقل في القصارى زمنا أكثر من الذي ذكرناه  
فتمخرج جذورها فاذا غرست في مكانها فان جذورها لا تنمو في الارض وتعد الى بعد  
لجحت عن غذائها الا بهر زائد وهذا العيب يوجب جمع جذور الاشجار  
الحديثة التي تترك في القصارى زمنا طويلا فاذا ريت في الارض نمت بسرعة  
وصارت جذورها غير متدرجة لكن صعوبة قلمها ونقصها بصلايتها والاشطار  
التي تعرض لها عند نبت جذورها في الارض كل ذلك ألبأ المورسين الى تربيتها  
في القصارى

وحيث اثنا لانعرف طبيعة أرض جبل لبنان صرنا نجربور بن علي مشاهدة نحو هذه  
الاشجار المغروسة في أما كن مختلفة من أرائني فرانسا لانعرف الارض الادرقي لغو  
هذا الشجر اللطيف وقد استقدنا من هذه المشاهدة أنه ينبت جيدا في الارض الرملية  
المحتوية على قليل من الرطوبة وحينئذ ينبغي أن يغرس في الارض المذكورة اذا  
اريد أن يكون نحو جيدا

ولاجل غرس هذا الشجر مع النجاج يلزم أن تحفره حفرة مربعة قطرها ستة أقدام  
وغورها من قدمين الى ثلاثة ثم تملأ بمخلوط مكون من النصف من أرض دبالية والربع  
من الرمل والربع من الطين المعتاد

والزمن الاوفى لغرسه هو ابتداء فصل الربيع ومتى جهزت الارض بالكيفية التي  
ذكرناها تنصب شجرة حديثة جيدة الانبات لم تفقد زرها الاثماني المسمى بالسبياق

وبالسهم أيضا نم ان هذه الاشجار يتكون لها زراعتها في بسمولة عوضا عن التي  
فقدته لكنه لا يتكون الامع تعويق نحو هذا النبات فاذا كانت ساق هذا النبات  
جيدة الشكل ينبغي أن يزرع من القصرية ويتأمل في جذره فاذا كان نائفا فلا ينبغي  
غرسه في الارض وأما اذا كان جيدا فينبغي أن يكتب محيطه الالهوية ليستقط بعض  
طينها وتكشف أطراف الجذريدون أن يجرح ولا يقصر ثم يغرس في الارض حالا  
خوفان أن يجف ثم يسقى سقيا خفيفا

ولما كان هذا الشجر يأف الفوق بدون ان تراحمه نباتات أخرى وتراكم عليه  
فالاهتمامات التي يستدعيها في حدادته سنة هي بعض سقيات في الفصول اليابسة  
ثم تعزق أرضه بالشقارف لازالة ما جاوره من الاعشاب الرديئة ويلزم أن يكون متائرا  
بالهواشاغلا لئلا يكافله يرتفع فوق جميع الاشجار التي حوله مع أن فروعه السفلى  
تغطي جراً عظيما من الارض المغروس هو فيها  
والمأمول تكاثر زراعة هذا الشجر بالديار المصرية لكثر المنافع التي تعود منه وقد  
نرم عنها في ذلك بمه تعالى فترجو حصول النجاح

\*(الكلام على زراعة شجر السرو)\*

يسمى باللسان النباتي (كوبريوس سيبيريوس) اي ذالضفة الدائمة وهو شجر  
هرمي اصله من بلاد الروم يعلو من ٢٥ الى ٣٠ قدما فأكثر ويحيط ساقه يبلغ قدمين  
الى ثلاثة وهو كثير الانتشار في بساتين المحروسة والاسكندرية والقنوم والدلتا  
ويكثر بالبزور وقد نجح بالقطر المصري كبلاذ لكن مياه الفيضان تملفه فلذلك  
ينبغي أن يزرع في محال مرتفعة بعيدة عنها

وهذا الشجر لطيف المنظر ينبغي تكاثره لان زراعته سهلة وخشبه جيد والاشجار التي  
يكون سنه من أربعين الى خمسين سنة تكون سوقها جيدة لصناعة صواري السفن  
وخشبه مندرجاً كتر صلابته من خشب الصنوبر ومنه نوع ذو فروع أفقية

\*(الكلام على زراعة أنواع شجر الصنوبر)\*

يسمى جنسها باللسان النباتي (بينوس) وهو يشتمل على أنواع كثيرة نافعة جدا  
والمناطق الباردة من الارض القارة القديمة والارض القارة الجديدة تحصل منها  
غابات متسعة مع ان المناطق الحارة لا يثبت فيها البعض أنواع منه وبعضها يرتفع الى  
٥٠ مترا فأكثر وبعضها الابلو الأربعة أمتار وخشبه وكلاهما اوراقها مخرازية  
طولها من قبراطين الى قدم منضمة لمواقعها بقصد صفيح وأزهارها هريفة ذات  
مسكن واحد وطاع الذكور منها كثير جدا اذا حملته الرياح الى بعد ثم سقط على الارض

ظن أنه مطر من الكبريت وغيرها محروطى مختلف الحجم بحسب اختلاف الأنواع وهو لا ينضج الا في السنة الثانية والصنوبر الحامى لا ينضج ثماره الا في السنة الثالثة ولما كان معظم هذه الثمار جناحيا تحمله الرياح الى بعدد ذرية وزرع على وجه الارض وتتكاثر اشجارها بهذه الكيفية

وجميع انواع الصنوبر تحصل منها كمية مختلفة من الراتنج والقطران وخذها بحيث زمنها ويلا وهو نافع للعمارات متى اتخذ من شجر كبير وكان منسجما وانما شجر الصنوبر الذي ينبت بنفسه في اوربا ولذا ابتدئ به كره فنقول

•(الكلام على زراعة شجر الصنوبر البرى أى الذى ينبت بنفسه)•

يسمى بالاسان النباتى (بينوم سيلوستر بس) ومعناه ما ذكره يسمى بصنوبر ريجيا وصنوبر الروسيا وصنوبر جنوة وصنوبر الصوارى والظاهر أن هذا الشجر ينبت بعض جودته كلما بعد عن العروض الموضوعة بين ٥٠ و ٦٠ درجة من العروض الشمالية من اوربا ولذا اتخذوا خشب الصوارى والسفن والعمارات من بلاد تلك العروض بالافضلية وهو يتكاثر بسرعة في تلك البلاد لانه يتخذ منه خشب كثيرة كل سنة منذ قرون فلولم يتكاثر بزوره لمحي اثره وهو ينبت في جبال الالب والبيرنيه والووج فالاولى سلسة جبال بين فرانسوا والسويسية وايطاليا والثانية سلسة جبال تفصل فرانساعن اسبانيا والثالثة جبال من فرانسالكنه لا يكتسب فيها الارتفاع والجودة التى بها تتميز الاشجار التى تنبت في البلاد الشمالية ولهذا السبب قد اعتبره المعماريون نوعا مخصوصا وميزوه عن الانواع التى تنبت في فرانساع ان النباتين عرفوا ان هذه الخالفة ناشئة عن تأثر الاقليم والارض ولاجل اكتاب هذا الشجر جميع عقوه الذى يبلغ نحو ٣٠ مترا فبغى أن تزرع منه غابة فبمذه الكيفية ترتفع ساقه مستقيمة وتبقى قشره ملامح ضاربة للسهبية وفروعه السلائية أو الرباعية تسكون منها حلقات متباعدة بعضها عن بعض وبصير خشبه متينا وطول أوراقه ثلاثة ارباع فى النباتات الجديدة الجيدة الفتور وقباطان فقط فى الاشجار الشابة ولونها أخضر ضارب للسهبية وهى مخرازية متينة يابسة وثماره مخروطية صغيرة اقصر من الاوراق ويزوره ينضج بعد مضي سنتين

وبالتأمل فى هذا الشجر الذى يزرع بزوره فى غابة (فوتينيلو) من فرانساع قد ستن سنة يستخرج أن هذا الشجر يكتسب عقوا وجوده الى سن الثالثة سنة واذا كان نابتا بأرض موافقة له فلا ينبغي قطعه قبل مضي الزمن المذكور ويستخرج منه بواطة الشق مقدار عظيم من الراتنج ومن مزاياه انه يتأق زراعته فى الاراضى العميقة الرملية

(الاقليم والارض والمعرض) لا يبلغ هذا الشجر حد نخوه في السهول وانما يتجاحه على  
جبال الالب والبير فيه ناشئ عن ارتفاعها

وتكفي به ارض رملية جيرية جافة فان جذوره القصيرة الدقية يبلغ طولها فيها من ٢٠  
الى ٢٥ قدما وتصير في غلظ الذراع وتسبح بين الصخور لانها تانفها أكثر من الاراضي

الخشبة والمعرض الشمالي يوافقه ولا يكون ضروريا على قم الجبال  
(زراعة بزوره في الارض) قد أجمع علماء هذا الفن على أنه لاجل انشاء غابة من هذا  
الشجر أو تغذية ارض متسعة به فاحسن طريقة لذلك أن تزرع بزوره فيها انكتم لم  
يتفقوا على أحسن طريقة تستعمل لحصول النجاح في أقرب وقت فاذا كانت الارض  
مكشوفة يوصى بعضهم بحرقها حرقا قديلا الغور ثم يزرع فيها بزور الصنوبر محتاطا مع  
بزرا الشوفان ثم يابى في فصل الربيع ولما كان الشوفان ينبت بسرعة يبقى نباته  
الصنوبر الحديث الذي ينبت من حر الشمس أثناء الصيف وفي هذه الحالة ينبغي أن  
يزرع الشوفان خفية فاو يترك ليحوت في أرضه واذا كانت الارض مغطاة بنباتات  
حشيشية او شجيرات ينبغي أن تحرق ثم تزرع فيها البزور بالطريقة التي ذكرناها  
وقد أفادت التجارب أن زراعة بزور الصنوبر في الارض المحروثة حرقا غائرا لا يتصح  
كما اذا زرع في ارض متخلخلة قليلا لان الارض اذا حرقت حرقا غائرا أثر فيها الجليد  
في البلاد الباردة ورفعها في فصل الشتاء فيقتلع جذور أشجار الصنوبر الحديثة  
و يبيها

والاحسن أن تزرع بزور هذا الشجر خطوطا متجهه من المشرق الى المغرب ومتباعدة  
عن بعضها من خمسة أقدام الى ستة وفي هذه الحالة أوصى بعضهم بزراعة شجيرات  
في الارض خطوطا قبل بذر بزور الصنوبر فيها بسنة ثم يزرع البزور المذكور خطوطا  
موازية لخطوط تلك الشجيرات ومتباعدة بعضها عن بعض قدما واحدا وتكون  
زراعتها نحو الشمال ابقى ظل الشجيرات النباتات الحديثة من حر الشمس وبعضهم  
أوصى بزراعة خطوط من عباد الشمس الدري بدل الشجيرات وحينئذ تزرع رؤس هذا  
النبات في الارض قبل زراعة بزور الصنوبر فيها بثمانية أيام الى خمسة عشر يوما ومن  
حيث ان سوقه وأوراقه تعبدد في فصل الربيع دورياتي النباتات الحديثة من حر  
الشمس جملة سنوات والمسافة الخالصة التي بين الخطوط ينبغي أن تزرع خضراوات  
أو بطاطس او غير ذلك من النباتات الحشيشية

واذا كانت الارض مغطاة بنباتات حشيشية او شجيرات فحرق فيها خطوط غورها

من أربعة قراريط الى خمسة وعرضها من سبعة قراريط الى ثمانية بالاتجاه الذي ذكرناه  
ثم يزرع بزرا الصنوبر في قاع هذه الخطوط فالنباتات الحشيشية والشجيرات تنقل نباتات  
الصنوبر الحديثة من تأثير حر الشمس

وأما كانت الطريقة التي تسعمل لزراعة بزرا الصنوبر في مكانه ينبغي الاجتهاد في أن  
لا تكون كل بزرة متباعدة عن رفيقتها الا خمسة قراريط او ستة لاتسا اذا قدر انان تلك  
البزور تنبت كلها فان نباتات حديثة كثيرة تموت منها في السنة الاولى والثانية

(زراعة بزوره في أراضي الورش المسماة في عرف اهل الاندلس بالترمدانات) اذا لم  
تتيسر زراعة بزوره في مكانه يزرع ورشا بأرض خفيفة معرضة للشمال  
أو مظلة وينبغي أن يكون الهواء متجددا فيها فتحترق ثم يوسى سطحها ثم يبيد  
فيها البرز نهارا باليد ثم يغطى بطبقة خفيفة من التراب ثم يسقى كلما صارت أرضه جافة  
والعادة أن تترك النباتات الحديثة في مكانها سنتين فاذا نجح نبتها انقلت بعد سنة  
واحدة

(في نقل النباتات الحديثة أول مرة) لنفرض أن المقصود نقل هذه النباتات متى كان  
سناها سنة واحدة أو سنتين فينبغي نقلها متى ابتدأ أقيم اصعود العصارة اللينة فإولى ولاجل  
ذلك تجوز الأرض المعدة لذلك بان تعزق بالعمق ثم تقلع النباتات الحديثة بأن ينقذ  
تحت جذورها اللوح المربع بالخراف ثم توضع بصلايتها في نحو مشنة ثم تزرع خطوطا  
بعد قلعها حالا متباعدة من ١٢ الى ١٥ قيراطا ثم تسقى بعد زراعتها وتترك سنتين  
في مكانها وفي كل سنة تعزق بها الأرض وتنظف من الاعشاب الرديئة حينئذ نحينا  
وهذا القول قائدتان أولاهما تضاف جذور النباتات الحديثة وثانيتهما حصول  
النجاح في نقلها مرة ثانية الى مكانها الذي أعدها لهم لا يقال ان كل نبات حديث  
لم ينقل أول مرة لا ينجح أصلا وانما يموت منه الكثير اذا كان الوقت غير موافق  
لنقله فان بعضهم غرس أشجارا من طوله من ثمانية أقدام الى عشرة لم تنقل أول  
مرة مع حصول النجاح

(في نقل النباتات الحديثة ثاني مرة) حيث ان نقل هذه النباتات مرة ثانية يساعده على  
ازدياد عدد الالياف التعرية فينبغي اجراؤه فاذا بلغ سن النباتات الحديثة التي نقلت  
أول مرة سنتين أو ثلاثة ولم تنبت بقوة حرثت لها الأرض ضعف الأرض المزروعة هي  
فيها ثم تنقح فيها حفر غورها تسعة قراريط وعرضها قدم وبعدها قدمان ويكون ذلك  
في خطوط وحتى ابتدأ اصعود العصارة نقلت النباتات بالطريقة التي ذكرناها ثم وضعت  
في الحفر التي جهزت لها وينبغي تنظيفها من الاعشاب الرديئة بالعزق

زرعتها في مكانها الذي أعد لها) اشجار الصنوبر الحديثة التي نقلت مرتين لا يمتحنى عليها متى غرست في مكانها وذلك لان جذورها تكون أقصر وأكثرتفرعا من جذور الاشجار التي لم تنقل ويأتى نقلها بصلاية كبيرة ومن ذلك يحصل النجاح وتزرع صنفوا أو غابات في الحالة الاولى تزرع متباعدة عشرين قدما وفي الثانية تزرع متباعدة ستة أقدام فقط ومتى اكتسبت الاشجار الحديثة التي في أرض الورش من أربعة أقدام الى خمسة من الارتفاع يلزم أن تزرع في مكانها فتصنع لها حفرة غورها ١٨ قيراطا ثم يذرع على قاعها من الطين الجيد حتى لا يكون غورها الا ١٢ قيراطا وتضع هذه الحفرة قبل نقل الاشجار بستة أشهر أو سنة لتختلخل الارض ويخففها الهواء ولا ينبغي أن تغرس الاشجار الراتنجية الا متى ابتدأت عصارته في الصعود فاذا انقلت قبل ذلك فان جذورها الدقيقة تتعفن ويموت مع ظلمها فاذا كان المقصود غرس اشجار كثيرة ينبغي أن يضاعف عدد العمل لينتهي العمل في اسبوع أو اسبوعين وحيث ان الحفرة مجهزة في الارض تقاع الاشجار الحديثة من ارض الورش بصلايتها ولا يزرع من جذورها شي ثم تنقل الى الحفرة المعدة لها التفرس فيها بالطرق الموافقة لذلك وما قلناه في زراعة الصنوبر البري ينطبق على زراعة أنواع الصنوبر الاخرى وعلى التثوب

•(الكلام على شجر الصنوبر الايقوس)•

يسمى باللسان النباتي (بينوس روبرا) اي الاحمر وتتكون منه غابات في الايقوس (جزء من البر ونايما الكبرى) وينبت من نفسه ايضا على جبال الالب والبيرينييه وبعضهم يعتبره نوعا متميزا عن غيره وبعضهم يعتبره صنفا من الصنوبر البري والواقع انه لا يمكن تمييزه عنه بصفة مهمة وأن التنوعات الحقيقية التي حصلت فيه ناشئة عن تأثير الاقليم واستعماله في الايقوس كاستعمال الصنوبر البري في فرنسا

•(الكلام على شجر الصنوبر الافقي)•

يسمى باللسان النباتي (بينوس اوريزونتا ليس) ومعناه ما ذكر وهو صنف آخر شوهد منذ بعض سنوات محتطبا بالصنف المتقدم في غابات الايقوس وقيل ان خشبه متين جيد

•(الكلام على شجر الصنوبر الحليبي)•

يسمى باللسان النباتي (بينوس هلبنيسيس) وهو شجر لطيف المنظر يعلمون ٢٥ الى ٣٠ قدما واوراقه طويلة دقيقة خضراء طليبية وهو ينبت على شواطئ بحر الروم



في الشام وبلاد المغرب وجنوب فرانس او منه يستخرج كثير من القطران  
وقد اعتاد هذا الشجر على أهوية الديار المصرية فنجم فجا حاناماني محروسه مصر  
اذي جدمنه فيها أشجار كبيرة وخشبه جيد الاستعمال للمباني  
\*(الكلام على زراعة شجر الصنوبر المعتاد الذي يؤكل برزه)\*

يسمى باللسان النباتي (بينوس بينيا) وهو ينبت بالشام وجنوب أوروبا وساقه تكتسب  
غظا عظيما الكنهالاته لوالانحوخسفن قد ما لان فروع الطويلة لا تبنيح ثموزر الانتاني  
وتتخذ منه صواري السفن وعماره مخروطية في غلظ قبضة اليد تحتوى على غمار بسيطة  
في غلظ القسطق لا تنضج الا بعد ثلاث سنين وغلافها صلب جدا يحتوي على لوزة لذيدة  
المذاق وهذا الشجر ينمو طويلا يطه واشجاره الحديثة يجشى عليها من شدة البرد  
ثم تتحمله متى صار سنها ثلاث سنين أو اربع

\*(الكلام على شجر الصنوبر البحري)\*

يسمى باللسان النباتي (بينوس ماريثيا) ينبت على شاطئ بحر الروم في الاراضي الرملية  
وهو شجر لطيف المنظر خصوصا في حدائقه سنه وأقل ارتفاعا واعتد الامن الصنوبر  
البري ولذا لا يصلح لاتخاذ صواري السفن منه وخشبه غير مندمج الكنه يدخل  
في العمارة ويستخرج من ساقه كمية كثيرة من الراتنج وهو ينبت في الاراضي التي  
ينبت فيها الصنوبر البري

\*(الكلام على شجر صنوبر جزيرة الكورس)\*

يسمى باللسان النباتي (بينوس لاريسيمو) وهو غلاظ وأكثرتفاعا من الصنوبر  
البري وخشبه أكثر من خشبه ولذا لا يصلح لاتخاذ صواري السفن منه لكنه ينفع  
في التجارة وهو يستدعى أرضا أكثر خصوبة من أرض الصنوبر البري ويمكن قطعه  
على الصنوبر البري بواسطة التطعيم بالنسق الحشيشي الذي شرحناه فيما تقدم

\*(الكلام على شجر التنوب المعتاد)\*

يسمى باللسان النباتي (أبييس تاكيس فونابا) الذي أوراقه تشبه أوراق التاكوس  
وساقه له طول نحو ثمانين مترا وهي مستقيمة وخشبه خفيف جدا وأكثرا لخشاب مرونة  
ولذا يرغب فيه لصنع آلات المويسيقى ذوات الاوتار وهو نافع أيضا في صنع السفن  
وأدوات التجارة

ويتككون تحت بشرة الساق متى صار النبات بالغافواقع كبيرة مملثة بالترنميننا فتجني  
وتباع في البحر وتسمى ترمنطينا (استراسبورغ) وهذا الشجر يستدعى أرضا خصبة  
وأقلها اعتدلا ومعرضا للرياح

•(القسم الثاني في اشجار الفا كهة)•

لا يخفى ان اشجار الفا كهة هي التي تحصل منها الفا كهة التي يستعملها الانسان غذاة  
وقبل شرح هذه الاشجار ينبغي لنا أن نتكلم على أرض الورش وعلى بستان الفا كهة  
فنعقول وبالله التوفيق

•(الكلام على أرض الورش)•

هي أرض تربي فيها اشجار الفا كهة حتى تصير صالحة لان تفرس في مكانها الذي  
اعد لها

ولاجل انشاء ورش من اشجار الفا كهة ينبغي أن تتخبط له أرض خصوبة غورها  
في الاقل سبعون سنتيها مرة واحدة على أرض سفلى تليج نفوذ الماء فيرشح منها  
بسهولة

وأيا كانت خصوبة الارض ينبغي حرثها الى غور ٣٠ أو ٤٠ سنتيها وأن يوضع فيها  
مقدار كاف من السبلة المتخمرة ثم تقسم الى مربعات بسهولة الخدمة

وإذا كانت أرض الورش مشقة على بعض قطع رملية أو جيرية فلا ينبغي أن  
تزرع فيها الا الاشجار التي ثمارها ذوات عجم كالخوخ والمشمش والبرقوق فانها تجود  
فيها أكثر من الاشجار التي ثمارها تحتوى على بزور صغيرة كالتفاح والكمثرى  
والسفرجل والاشجار التي تحتوى ثمارها على بزور صغيرة تتكاثر كلها بالتطعيم

وأشجار كل من التفاح والكمثرى والسفرجل التي تطعم تحصل اما بالبزور الصغيرة  
واما بالسلطات فتفسد بزورها الصغيرة في فصل الربيع على مقتضى ما ذكرناه  
في اشجار الغابات ثم بعد مضي سنة تنقل النباتات الحديثة في مربيح التطعيم ولا ضرر  
في قطع جزء من الساق الحديثة إذا كانت حالة الجذور نمت حتى هذا العمل لان هذه  
النباتات معدة كلها لأن تطعم نحو قاعدتها أو تقرب تطعم نحو قمتها

وينبغي أن تتخبط النباتات الحديثة القوية النمو للاشجار التي يلزم أن تكون سوقها  
طويلة ومنقرسة في مربعات مقسمة شبيهة بمربعات النقل

والاشجار التي يلزم ان تطعم نحو قمتها تقطع رؤسها بعد نقلها بسنة أو سنتين  
ومتى غرست النباتات الحديثة في الارض وكانت معرضة لليبوسة استعملت لها  
الاعطية وإذا كانت الارض مندمجة عزقت في فصل الصيف ومضى بلغت السوق  
الارتفاع والغلاظ الموافقين ينبغي تغليتها ثم تطعيمها

وإذا كانت أرض الورش مندمجة طينية واجرى التطعيم بالثق على الاشجار وذوات  
الساق المرتفعة فان قطع رأسها يكون سببا في تولد قروح عديدة على الساق وذلك

لان عصاره الجذور الوافرة لا تجدها منفردة في رأس الشجرة فترشح من خلال  
القشرة ولا يجزأ ازالة هذا العارض تنقل الاشجار في الارض قبل تطعيمها بسنة  
وتسكاثر الاشجار وذوات العجم بواسطة التطعيم أيضا واليزور وذوات العجم نصف  
تزرع في فصل الربيع على مقتضى ما ذكرناه في أشجار الغابات ما عدا بزرا اللوز فإنه  
يترك منفردا حتى يبلغ جذيره ٣ او ٤ سنتيمترات وحينئذ يذرع في خطوطا في مربع التطعيم  
متباعدة بعضها عن بعض نصف متر وعند زرع هذا البزرة تقطع نصف جذيره  
في فرع محوره فينجح نقل النباتات الحديثة التي تتولد منه ولما كان جذره هذا  
الشجر لا يتفرع الا قليلا وكان الكثير منه يطعم في سنة تسكاثره بالبزر ويبنى سنتين  
في مكانه فاذا لم يجز الا شمام الذي ذكرناه تسطيع الجذور كثيرا بدون ان تتفرع  
فلا يتحقق من نجاح هذه الاشجار الحديثة

وبعد بذر البزور بسنة ينبغي أن تزرع النباتات الحديثة المتولدة منها في حوض  
الورش ثم تطعم متى اكتسبت قوا كافية ويجب على المورث ان يجعل لكل مربع  
غرة او اسم مخصوصا يكتبه في دفتره وأن يكتب كل سنة في دفتر المذكر عدد  
الصفوف التي طعمت ونوعها

واشجار النافذة عديدة وبنيمة ثمارها مختلفة وهالك ترتيبها

شجر الكمثرى	القسم الاول الاشجار التي ثمارها ذات بزور صغيرة
شجر التفاح	
شجر السفرجل	
شجر البرتقان وغيره من الجنس البرتقاني	
شجر الجبل يصنع منه مربى	
شجر الرمان	
شجر الجوافا	

شجر الخوخ	القسم الثاني اشجار الفاكهة التي ثمارها ذات عجم
شجر البرقوق	
شجر الكرز	
شجر المشمش	
شجر الامة	
شجر اللوز	
شجر العناب	
شجر النبق	
شجر الخبط	
شجر الفستق	
شجر الالهليلج	

الفضيل	القسم الثالث اشجار الفاكهة ذات الثمار اللحمية المتوية على النوى
الدوم	

شجر العنب	القسم الرابع اشجار الفاكهة ذات الثمار العنيدية واللحمية
شجر التوت الشوكي	
شجر التين البرشومي	
شجر الجيز	
شجر التين الشوكي	
شجر الباناز	
شجر الموز	

القسم الخامس اشجار  
الفا كهة ذات الفار  
الجوزية

شجر المشولة  
القسم السادس اشجار  
الفا كهة ذات النمار الحتوية  
على بزور صغيرة غلفها صلابة  
شجر التبلدى  
القسم السابع اشجار  
الفا كهة ذات النمار القرنية  
شجر الخرنوب  
شجر الترهذى

وهذه الاشجار اما ان تزرع في أرض الخضر اوات فيسمى ببستان الخضر اوات  
والفا كهة واما ان تزرع في أرض مخصوصة فيسمى ببستان الفا كهة واما في  
ارض ذات سور وعدة لزراعة العلف فيسمى ببستان العلف والفا كهة واما في ارض  
خالصة عن السور تزرع فيها الجبوب وغيرها فيسمى ببستان الجبوب والفا كهة  
فالبيستان الذي تزرع فيه الخضر اوات والفا كهة معا لافائدة فيه فان اشجار  
الفا كهة تضر بالخضر اوات بسبب ظاهها وكذا الخضر اوات تضر اشجار الفا كهة  
لانها تنمك الارض وتستمدى سرثها كثيرا فالاحسن ان تفصل هاتان الزراعتان  
وان تجعل اشجار الفا كهة في أرض خاصة بها او في أرض العلف وأن يجعل ببستان  
خاص بالخضر اوات وانتكلم هنا على ببستان الفا كهة فنقول

(الكلام على ببستان الفا كهة)

هذا البستان معد لان تحصل منه أحسن القوا كهه وأن يكون مشقلا على أنواع  
وأصناف منتخبة يتعاقب زمن نضجها على وجه بحيث يتيسر الأكل منها طول  
السنة

ولاجل الحصول على هذه النتائج يلزم ان يكون البستان جامعاً لهذه الشروط الخمسة  
أراها انتخب أرض، ووافقة، وثانيها احاطتها بسور وثالثها تقسيم الارض ورابعها  
تجهيزها وخامسها انتخاب انواع الاشجار وأصنافها وانذ كرها واحدا بعد واحد  
فنقول

(في انتخاب الارض الموافقة لغرس اشجار الفا كهة فيها) ينبغي عند انتخاب ببستان  
الفا كهة ان تلاحظ طبيعة أرضه ومعرضها ووضعها

(في طبيعة الارض) قد ذكرنا تأثير الانواع المختلفة من الاراضي في الانبات فمن  
المعلوم ان الاراضي الطينية تبقى فيها كمية زائدة من الرطوبة وان اشجار القنا كهة  
تنبت فيها بقوة لكنها لا تنصل منها ثمار قلبية لانه لا تكون ذات رائحة عطرية ولا يأتى  
حفظها زمانا طويلا ومن المعلوم أيضا ان هذه الاشجار تنمو ببطء في الاراضي الرملية  
وتحصل كثيرا من ثمار لذيفة الطعم اسكنها تكون صغيرة فتمتلك الاشجار من هذه  
الثمار الكثرة فتصير سقيمة ثم تموت بعد زمن يسير

ولاجل تدارك هذه اضرار ينبغي ان تتخبط لاشجار القنا كهة أرض متوسطة  
الاندماج أى طينية رمادية وان يكون غورها متراوفا مثلثا تقف استطالة البلذورا و  
تصير معرضة لرطوبة وافرة ناشئة عن ماء مضبوط في الطبقات السفلى من الارض  
(في المعرض) اعلم ان جميع الاشجار التي في بستان القنا كهة لاتستمدحى معرضا  
واحدا وأوقفها الجنوبي والمشرقى للبلاد الباردة والمعرض المغربى لا يوافقها  
نظر الريح القوية التي تهب من تلك الجهة فترقى الازهار وتحدث سقوط الثمار قبل  
نضجها والامطار الغزيرة التي تسقط على الازهار فتقطع حصول التلقيح

والمعرض الشمالى غير موافق في البلاد الباردة ايضا في فصل الشتاء تتأثر الاشجار  
ذوات الحجم من شدة برد الشتاء فتتلف ازهارها  
ومع ذلك فبواسطة الدروات المكونة من اشجار كثيرة الارتفاع ذات اوراق خالدة  
يمنع تأثير الرياح المضرة

(في الوضع) وللوضع تأثير في انتجاب الارض فالودية الرطبة التي بها مياه كثيرة تكون  
عرضة لضباب بارد يمنع تلقيح ازهارها والاماكن المرتفعة لا يوجد فيها هذا العيب لكن  
درجة حرارتها تكون منخفضة والرياح قوية فالاحسن ان يجعل بساتين القنا كهة  
في الاودية الجافة

(في اتساع ارض البستان) الاعمال التي تستمدحها اشجار بستان القنا كهة تقتضى  
اتقانا عظيم بحيث لا يأتى اجراؤها الا بأيدي أشخاص متمدرين يجنون نجاح هذه  
الزراعة والاشغال المعتادة كالحرثة والعزق هي الوحيدة التي يمكن اناطة  
العمله بها فاذا كان اتساع ارض البستان عظيما بحيث لا يأتى للبستاني ان يجرى  
جميع اعمال التعميم والمطعمه بنفسه فاما ان يتعاون بأشخاص غير متمدرين فلا  
يكون العمل جيدا واما ان يجد عمله متمدرين بين اسكنه لا يتحصل على شغلهم الا اذا  
دفع لهم اجرة كافية فهذه الكيفية لا يربح كثيرا فنتج من ذلك ان اتساع بستان  
القنا كهة يلزم ان يكون مناسبا بحيث يأتى لمن يدير اشغاله ان يجرى اعماله المهمة

بنفسه وقد آفادت التجربة أن النخض المتدرب يكفي لاجراء تلك الاعمال في بستان  
مساحته ايكار واحد ونصف

وجميع ما قلناه في شأن انتخاب المكان ينطبق على الحالة التي يراد فيها الحصول على  
فواكلا لا يتبايع فاذا لم يقصد ابتعاها يلزم أن يكون البستان موضوعا في احدى  
الجهات التي يملكها من يريد انشاءها وفي هذه الحالة ينبغي أن تنتخب أرض جيدة  
و ينبغي الاجتهاد في الحصول على ثمار جيدة وعدم الاتفات لاصاريف  
(في الاسوار) متى عين المكان ينبغي أن يحاط بما يمنع الدخول فيه والاسوار هي  
لتي تفضل على غيرها نظرا للاشجار التي تزرع بقرها لانهم المقيم من غيرها  
ومن أراد ان يبنى سور واقليه للاخط وضعه وارتفاعه ورفرفه واللون الذي يعطى له  
والمواد التي يبنى بها

(في وضع جدر السور) ينبغي أن يكون بستان القما كهة على شكل مستطيل قائم  
الزاويا اذا لم تمنع المجاورة ذلك وأن تكون الجدر متجهة على وجه بحيث يكون  
اطولها متجهان الجنوب الى الشمال

(في ارتفاع الجدر) ينبغي ان يكون ارتفاع تلك الجدر من ٢٥٠ الى ٣ أمتار  
(في وضع الرفرف) تغطي الجدر برفرف يكون مقدر بروزه ١٠ سنتيمترات وهو  
يمنع مياه المطر من ان تسقط على الجدر فتتلفها

(في لون الجدر) من المعلوم أن اللون الابيض يعكس الحرارة لكنهم لا تنفذ فيه فينتج  
من ذلك أن الشمس متى فارقت جدارا أبيض صار باردا بعد زمن يسير واللون الاسود  
يمتص الحرارة فتمارا ثم يرسلها الى الاعلى شكل حرارة متشعبة فينتج من ذلك ان الجدر  
التي تجعل على دائرة البستان يلزم ان تكون بيضاء في بلادنا

(في المواد اللازمة لبناء الجدر) ينبغي ان تبنى الجدر بما يمكن الحصول عليه من مواد  
العمارة وان تلاحظ قلة المصاريف وان تخصص جيدا وذلك لمنع الحيوانات القراضة  
والحشرات من ان تسكن في تجاويها

(في تقسيم الارض) ينبغي ان يقسم سطح البستان الى أربعة اجزاء متساوية بواسطة  
سكتين عرض كل منهما متران تتقاطعان على زاوية قائمة نحو مركز البستان ثم يقسم  
كل جزء الى بيوت متجهة من الشمال الى الجنوب عرض كل منها متران ومنفصلة  
بعضها عن بعض بطريق عرضه نحو نصف متر

(في تجهيز الارض) بعد تعيين أرض البستان وتقسيمها وبنائها سورها ينبغي الشروع  
في تجهيزها والمقصود من هذا العمل نمو أشجار القما كهة بسرعة ولاجل ذلك ينبغي

عمرتها اذا اقتضت الحاجة ذلك وخلخله اجزائها واصلاحها وتسميدها ولنذ كرهه  
الكيفيات واحدة بعدواحدة على هذا الترتيب فنقول

(في عمرتها الارض) اعلم ان من اسباب عدم النجاح في زراعة اشجار القفا كهة ان  
لا يتخلل الهواء الطبقات السقلى من الارض التى تضغط الماء على سطحها فتكون  
محموية على رطوبة مفرطة يجوار الجذور فتمتقن بتأثير الماء فيها وتموت الاشجار بعد  
زمن يسير وحينئذ اذا وجدت هذه الحالة ينبغي قبل كل شئ ان يزال الماء من  
الارض بعملية الدرفة وقد تقدم ذكرها تفصيلا فراجعها ان شئت

(في تخلخل اجزاء الارض) المقصود من تخلخل اجزاء الارض المعدة لغرس اشجار  
القفا كهة فيها ان يتسدف فيها الهواء والجذور الى غور كاف لئلا تاتي لها ان تتعمق فيها  
بدون عائق الى الغور والافوق لغورها بالنظر الطبيعية الارض والاقليم

وهذا العمل الذى هو من اهم الاعمال لنجاح هذه الزراعة لم يجز الا بكيفية غير تامة  
ولذا ان غوا اشجار ومكثمتا اثران من ذلك لان غورها وعمرها يكونان بحسب الامتداد  
الذى تكسبه جذورها أى بحسب الخدمة التى اجرى لتجهيز الارض

والشرط الاصلى ان يكون تخلخل اجزاء الارض الى غور مناسب بحسب طبيعة  
الارض والاقليم فينبغى ان تغوص الجذور فى الارض على وجه بحيث انها لا تتأثر  
بالهبوسة مع تأثرها بالهواء الجوى فينتج من ذلك ان تخلخل اجزاء الارض يلزم ان  
يكون فى الاراضى الخفيفة الرملية أكثر غورا منه فى الاراضى المندمجة الطينية  
وذلك ان الجذور تحتاج للغور كثيرا فى الاراضى الرملية لتجديفها ما يلزم لها من  
الرطوبة مع انها لا تزال متأثرة بالهواء الجوى الذى يصل الى غور عظيم من الاراضى  
الذكورة

وفى الاراضى الطينية لا يتسدف الهواء الا قليلا فلا تكون الجذور محتاجة لان تبقى  
قرية من وجه الارض فتجديفها الكمية الكافية من الرطوبة وبهذه الكيفية  
تحمل اشجار القفا كهة تأثيرا الهبوسة والحرارة الشديدة ولا يحتاج الى سقيها المتكرر  
فانه يضرها وخصوصا اشجار القفا كهذوات العجم

وينبغى ان تخلخل اجزاء الارض فى فصل الربيع فانها فيه تكون قليلة الرطوبة  
فتتجزأ بسهولة وتصبح صالحة لغوا اشجار فيها

(فى اصلاح الارض) اذا كان تركيب الارض موافقا فلا حاجة لاصلاحها واذا  
كانت زائدة الاندماج طينية او كانت خفيفة رملية أو كانت طبقاتها السنغلى غير  
جيدة اصلحت فاذا كانت زائدة الاندماج اضيف اليها رمل جبرى واذا كانت



خفيفة اغتلب اليها طين سليبي او جيري وان كانت طبقاته السفلى غير جيدة فيبغى ان تستبدل بمثلها من طين جيد يؤخذ من الطمي ثم تعزق الارض ليختلط الطين به بعضه ببعض ويندون ذلك لانصير الارض خصبة

(في تسميد الارض) ينبغى ان تسمد الارض التي تزرع فيها اشجار النافعا كهة تسميدا مناسبا لان الاشجار تنمو فيها بقوة ويتكون هيكلها في اقرب وقت ولاجل ان يكون تأثير السماد جيدا ينبغى ان يوضع في غور مناسب فاذا وضع على وجه الارض فلا يصل الى الجذور الا متأخرا مع انها محتاجة لتأثيره باسراع على فجاج بنمها واذا وضع في غور كبير كان يكون ٦٠ أو ٨٠ سنتيمتر من وجه الارض جذبه الماء الى غور أكثر من ذلك وحينئذ ينبغى وضعه في الطبقات التي بين وجه الارض وبين ٤٠ سنتيمتر من الغور ولاجل ذلك يوزع على جميع البيوت بعد العزق وقبل الغرس ثم يدفن بواسطة حرث غائر قليلا

واما طبيعة الامة التي تستعمل في مثل هذه الحالة فينبغى ان يستعمل منها ما يمكن الحصول عليه بسهولة وذلك كسبله المواشى والطمي الذي استخراج من نظهير الترع وتربسنة معرضة للهواء مع تقليبه ومن المعلوم ان تأثير سبله المواشى لا يفيق زمتا طويلا ولذا ينبغى خلطها بالارض حينئذ بعد حين والامة التي تكمل يطة تفصل على غيرها وذلك كالعظام المجروشة والوبر والشعر وبقايا القرون والاضلاف فهذه هي الاهتمامات التي يستدعيها تجهيز الارض لانشاء بستان النفا كهة نعم ان هذا العمل يستدعي مصاريف ولكنه ضروري لنجاح الاشجار

(في تجهيز الارض بالاستبدال) ما ذكرناه في تجهيز الارض ينطبق على الاراضى التي لم تكن مشغولة باشجار النافعا كهة ~~التي~~ اذا اريد غرس اشجار مكان اشجار اخرى فيبغى ان يجرى العمل بكيفية تخالف التي ذكرناها فلا يفتنى ان الاشجار العتيقة تترك الارض من الامة ومن المواد غير العضوية القابلة للذوبان في الماء فاذا قلت اشجار النفا كهة فان جذورها تفسد قليلًا وتتفرع كثيرا فتقتص جميع المواد المغذية التي في أرض البيوت وحينئذ ينبغى تجديد الارض ولو جزئيا متى اريد غرس اشجار النفا كهة فيها ولاجل ذلك ينزع نصف طبقة الارض المراد حرثها ثم يستبدل بطين آخر لم تغرس به اشجار ثم يختلط الطين القديم بالحديث بواسطة الحرث أو العزق وينبغى اجراء هذا العمل متى اريد غرس اشجار في أرض عاشت فيها اشجار اخرى من ١٥ الى ٢٠ سنة

(في انتخاب أنواع الاشجار وأصنافها) حيث ان بستان النفا كهة يلزم ان يصعد

منه لما كره أحسن القوا كه طول السنة يكون من المهم لاجل الحصول على هذه  
النتيجة انتخاب أنواع وأصناف الأشجار المراد غرسها

ولاجل الوصول الى ذلك ينبغي ان يغرس مقدار من الاشجار التي تنضج ثمارها في  
أغلب فصول السنة وينبغي توزيع الانواع والاصناف التي تنتج البستكون منها  
العدد المطلوب لكل أوان نضج

(في غرس بستان الفا كهة) يغرس بستان الفا كهة اما بأن تشتري من أرض الورش  
أشجار حديثة مطعمة سنه سابقة واحدة واما بانشاء أرض ورش صغيرة تغرس فيها  
السلطانات والاشجار الحديثة المتحصلة من البزور ثم تطعم في أرض الورش ثم بعد سنة  
تنقل في مكانها الذي أعدها واهاتان الطريقتان نسمة عملان بحسب الاحوال وانتسكك  
على كل منهما على وجه الانفراد فنقول

(في اشتراء الاشجار المطعمة من أرض الورش) المنفعة الوحيدة التي تحصل عليها  
من اشتراء اشجار حديثة مطعمة في أرض الورش سنه سابقة واحدة هي اننا نتحصل  
على فا كهة مقدمة سنة اوسنتين بالنسبة لما اذا اشتريت نباتات متحصلة من البزور  
وزرعت في أرض الورش ثم اطعمت فيها وهذه المنفعة مصحوبة بضررين

الضرر الاول ان شراء الاشجار المطعمة يقتضي مصاريف كثيرة بالنسبة لما اذا  
اشتريت نباتات متحصلة من البزور والضرر الثاني ان هذه الاشجار الحديثة  
كثيرا ما تقلع بدون انتباه فذورها التي صارت قصيرة تكون مغطاة ببحر وروح وهذا  
اذا اضيف الى ما تكبده الاشجار من مشاق الاسفار ينشأ عنه انبات سقيم في السنين  
الاول التي تعقب نقلها وبهذه الكيفية يضيع الزمن المظنون ان كتسابه باشتراء  
الاشجار المطعمة وزيادة على ذلك فالاشغال العديدة التي نستدعيها أرض الورش  
تمنع المورش من أن يجري جميع الاعمال بنفسه فينتج من ذلك غلط فاحش في الاصناف  
التي تباع ولا يجني ما يحصل من الكدر مالك الارض الذي يذل مالا كثيرا واستعمل  
زمننا طويلا في بناء الجدر وتجهيز الارض متى رأى انه لم يتحصل على الاصناف التي  
طلبها به دغرس الاشجار التي اشتراها بثلاث سنين أو أربع

(في اشتراء الاشجار الحديثة المتحصلة من البزور) اعلم أن شراء هذه الاشجار الحديثة  
التي بطعمها السنه السابقة بنفسه في أرض ورش صغيرة يبيع تدارك هذه المصارف ولا  
ان المصاريف تكون قليلة جدا وثانيا انه يتأتى نقلها مع الاهتمام بحيث لا يحصل  
اهاسق من هذا النقل وثالثا يتدارك الغلط الذي ذكرناه

لكن هذه الكيفية ليست خالية عن العيوب فإنه يلزم الانتظار من حين لاجتماع أول  
فاكهة من البستان وخلاف ذلك تحصل مشاق في الحصول على الاصناف التي تطام  
على الاشجار البلدية التي تغرس في أرض الورش  
فينتج مما ذكر أن انشاء البستان في أرض الورش بنفسه انفع له من اشتراء الاشجار متى  
امكنه الحصول على الاصناف التي يريد تطعيمها على الاشجار المتحصلة من البزور  
او من السلطانات والافيدنجي أن يشتري الاشجار المطعمة من المورثين  
(في انتخاب الاشجار المطعمة من أرض الورش) ينبغي أن يعتد بـ انتخاب الاشجار من  
أرض الورش بالنظر لاربعة وجوه أولها الاقليم الذي ربيت فيه وثانيها طبيعة  
أرض الورش بالنسبة لطبيعة الأرض المراد غرسها وثالثها سن هذه الاشجار المطعمة  
ورابعها الاهتمام والخدمة التي أجريت للمطمع عليه لاجل تكوين الشجرة  
ابتداء

فالواقع أن تؤخذ الاشجار من أرض ورش تكون بجوار البستان المراد انشاؤه فانها  
تكون معنادة على الاقليم وزيادة على ذلك يتأتى انتخابها ومباشرة نقلها فلا تتحمل  
مشاق السفر الا قليلا

ومن المهم أن تكون أرض الورش اقل خصوبة من أرض البستان التي تغرس فيها  
الاشجار كما تقدم ذلك

وهناك اهتمام آخر وهو انتخاب الاشجار في سن موافق فكثير من الناس من يؤمل  
الحصول على محصولات سريعة اذا اشترى من أرض الورش اشجارا متقدمة في السن  
على أن الغالب حصول العكس فان الاشجار الحديثة التي تربي في أرض الورش  
تكون مرتبة فيها بجانب بعضها ومنفصلا لبعضها عن بعض بمسافة نحو ٤٠ سنتيمترا  
فاذا اخذت اشجارا مطعمة منها سنة واحدة ووقع الاختيار على شجرة يمكن المشتري  
أن يطلب من المورث انه لاجل تقليص هذه الشجرة يلزم ان يصنع حفرة تشغل نصف  
المسافة التي تفصلها من الاشجار المجاورة لها فاذا اجري العمل كما ذكرنا يحفظ لهذه  
الشجرة المطعمة نحو ثلثي طول جذورها لكن اذا كانت الاشجار المتخيمة سنها  
من سنتين الى ثلاثة فان جذورها تستطيل كثيرا بحسب تقدم نحو الساق مع أن المسافة  
التي تفصل هذه الاشجار بعضها عن بعض في أرض الورش لم تتغير والمورث لا يصنع  
حفرة أكبر من المعتادة لتقلع الاشجار المدكورة فينتج من ذلك ان هذه الاشجار  
تبقى لها جذور قليلة بالنظر لنموها وسننها ونجاحها يكون أبطأ كلما كانت أكثر  
تقدم في السن فبعض هذه الكيفية يضيع الزمن المظنون اكتسابه بانتخاب الاشجار

مقدمة في السن

والمضاف الى ذلك ان المورشين لا يشتمغلون باكتساب الاشجار اتجاهها موافقا يبيع  
الانتفاع بهذا النوع الاولي فينتج من ذلك اثنا اذا اشترينا شجرة مطعمة سنم اسنتان أو  
ثلاثة لتجسني الى قطع معظم الساق لتنفو فروع جديدة في النقط المأبسة لذلك وكثيرا  
ما يهدر الحصول على هذه النتيجة من هذه الاشجار العتيقة التي صارت قشورها  
يابسة فينتج من ذلك ان الاوق اقتخاب جميع اشجار الفا كهة في سن سنة واحدة فان  
الاشجار الحديثة تكون أسرع نموا وأسرع نموا ويكون هيكلها أسهل تكونا  
(في غرس الاشجار) يعتبر في غرس الاشجار فصل السنة الموافق لذلك وتجهيز الارض  
وتقليع الاشجار ثم غرسها في الارض

فمن المعلوم أن غرس الاشجار ذوات الاوراق القابلة للسقوط يلزم اجراؤه من ابتداء  
الوقت الذي تبدى فيه هذه الاشجار أن تقعد اوراقها الى الوقت الذي تبدى فيه  
في الاينات وهذه القاعدة تنطبق على اشجار الفا كهة ايضا لكنه يفتخب ابتداء هذا  
الوقت أو انتمائه وذلك بحسب طبيعة أرض بستان الفا كهة فمكاهما كانت تلك  
الارض خفيفة رملية ينبغى الاسراع في غرسها التحمل الاشجار متى نمت جذورها في  
فصل الشتاء تأثير اليبوسة المعرضة لها هذه الارض في فصل الربيع وكلما كانت  
الارض طينية مندرجة ينبغي تأخيرها وان الغرس لا تتعفن الجذور (التي كثيرا  
ما تكون مغطاة بجروح) بالرطوبة التي في الارض في فصل الشتاء

وقبل غرس الاشجار في الارض ينبغي تجهيزها بأن تحث قبل غرسها فيها  
واذا أمكن الحصول على الطين الذي استخرج من نطهر الترع ومكث معرضا للهواء  
طبقات رقيقة حولا كاملا في الاقل أو ما يمكن الحصول على نباتات حشيشية  
متحللة او على مقدار كاف من الدبال نشر من ذلك على وجه الارض طبقة نخنها نحو  
١٠ سنتيمترات قبل حرثها وتستهعمل هذه المواد المختلفة فيما اذا لم يتأت الحصول على  
الاسمدة التي أسلفنا ذكرها

والتقليع الموافق الذي هو ضروري البصاح غرس جميع الاشجار يكون ضروريا  
لاشجار الفا كهة من باب أولى لانها أكثر تأثرا

وغرس الاشجار في الارض يستدعى التأمل في الغور الذي يلزم أن تدفن فيه الجذور  
وفي كيفية الغرس أما الغور فليراجع في باب غرس الاشجار صفا ولتنبه على ان  
الاشجار اذا كانت مطعمة ننحو فاعدها يلزم أن تفرس في الارض على وجه بحيث ان  
المطمع عليه يكون موضوعا على بعد سنتيمترين أو ثلاثة من وجه الارض والاتولد

له جذور فتتلف الشجرة وهذا يحصل خصوصاً في أشجار القفا كهة الحلوة وهي التفاح  
والكمثرى والشمس والخواخ وأما أصناف البرتقان فانها اذا غرست المطعمات عليها  
في الارض لا تتغير

ومتى لوحظت الشروط التي ذكرناها صنعت في الارض حفر ذوات اتساع كاف  
لقبول جذور الاشجار فيها ثم ينسرع في توحيد الاشجار المذكورة أي تزال منها  
اجزاء الجذور التي ذابت اثناء تقليمها ثم يزال جزء من القروع متناسب مع ما تزال  
من الجذور

واذا سقرت الاشجار بعض أيام وجفت جذورها قليلا ينبغي غرها يوم ما قبل غرسها في  
الارض في ماء أضيف اليه مقدار كاف من السبلة ولاجل اتمام هذا العمل ينبغي  
أن تجهز حريرة تخينة مكونة من الماء والطين وكية وكافية من روث البقر أو الخيل  
ثم يغمر جذور كل شجرة في هذا المخلوط ثم يذرع عليه قليل من التراب فيعلق به وهذا  
الغلاف متى مرت فيه الايام الشعرية التي تتولد تجد فيه الاصول المخصبة وهذا  
العمل يوافق جميع الاشجار ايا كانت جذورها اثناء غرسها

ثم توضع جذور الاشجار في الحفرة المصنوعة لقبولها ثم تبسط في الحفرة ثم تملأ بالتراب  
وتحرك الجذور فيها ليدخل التراب في جميع الاخيلية التي بينها ثم يضغط التراب عليها  
ضغطاً خفيفاً والاحسن ان يصب على كل جذور رشاش من الماء  
\* (الكلام على تقليم أشجار القفا كهة ومنذمته) \*

اعلم ان اشجار القفا كهة لا تنمو الا بنوعاً مناسباً ولا تحصل منها الاقوا كهة متوسطة الجودة  
اذا تركت ونفسها بعد الفرس لئلا يكون فروعها ان تكون كثيرة فاذا قلم بعضها كان ذلك  
لها أوفق

فالاشجار المغروسة في الهواء المطلق تكون ساقها منبهة بقروع من قمتها الى  
قاعدتها وكلما تقدمت في السن زالت تلك القروع من قاعدة الشجرة فتنتهي الساق  
بان لا تنمو ل فروعها الا نحو قمتها فيستكون عن ذلك رأس مترامكم عرضه أكثر من  
ارتفاعه فهذه الاشجار تغطي مساحة كبيرة من الارض بظلالها فلا يتأق أن يغرس  
منها الا القليل في قطعة معلومة من الارض وكية الثمار الميحصلة تكون قليلة بالنظر  
لسطح الارض المشغول بالاشجار المذكورة

فاذا استسبت ساق هذه الاشجار الشكل المخروطي المعتدله بالهرمي فان كلا  
منها يكون سطحه كسطح الاشجار ذوات الرأس لئلا يكون شكلها يبيح تقربها من بعضها  
كثيراً والحصول على ثمار كثيرة من اتساع واحد من الارض

ولنضف الى ذلك أن الاشجار ذوات النفا كهة وخصوصا شجر الخوخ اذ لم تقلم فان  
فروعها تزول تدريجيا من الاجزاء المركزية للشجرة فلا يتكون الثمر الاعلى اطراف  
القرع ومعظم المكان الذي تشغله الشجرة يصير مشغولا بلا فائدة

وبواسطة التقليم الذي يفعل في الاشجار ذوات النفا كهة تنكس بشكل مخصوصا  
بحيث انها يتحصل منها أكبر محصول من النفا كهة بانسبة للمكان الذي تشغله  
وخلاف هذه المنفعة توجد منافع أخرى مهمة أيضا فبواسطة التقليم يصير محصول  
الاشجار ذوات النفا كهة المحتوية على بزور صغيرة كالنفاح والكمثرى والسفرجل  
متساوي الكمية كل سنة تقريبا وهذا ناشئ عن كون التقليم يزول به بعض ازرار  
زهريه زفروع كانت تنغذي بالعصارة اللينقاوية الالوية من الجذور فهذه العصارة  
تستعمل لتكوين ازرار زهريه جديدة في السنة القابلة

والتقليم يكون سببا في الحصول على ثمارا أكبر حجما وألذ مذاقا وهذا ناشئ عن السبب  
الذي ذكرناه فان جزءا من العصارة اللينقاوية التي كانت تغذي الاجزاء التي ازيلت  
تكتسب فيها الثمار الباقية فتؤا عظيما

وحينئذ فالمقصود من تقليم اشجار النفا كهة أن تنكس بشكل متناسبا مع المكان  
الذي تشغله وأن تحصل منها كل سنة كمية متساوية من ثمارا أكبر حجما  
وقد ذكرنا في عملية التقليم فقالوا انها تنقص حياة الاشجار نعم ان التقليم الذي  
يفعل كل سنة تكون نتيجته احداث سقم في الاعضاء المعدة لبقاء الحياة في الاشجار  
فبواسطة التقليم لا تتكون الطبقات الخشبية والطبقات الكيماية الا تتكونا غير تام  
والجذور الحدية تستطيل قليلا وهذا السقم يأخذ في التزايد كل سنة وتضخ علامات  
التقدم في السن قبيل ظهورها في الاشجار التي تترك ونفسها أي بدون تقليم شجر  
الكمثرى اذ اقل على شكل مخروطي لا يعيش الا أربعين سنة مع ان ما يزرع منه  
في الارض عينا ولم يقلم تنأى معيشته سبعين سنة

فان قال قائل أهذا معناه انه لا ينبغي تقليم شجر النفا كهة فلنا لان هذا العمل يبيح  
لنا الحصول على محصولات الشجرة في زمن يسير وعلى كثير من ثمارا وفرة عالية الثمن  
من أرض ليست متسعة والواقع ان سطح الارض المعدل لاشجار المخروطية تكون  
فروع اشجارها أكثر طوليا بالنسبة لقروع الاشجار التي لم تقلم فتحصل منها ثمارا أكثر  
من التي تحصل من النامية ثلاث مرات وزيادة على ذلك فالاشجار التي لم تقلم لا يتحصل  
منها أكثر محصولا ابعدا تمام فهو هيكلها أي نخوسن الثلاثين سنة على أن هذه  
النتيجة تحصل من الاشجار المخروطية في سن العشر سنوات فينتج من ذلك ان الاشجار

التي لم تقلم تحصل منها اثمار قابلة لمدة السبعين سنة بالنسبة للاشجار المخروطية التي لم يبلغ  
سنها الا ثلاثين سنة ولنذ كر الطرق الموافقة لاجراء هذه العملية فنقول  
المنافع التي ذكرناها في شأن التقليم لا يتأتى الحصول عليها الا اذا جرى هذا العمل  
بطريقة موافقة فاذا جرى على غير الاصول قديتأق منه عائق في اثمار الشجرة  
فلاحسن عدم اجراء التقليم ولنذ كر القواعد التي ينبغي اتباعها وهي اولاً الآلات  
الموافقة لاجراء هذه العملية وثانياً كيفية تقليم القروع وثالثاً القواعد العامة  
التي تنبغي عليها عملية التقليم ورابعاً العمليات المختلفة للتقليم فنقول  
(في الآلات الموافقة للتقليم) **سكين** التقليم اقدم الآلات التي تستعمل لتقليم  
الاشجار ولم تزل أحسن من غيرها وينبغي أن يكون طول نصابها من ١١ الى ١٣  
سنتيمترا وأن يكون متوسط الغلاظ بحيث انه يلا اليد وأن يكون من قرن الابل بحيث  
ان الخشونة التي على سطحه تكون سبباً في تثبيته في اليد ونصلها الذي طوله من ٧ الى  
٨ سنتيمترات ينبغي أن يكون منحنيًا نحو ذبابتها

وقد ارادوا منذ سنين استبدال **سكين** التقليم بمقص التقليم ذي الزنبلك وفيه من ينة  
وهي أن التقليم بواسطة المقص يسرع العمل بسرعته لكن فيه عيب وهو أنه متى أريد استعماله  
يسكب بأحد فرعيه على احدى جهتي الفرع المراد تقليمه ومتى ضغط على فرعيه تقارب  
من بعضهما فينقطع الفرع الموضوع بينهما قطعاً غير منتظم لكنه ينتج من هذا العمل  
أن الخشب تكون الياف عودية على فرعي المقص فتكون مقاومه عظيمة فينشأ عن  
ذلك ضغط متى قطع الخشب فصل منه القشرة أسفل الجرح ببعض ميليمترات فيجف  
طرف الفرع المقطوع بدل ان يلتحم وكثيرا ما يسرى الخفاف الى أسفل الزر الانتهائي  
فيوت به هذه الكيفية ولاجل تدارك هذا العيب ينبغي أن يفعل القطع فوق هذا  
الزر بسنتيمتر واحد لكنه يتكون نحو هذه النقطة استطة الصغيرة جافة ينبغي ازالها  
في السنة القابلة بواسطة **سكين** التقليم فينتج من ذلك ان مقص التقليم لا يمكن أن  
يستعمل بنجاح لتقليم الاشجار الا في الكرم لان هذا النبات يقلم بعيدا عن الزر الذي  
يبقى في قمة كل فرع

وخلاف **سكين** التقليم ومقص التقليم ينبغي الحصول على منشار صغير وهو يستعمل  
لتقليم الفروع الغليظة التي لا يمكن قطعها ب**سكين** التقليم  
(في كيفية تقليم القروع والفريعات) كيفية تقليم القروع والفريعات ليست واحده  
فتي أريد اجراء هذا العمل على شجرة ذات خشب صلب ينبغي أن يكون التقليم قريبا  
من زرع الاحتراس من اصابتها وتلافه ولاجل ذلك يوضع نصل **السكين** على جزء

القشرة المقابل للزرفى ارتفاع النقطة المتولد منها الزر ثم يقطع الفرع على وجه بحيث  
يتكون من ذلك جرح منحرف طرفه العلوى ينتهى عندهم - وتوى قبة الزر وفي هذا  
العمل ضربان الاول ان الزر لا يصاب والثانية ان الجرح يلمت في محل القطع فاذا  
قطع الفرع فوق النقطة التي ذكرناها فان الخشب الذي فوق الزر يجف فينتج من  
ذلك جزء جاف في قبة الفرع ينبغي ازالته في السنة القابلة

وفي الانواع ذوات الخشب اللين وخصوصا التي نخاعها كثيرا ينبغي ان يكون التقليم  
بالكيفية التي ذكرناها وذلك لان الجرح مهما كان مستويا لا يلمت في محل التقليم  
فيجف الخشب ويسرى موت الفرع الى الاسفل التقليم فاذا وصل الى الزر لا يمتد الى  
أمانه وما قلناه يشاهد خصوصا في الكرم وهذا ناشئ عن كون مسامحة الخشب  
الكثيرة ووفور النخاع في النبات المذكور ييجان للهواء ورطوبة المطر ان يدخل  
في المنسوجات الى بعض غور فيسببان فيها التخمرا يتلف طرف الفرع

فاذا اريدت تقليم الاشجار التي من هذا القبيل يكون من الضروري تقليم فروعها  
بانحراف كالمقدمة وانما يكون فوق الزر الذي اراد ابقاؤه في قبة الفرع يستتير  
واحد فيتكون من ذلك جزء صغير جاف في قبة الفرع يزال في السنة القابلة

واذا اريد قطع فرع بالكلية ينبغي ان يكون ذلك من قاعدته مع ابقاء عقبه فيها  
الكيفية يغطي الجرح بسهولة بتقارب اجزاء القشرة

فاذا كان الفرع المراد قطعه غليظا بحيث لا يتأق قطعه بسكين التقليم يستعمل له  
المشار الصغير وحينئذ يكون من الضروري صيرورة الجرح مستويا بعد القطع  
بواسطة آلة قاطعة تزيد ما بقى بعد النشر ومن النافع تغطية الجروح المتسعة بطلاء

### التقليم

(في القواعد العامة للتقليم) هذه القواعد قليلة العدد لكنها ذات اهمية عظيمة  
ويجب على الزراع ان يستحضرها في عقله فاذا اجريت كانت نتيجتها اوكيدة محققة  
وقد يحصل النجاح بدونها لكنه يكون من باب الصدفة ولنسردها هنا فقول

القاعدة الاولى يلزم ان يكون هيكل الاشجار منتظما فهذا الانتظام ليس المقصود  
منها كتابة الاشجار هيئة لطيفة فقط بل المقصود منه ايضا ان تشغل المكان الذي  
أعد لها في البيوت بانتظام بدون أن تفقد مسافة من الارض وهو سهل موازنة  
الانبات في جميع اجزاء الشجرة ايضا عنده العصاره من ان تجذب الى جهة من النبات  
أكثر من ان تجذبها الى جهة أخرى

القاعدة الثانية ان مكث شكل الشجرة التي تقلم فروعها يتعلق بتوزيع العصاره



اللينقاوية على جميع فروعها بنسبة واحدة في أشجار الفاكهة التي تترك ونقصها  
تتوزع العصارة اللينقاوية على السوية وذلك لان الشجرة تتكسب من ذاتها الشكل  
المناسب مع الميل الطبيعي لهذه العصارة وفي الأشجار التي تقلم يستدعي الشكل الذي  
تكتسبه الشجرة تنوع مختلف في العدد والحجم نحو قاعدة الساق وهي تعوق الاتجاه  
الطبيعي للعصارة اللينقاوية وحيث انها تميل الى الاتجاه نحو قمة الساق بالاضمة ينتج  
من ذلك أنه اذا لم تفعل الاحتراسات اللازمة للعملية المذكورة تصير فروع قاعدة  
الشجرة سقيمة بعد زمن يسير وتنتهي بأن تجف فيزول الشكل الذي أمكن الحصول  
عليه بالتقليم ويستبدل بالشكل الطبيعي للشجرة أي بساق عارية تتحمل رأسا مختلف  
الحجم وحينئذ يكون من الضروري استعمال بعض وسائط لتغيير الاتجاه الطبيعي  
للعصارة اللينقاوية وحفظ هذا الاتجاه نحو كل من الاجزاء التي يحتاج فيها الى حفظ  
الفروع

والفرض أن موازنة الانبات مفقودة من شجرة فلاجيل تعويق انبات الاجزاء التي  
تجبه نحوها كمية كثيرة من العصارة واسراع انبات الاجزاء التي لانصل اليها كمية عظيمة  
منها تستعمل هذه الطرق

الطريقة الاولى ان تقلم فروع الجزء القوي حتى تصير قصيرة جدا وان تقلم فروع الجزء  
الضعيف بحيث تكون طويلة وبيان ذلك أن الاوراق تجذب العصارة اللينقاوية  
وحينئذ متى أزيل معظم الاوراق بتقليم الفروع من الاجزاء القوية تجردت تلك  
الاجزاء عن الاوراق التي كانت تتولوت ركت ازرارها فتصل كمية قليلة من العصارة  
اللينقاوية الى الفروع التي صار تعلقها فنته ناقص قوة الانبات وبالعكس اذا تركت على  
الجزء الضعيف من الشجرة كثير من ازرار فانه يصير مريشا بكمية عظيمة من اوراق  
فيصير الانبات فيه قويا

الطريقة الثانية أن يجني الجزء القوي ويجعل الجزء الضعيف رأسيا وبيان ذلك ان  
العصارة اللينقاوية الآتية من الجذور تحدث استطالتي الازرار كلما كانت فروعها  
رأسية وحينئذ تنمو الازرار بقوة على الجزء الضعيف الرأسى والاوراق العديدة التي  
تولد عليه تجذب العصارة اللينقاوية اليه أكثر من ان يجذبها الى الجزء القوي  
المنخفض

الطريقة الثالثة أن تزال الازرار غير النافعة من الجزء القوي مجلا وأن تزال من  
الجزء الضعيف مؤجلا وبيان ذلك أن الازرار كلما كانت قليلة على فرع كانت  
الاوراق قليلة أيضا وعلى مقتضى ذلك يكون انجذاب العصارة اليه قليلا فاذا تركت

الازرار غير النافعة زمناعلى الجزء الضعيف وصلت اليه كمية كثيرة من العصارة  
ثم حتى أزيلت فان العصارة اللينفاوية متى صعدهت في الجزء المذكور استمرت على  
الصعود فيه باكثر سهولة

الطريقة الرابعة أن يزال الطرف الحشيشى للفروع من الجزء القوي مجحلا ولايجرى  
هذا العمل على الجزء الضعيف منها الا مؤجلا و بيان ذلك أن هذه الازالة تعوق نمو  
الجزء القوي

الطريقة الخامسة أن يترك كثير من الثمار على الجزء القوي وأن تزال كلها من الجزء  
الضعيف و بيان ذلك ان خاصية الثمار جذب العصارة اللينفاوية من الجذور ونحوها  
فتستعمل بتمامها التوفا فينتج من ذلك حينئذ أن جميع العصارة اللينفاوية التي تصل  
الى الجزء القوي تصل اليها الثمار وأن هذا الجزء القوي يكسب نمو أقل مما يكسبه  
الجزء الضعيف

الطريقة السادسة أن ينزع بعض أوراق من الجزء القوي و بيان ذلك ان عدد  
الاوراق متى تناقص من الجزء المذكور امتنع وصول كمية كثيرة من العصارة  
اللينفاوية اليه لكان لا ينبغي أن ينزع الا مقدار من الاوراق متناسب مع فرق قوة  
الجزء المذكور والوقوف ان تنزع الاوراق من الاررار وذوات القوة المفرطة ولا تنزع  
من الفروع لكان ينبغي أن تقطع على وجه بحيث تبقى ذليلاتها

الطريقة السابعة أن تسدى جميع الاجزاء الخضراء من الجزء الضعيف بمجاول  
كبريات الحديد و بيان ذلك ان هذا المجاول المكون من حرام ونصف  
من كبريات الحديد والتمر من الماء اذا نديت به الاجزاء الخضراء قبيل غروب  
الشمس امتصته الاوراق فيقوى ذلك تأثيرها في العصارة اللينفاوية الا تامة من  
الجذور

الطريقة الثامنة ان يظل الجزء القوي من الشجرة ابصير مجردا من تأثير الضوء  
و بيان ذلك أن الضوء هو المؤثر الذي به تتم وظائف الاوراق وبه يتم تأثيرها في العصارة  
اللينفاوية الا تامة من الجذور فيكون نمو الجزء القوي من الشجرة قليلا حينئذ لكان  
لا ينبغي أن يكون التظليل تاما لانه قد يتفق ان جزء الشجرة المظلل يفقد جميع اوراقه  
ولاجل تدارك هذا العارض لا يجب الجزء القوي عن تأثير الضوء الا ثمانية أيام الى  
عشرة ثم يزال التظليل في وقت تكون فيه السماء مغطاة بسحب

الطريقة التاسعة أن يزرع اسفل الفرع الضعيف نبات حديث متولد من البزور  
ثم حتى نشبت جذوره في الارض طعمت قمته في الجزء السفلى من الفرع الضعيف

وبين ذلك ان هذه النباتات الحديثة يعطى الفرع الضعيف ما يلزم له من العصارة المحتاج اليها وهذه الطريقة يتأقستعمالها لزيادة قوة الفروع الضعيفة من الاشجار

والطرق المختلفة التي ذكرناها يتأقستعمالها واحدها في أخرى على هذا الترتيب حتى يتوصل الى النتيجة المطلوبة

القاعدة الثالثة ان العصارة اللينة متفاوتة تولد منها على الفرع الذي قلم حتى صار قصيرا ازرار أقوى منها على الفرع الذي قلم تقريبا قليلا وبين ذلك ان العصارة اللينة متفاوتة اذا لم تؤثر الا في زرين فانها تنميها بقوة أكثرهما اذا وقع تأثيرها على خمسة عشر الى عشرين زرا وحينئذ اذا أريد الحصول على فروع خشبية ينبغي ان تقلم الفروع بحيث تصير قصيرة جدا وذلك لان الفروع القوية لا تولد عليها الا قليل جدا من الازرار الزهرية وبالعكس اذا أريد الحصول على فروع غمزية ينبغي أن تقلم الفروع على وجه بحيث تصير طويلة وذلك لان الفروع ذوات القوة القليلة تحمل كثيرا من ازرار زهرية وهذه القاعدة استعمال آخر وهو أنه اذا انتمكت شجرة من تولد كثيرا من الثمار عليها وأريد إعادة قوتها الاصلية اليها ينبغي ان تقلم فروعها بحيث تصير طويلة القاعدة الرابعة حيث ان العصارة اللينة متفاوتة تتبدل دائما الى الاضداد نحو أطراف الفروع فيلزم ان تحدث في الزرا لا يتم في غوا أكثر من نحو الازرار الجانبية وعلى مقتضى هذه القاعدة اذا أريد الحصول على استطالة الفروع ينبغي ان لا تترك عليها ازرار جانبية كثيرة لانها تعرق تأثير العصارة اللينة متفاوتة في الزرا لا يتم في

القاعدة الخامسة كلما حصل بطء في دوران العصارة اللينة متفاوتة قل تأثيرها في نحو الازرار الورقية وكثيرة تكون الازرار الزهرية وبين ذلك ان الاشجار لا تتبدل أن تتكون ازرارها الزهرية الا بعد أن تكسب بعض نحو ولاجل ظهور هذه الازرار يلزم أن تدور العصارة اللينة متفاوتة ببطء وأن يحصل فيها انصلاح تام في الاوراق وبدونه لا تولد منها الا ازرار ورقية ومتى اكتسبت الاشجار بعض نحوها فان سرعة دوران العصارة اللينة متفاوتة تسطى بسبب كثرة الفروع التي تدور فيها وحينئذ تتبدل الازرار الزهرية في التكون وظهور هذه الازرار ناشئ عن التأثير القليل للعصارة اللينة متفاوتة في الازرار بدليل أن الاشجار لا تولد عليها ازرار زهرية الا اذا كانت سقيمة

وظهور هذه الازرار انما ناشئ عن التأثير القليل للعصارة اللينة متفاوتة في الازرار المذكورة بدليل أن الاشجار لا تولد عليها ازرار زهرية الا اذا كان نحوها قليلا

وهذا بيان العمليات التي ينبغي اجراؤها على هذا الترتيب لنقل شدة تأثير العصاره  
اللينفاوية فتكون سببا في تولد الثمار على الاشجار

العملية الاولى ان تقلم فروع الشجرة على وجه بحيث انها تكون طويلة فبذلك  
يتوزع تأثير العصاره اللينفاوية في جملة ازرار زهرية غير مبسمة فالازرار التي تنشأ عن  
ذلك تنمو بقوة قليلة وتحصل منها فروع تتولد عليها اثمار بسمة ولة

العملية الثانية ان تعمل في الازرار التي تتولد على الفروع وفي الفروع التي تتولد  
منها عمليات معدة لتقليل قوتها وهذه العمليات هي القروطى الازرار والمقصود من  
هذه الاعمال تقابل قوة هذه الازرار والفروع فتلجئ العصاره الى ان توجه تأثيرها  
في نمو الزر الا نه في الذي في قمة الفرع فينتج من ذلك تولد الثمار على الشجرة

العملية الثالثة ان يكون تقليم الشتا متأخرا وينتج من هذا التقليم المتأخر ان معظم  
العصاره اللينفاوية تنغذى به قمة الفروع ومتى قلمت فان ازرار قاعدتها تنمو بأقل  
قوة فتولد عليها ازرار زهرية تختلفها اثمار بسمة ولة

العملية الرابعة ان يطعم بعض فروع على فروع الشجرة فهذه الفروع متى أثمرت  
امتصت ثمارها جزأ عظيمها مما زاد من العصاره اللينفاوية التي في الشجرة وحينئذ  
تتولد عدة ازرار زهرية على الشجرة المذكورة وهذه الطريقة لا توافق الاشجار  
الناكهة التي ثمارها تختموى على بزور صغيرة كالتفاح والكمثرى والسفرجل

العملية الخامسة ان تحنى جميع فروع الشجرة بحيث ان جزأ من طولها يكون منحها  
نحو الارض ويبان ذلك ان العصاره اللينفاوية تؤثر بقوة عظيمة في نمو الازرار كلما  
كانت منسدحة على فرع أكثر قربا من الخط الرأسى فينتج من ذلك ان حنى الفروع  
أوالفروع بعات أى امانها يلزم أن يقلل قوة الازرار كثيرا فتتولد عليها الثمار ومتى  
تخصت هذه النتيجة ينبغي أن تجعل الفروع على وضعها الاولى والانتهاك الشجرة  
من تولد كثير من الثمار عليها

العملية السادسة أن يصنع في قاعدة الساق في نهر (امشير) شق حلقى ذو غور كاف  
بواسطة المنشار الصغىر بحيث انه يقطع طبقات الخشب الظاهرة ويبان ذلك ان  
العصاره اللينفاوية تصعد من الجذور الى الازرار عبر رها في الاوعية الموضوعة  
في طبقات الخشب الظاهرة والمقصود من الشق الحلقى الذى ذكرناه أن يعوق صعود  
العصاره اللينفاوية فتكتسب الازرار نموًا قليلا فتثمر الشجرة حينئذ

العملية السابعة أن تنكسف قاعدة الشجرة في فصل الربيع بحيث ان معظم طول  
الجذور الاصلية يصير مجرد اعن الطين ثم تترك على هذه الحالة مدة فصل الصيف فهذه

الكيفية يصير جزء عظيم من الجذور عرض التأثير الهواء والاضواء وتكون نتيجة ذلك تعطيل وظففتها واضعاف قوة الشجرة قنمتر حينئذ العملية الثامنة أن تنقل الاشجار في فصل الخريف مع قلعها بغاية الاهتمام والحفظ على جميع جذورها وهذا العمل تحصل منه نتائج مشابهة للثة مقدمة بالاسباب التي ذكرناها فان هذا التحويل يكفي لضعاف الشجرة فحصل ازرار زهرية كثيرة في السنة القابلة

القاعدة السادسة كل سبب أضعف قوة الازرار ووجه العصاره نحو الثمار يساعد على ازدياد حجم الثمار المذكورة وبيان ذلك ان الثمار والازرار خاصيتها أن تجذب نحوها العصاره اللينفاوية من الجذور فاذا كانت الازرار عديدة قو به ينتج من ذلك انها تمتص معظم تلك العصاره مع قلعها نحو الثمار فتبقى صغيرة حينئذ وهذه علت كون الثمار تكون على الاشجار القوية أقل غلظا مما تكون على الاشجار ذوات القوة المتوسطة يفهم منها أيضا ان نحو الثمار ناشئ عن وفور العصاره اللينفاوية بقصير أو كبر جما كلما أمكنها التوقف فيها بأكثر سهولة

وهذه العمليات المذكورة على الاثر تبيها ازدياد حجم الثمار العملية الاولى أن تطعم الاشجار على اشجار اخر قليلة القوة وبيان ذلك أن الاشجار المطعمة اذا كانت قوية جدا فان ازرارها تمتص معظم العصاره مع قلعها نحو الثمار فشجر الكمثرى اذا طعم على شجر السفرجل تحصلت منه غلظا أكبر من ثمار شجر الكمثرى الذي يطعم على شجر كمثرى متحصل من البزور وذلك لان شجر الكمثرى اقوى من شجر السفرجل

العمامة الثامنة أن تقلم الاشجار تقليما مناسبيا في فصل الشتاء أى لا يترك على الشجرة الا الفروع الضرورية نحو الشجرة والمقصود من هذا التقليم انحاء جزء عظيم من العصاره اللينفاوية نحو الاجزاء الباقية والثمار فان الاشجار اذا تركت ونقصتها أى بدون تقليم تحصلت منها دائما ثمار أقل جما من ثمار الاشجار التي تقلم تقليما موافقا فاذا أجرى العمل كما ذكرنا فان الثمار يقع عليها تأثير العصاره اللينفاوية مباشرة وتكتسب نحو اعظيها

العملية الثالثة ان تقلم الفروع بحيث تصير قصيرة جدا متى تكونت الازرار الزهرية وبيان ذلك ان هذا التقليم يكون سببيا في اتجاه العصاره اللينفاوية نحو جزء يسير من الشجرة فتقبل منها الثمار كمية عظيمة وبذلك تزداد جما

العملية الرابعة أن تزال الازرار التي ليست ضرورية نحو الشجرة وبيان ذلك ان هذه

الازالة التي ينال عليها بالقرط المتسكر تمنع الأزوار من أن تنقص كثيرا من العصارة اللينة فاوية فتبقى منها كمية وافرة للثمار حينئذ

العملية الخامسة أن يوضع الثمار تحت ظل الاوراق اثناء نموها وبيان ذلك ان تأثير كل من الضوء الشديد والحرارة تكون نتيجته تقليل نمو الثمار وقبول العصارة في باطنها وحينئذ اذا أثر غر بالشمس من ابتداء حدادته سنة صار اقل حجما من الثمر الذي ظلل بالاوراق وذلك لان قشره تنصلب بسرعة فلا تطبع تأثير العصارة اللينة فاوية التي من خاصيتها أن تمدد الهواثر فيها وحينئذ ينبغي أن تنمو الثمار مظلة قبل تعرضها للشمس التي تكسبها الالوان الهبية والروائح العطرية الذكية

العملية السادسة ان لا يترك على الشجرة الاقليل من الثمار ويزال منها ما يلزم ازالتها متى اكتسب خمس نموه وحينئذ فالثمار الباقية تتغذى بكمية كافية من العصارة اللينة فاوية فتكسب حجما كبيرا فهذه الكيفية تحصل ثمارا قليلة العدد لكن ما يجني منها يكون وزنه عين وزن الثمار الكثيرة العدد اقلية النمو ولذا تفضل عليها

العملية السابعة أن يصنع شق حافي على الفرع الذي يحمل ثمارا أسفل نقطة اندغام الازهار وقت اتمامها بحيث لا يكون عرض هذا الشق أكثر من ٥ ميليمترات وقد أفادت التجارب أن هذا الشق تصير الثمارا كبيرا وتنضج قبل الثمار التي لم تعرض الى هذه العملية وقد عللوا هذه الظاهرة بكميات مختلفة ولم تكن هذه التعليلات شافية وانه يقتصر على الاقرار بنجاح هذه العملية والثمار ذوات الحجم ومثلها العنب هي التي يوافق فيها اجراء هذه العملية

العملية الثامنة أن تطعم فروع ذوات ازهار على شجرة قوية ويصنع الطعم بالطريقة المهنجة وهذا الطعم يتم ينشأ عنه تأثير مماثل لتأثير الشق الحافي والثمار المتحصلة بهم هذه الكيفية تكون أكبر حجما من الثمار التي تنمو على فروع غير مطعمة

العملية التاسعة أن يوضع أسفل الثمار أثناء نموها حامل معدن نحدي منها من أن يعتمد فالعصارة اللينة فاوية تتغذى في الثمار من الاوعية المارة في ذنبها فاذا تركت بدون حامل فالغالب أن يحصل نموها نحو محيطها بكمية غير متساوية فيحصل في الذنب حركة التواء تحدث اختناقا في أوعيته اللينة فاوية فيعوق نموها فالعصارة اللينة فاوية حينئذ وزيادة على ذلك تقل الثمار يحدث امتدادا في ذنبها فتستطيل أوعيته ويضيق قطرها وحينئذ متى كانت الثمار محمولة على حوامل نفذت فيها العصارة اللينة فاوية بأكثر سهولة فتصير أكبر حجما

العملية العاشرة أن تجعل النار على وضعها الطبيعي انما غورها اي يكون ذئبها الى الاسفل وذلك أن العصارة اللينقاوية تؤثر بأكثر قوة كلما تبعت اتجاهها نازلاً أكثر قرباً من الخط الرأسى فينتج من هذا الوضع حينئذ ان العصارة اللينقاوية تنفذ في النار بأكثر سهولة وتكون أكثر كمية حتى نفذت في الذئب المتجه الى الاسفل فتصير أكبر حجماً

العملية الحادية عشرة ان تظلي النار الحديثة بحلول كبيريات الحديد وبيان ذلك ان هذا الملح اذا وضع محلولاً في الماء على الاوراق نبه وظانها الماصة كثيراً فتجذب كمية كثيرة من العصارة اللينقاوية الآتية من الجذور وقد خطر ببال بعضهم تنديبة بسطح النار الحديثة بهذا المحلول فاكثرت نحو آخر فالعادة وكيفية العمل ان يستعمل محلول مكون من جرام ونصف من هذا الملح واتر من الماء تندى به النار فقط بعد غروب الشمس ويكرر هذا العمل ثلاث مرات احداهما حتى بلغت النار ربع نحوها وثانيتها حتى بلغت نصف حجمها وثالثتها حتى بلغت ثلاثة ارباع حجمها فهذه المحلول يقوى وظانها الماصة تجذب نحوها كثيراً من العصارة اللينقاوية مع قلة نحو الاوراق فتكسب حجماً كبيراً جداً حتى ان هذا النوع المتشوه كثيراً ما يضر بوجودها

العملية الثانية عشرة ان يطعم بالتقريب زرعى ذئب النار متى اكتسبت ثلث نحوها وقد شوهد أن بهذه الكيفية يصير حجم النار كبيراً جداً ان الزر الذى اطعم على ذئبيه يجذب كمية كثيرة من العصارة اللينقاوية فتنتفخ في باطن الثمر فتغذيه وتنميه وانما يشترط ان يكون ذئب النار المذكورة نخبناً

القاعدة السابعة أن الاوراق تستخدم لاصلاح العصارة اللينقاوية الآتية من الجذور فتكون نافعة لتكوين الازرار الزهرية على الفروع وكل شجرة جردت عن اوراقها تكون عرضة للموت وحينئذ فلا ينبغي تجريد الاشجار من معظم اوراقها بقصد تعريض ثمارها الى تأثير الشمس لانها متى جردت عن جزء من أعضائها المغذية فانها لا تنمو وثمارها لا تنمو ايضا وزيادة على ذلك فالفروع المجردة عن اوراقها لا تتولد عليها ازرار واذا تولدت فلا تكون قوية وتتولد عنها اعضاء سفلية فيشاهد ذلك في الكرم الذى جرد عن معظم ورقه فان قطفه تكون صغيرة الحجم قليلة الثمر بخلاف الكرم الذى لم تجمع اوراقه فان قطفه تكون كبيرة الحجم جيدة النمو

القاعدة الثامنة متى بلغت الفروع سن السنتين فان ازرارها لا تنمو الا بتأثير تقليم قصير جداً

وحينئذ ينبغي في جميع الاشجار أيا كان شكلها أن تقلم لتموؤازرارها وبدون ذلك تبقى  
 الفروع الباطنية من الشجرة خالية عن الازرار ولا تتولد عليها ثمار ولا يمكن تدارك  
 هذا العارض لانه لا يتأتى نمو الازرار التي بقيت بدون نمو ويتحصل على نحو هذه  
 الازرار كلها بأن يقلم بعض فروع الشجرة كل سنة

القاعدة التاسعة ينبغي أن تقلم الاستطالة السنوية تقريبا قصيرا كلما كانت الفروع  
 أكثر قربا من الخط الرأسى وبيان ذلك ان العصاراة اللينة نقوية تؤثر خصوصا من  
 أعلى الى أسفل فاذا كان فرع صغيرا موضوعا وضعا رأسيا فان الازرار تبقى نائمة على  
 النصف السفلى من طوله ولاجل تدارك هذا العارض ينبغي تقليم نصف الفرع  
 في الاقل فاذا كان ماثلا وكانت درجة ميله ٤٥ فان العصاراة اللينة نقوية تؤثر على أزرار  
 قمته بقوة قليلة لكنها تنمى كثيرا من الازرار الجانبية ولا يبقى الا الثلث السفلى خاليا من  
 الازرار وحينئذ ينبغي لحفظ ازرار قاعدة الفرع أن يقلم ثلثه العلوى وبالجملة اذا كان  
 الفرع موضوعا وضعا أفقيا ينبغي أن يترك بهما لان العصاراة اللينة نقوية في هذا  
 الوضع تنمى ازرار قاعدة الفرع كما تنمى ازرار قمته

القاعدة العاشرة أيا كان الشكل الذى يعطى الى هيكل الشجرة التي تقلم ينبغي الاهتمام  
 بترية زرقوى كل سنة في طرف الفروع بعد تكونها التام ولما كان كل فرع من  
 هذه الفروع لا يلزم أن يحمل الافريعات ذوات ثمار ينبغي أن تقلم جميع الازرار  
 الجانبية القوية التي تظهر عليها كل سنة وذلك لنجاح الاثمار

القاعدة الحادية عشرة لا ينبغي ان تقلم اشجار القاكهة الحديثة الا بعد أن ينسجج  
 نبتها في الارض اى بعد خمس اسنة على وجه العموم وبيان ذلك انه لا يتأتى تكوين  
 هيكل الاشجار الامتلى تحت نمو قويا والاشجار الحديثة المغروسة حديثا لا توجد فيها  
 هذه القوة الا بعد ان تنمو لها الياض شعيرية تقوم مقام الياض الشعرية التي ماتت  
 بسبب نقل الاشجار المذكورة وحينئذ يتأتى لهذه الاشجار ان تقتص من الارض  
 عناصر مغذية ضرورية لنموها وهذه الجذور الحديثة لا يتأتى أن تتولد الا اذا تمت  
 الاوراق اذ هي الواسطة في تولد الجذور فينتج من ذلك ان الشجرة الحديثة كلما تولدت  
 لها أوراق كثيرة كانت جذورها عديدة وقوتها عظيمة

ومن المعلوم ان الغرض من اول تقليم في الاشجار الحديثة نمو الفروع الضرورية  
 لتكوين هيكلها نحو قاعدة المساق ولان يتأتى الحصول على هذه النتيجة الا اذا قرطت  
 المساق قريبا من سطح الارض فينتج من ذلك ان الشجرة تجرد من معظم الازرار  
 والاوراق التي كانت تنمو عليها فاستبان مما ذكر ان ازالة الازرار تمتع تكون الجذور



التي هي الانتشاء المعدة لتعويض الفقد الناشئ عن نقل الشجرة وان الانبات الذي يعقب ذلك يكون ضعيفا سقيما ولا يثق أن تنول منه الاضرار القوية التي يحتاج اليها لتكوين هيكل الشجرة

ومع ذلك فمؤثرات هذه الاشجار الحديثة لا يثق حصوله الا بتأثير العاصرة اللينفاوية الصاعدة وفي الاشجار التي لم تنقل يكون تأثير العاصرة اللينفاوية كافيا لتعويض كثير من الاضرار وذلك لان كتلة الجذور التي تمص هذه العاصرة من الارض تكون متناسبة مع عدد الاضرار التي تحملها الساق ولا يكون الامر كذلك في الاشجار التي نقلت فجزء عظيم من الجذور وخصوصا الاجزاء الماصة أى الاغصام الاسفنجية يزال أو يلف من نقل الاشجار فلا توجد نسبة بين كتلة الجذور والساق التي يلزم أن تغذيها فاذا لم تقم ساق هذه الاشجار بعد غرسها فان القابل من العاصرة اللينفاوية التي تصعد من الجذور وتوزع تأثيره على جميع الاضرار فلا يقع عليها الا تأثير غير كاف ولا يتحصل منها الا بعض فروع طواها بعض ميلجترات فقط وتنول منها بعض أوراق سقيية ولما كان التأثير الماص للجذور ضعيفا جدا لا يعوض فقد الرطوبة الذي يحصل من تأثير الهواء والشمس يموت كثير من تلك الاشجار في فصل الصيف القابل ومن المعلوم أن هذا التأثير يحصل بقوة كلما كانت جذور الاشجار ضعيفة والارض جافة وحصل الغرس في فصل الربيع وكان الفصل المذكور قليل الرطوبة

فينتج من ذلك حينئذ انه من الضروري تقليم الاشجار الحديثة أثناء غرسها للحصول الموازنة بين الساق والجذور التي يلزم أن تغذيها ومن ذلك يعلم أن هذا التقليم يلزم أن يكون مساويا لما فقد من الجذور فاذا أهمل هذا العمل فان نمو الاضرار والاوراق لا يحصل الا قليلا

وبالعكس اذا نقلت بعض فروع الاشجار الحديثة بعد غرسها حالا فان الاضرار التي تبقى تقع عليها تاثير كاف من العاصرة اللينفاوية فتتولد منها في فصل الصيف اضرار ذوات أوراق عديدة وتتكون منها جذور حديثة فاذا قرطت قمة الاشجار المذكورة في فصل الربيع القابل فان العاصرة اللينفاوية الوافرة الصاعدة من الجذور العديدة يقع تأثيرها على بعض اضرار فقط فتتولد منها اضرار قوية بواسطةها يتكون هيكل الشجرة بسهولة

وما قلناه من المضار التي تنشأ عن التقليم الاولى المجل يتطابق مع ما نفعه لداكثر البساتين فيقولون اشجارهم عند غرسها فلا تتحصل منها الا فروع سقيية تقلم ثانيا في السنة القابلة فتتغطى تلك الاشجار السقيية باضرار زهرية ثم يمتلئها بتماتها كلها

فهذه الكيفية تصير تلك الاشجار متقدمة في السن بعد مضي سنين قلائل ولا يتاني  
تكون هيكلها

نعم انهم ذكروا نتائج تنافي النتائج التي ذكرناها لكن بعدد أن عرفنا الاحوال التي  
نشأت عنها هذه النتائج تحققتنا ان ذلك ايسر الاظهار بما مثل ذلك انهم فصلوا  
أحيانا على انبات قوى من اشجار حديثة قلت فروعها في السنة التي نمت فيها ولتنبه  
على أن هذه الاشجار نقلت في فصل الخريف وكان قلاها من مكانها بصلايتها  
مع الاهتمام التام فكانت اليافها الشعرية محفوظة كلها ولما كانت حافظة  
لجميع أعضائها المغذية حصل لها في فصل الربيع القابل انبات قوى فكانت تنقل من  
مكانها

فان قال قائل أهذا حاصل في الشغل الاعيادي للزراع قلنا فان معظم الاشجار  
الحديثة يشتري من أراضي الورش التي كثير ما تكون بعيدة عن الارض التي تزرع  
فيها والغالب أن تقلع منها بدون صلايتها فتجف الجذور ولا سيما الالياف الشعرية من  
تاثير الشمس والهوا فيها حتى يصير نهنها في الصمداني التي لا تقبها من هذا التأثير  
المكلف الا قليلا بحيث انها عند وصولها الى المكان الذي تزرع فيه تفقد أكثر من  
نصف جذورها فاذا قلت هذه الاشجار حصل فيها ما ذكرناه وحينئذ لا ينبغي تقليمها  
الابعد أن تنبت جيدا

فاسبق ان هاذكر أنه لا ينبغي تقليم اشجار الفاكهة الحديثة الابعد نقلها بسنة ومن  
المناسب عند غرسها أن تزال منها فروع متناسبة مع ما تقدم من جذورها واذا أزيل  
مقدار غير كاف من الفروع كان الضرر أكبر مما أزيل منها أكثر مما يلزم بقابل وتنضج  
ازالة الفروع غير الكافية في اتها الاثبات بقبوبه الفروع الحديثة القوية على  
الساق وفي هذه الحالة لا ينبغي أن يقلم الشجر في فصل الربيع القابل لانه لم تسكون له  
جذور كافية وانما يزال بعض الفروع ويؤخر التقليم الى السنة القابلة وفي جميع  
الاحوال ينبغي الاحتراس من أن تحمل الانجار الحديثة فوا كقبل فصل الصيف  
الذي يعقب التقليم الثالث وذلك لانها تمتص العصارة الباقية المحتاجة اليها تلك  
الاشجار لتكوين هيكلها

وأما الاشجار الحديثة التي تظهر سقيمة بسبب تقليمها بعد غرسها فلم تكن هناك طريقة  
لاكتسابها قوة الا قرطها ثانيا اسفل النقطة التي قرطت منها أو لا ثم تزال جميع الفروع  
الطانية فاذا لم تكسح هذه العملية القوية ينبغي استبدال الاشجار بغيرها  
والقواعد التي ذكرناها تطابق على جميع أنواع اشجار اذا كاهت أيا كان الشكل الذي

يعطى اهيكلها ما عدا شجر الخوخ فان فيه ظاهرة مخصوصة وهي ان الازرار التي لا تنمو في فصل الصيف الذي يعقب الصيف الذي تولدت فيه عوت في السنة القابلة فينتج من ذلك ان هذه الاشجار اذا لم تقلم عقب غرسها احالافان الازرار الزهرية الموضوعية نحو قاعدة الساق وهي الضرورية ان تكون بين هيكلها لا تنمو

(الكلام على العمليات المختلفة التي تستعمل لتقليم اشجار النفاكهة)

عمليات التقليم على قسمين اولهما العمليات التي تجرى أثناء استراحة الانبات وهي التقليم الشتوي وثانيهما العمليات التي تفعل أثناء الانبات وهي التقليم الحريفي (في التقليم الشتوي) يلزم ان يفعل هذا التقليم أثناء استراحة الانبات أي من اوائل شهر (كبيك) الى اواخر شهر (أمشير) وأوفق الاشهر للتقليم شهر (أمشير) فاذا قلت الاشجار قبل فصل الشتاء صار محصل قطع الفروع عرضة لتأثير الهواء والرطوبة والبرد الشديد من اطوار ولا قبل ان تبتهدي حركة العصارة اللينفاوية الاولى التي بها يحصل التمام الجرح فينتج من ذلك ان الزرارة التي انتهى الذي ابقى في قمة هذه الفروع يموت في الغالب

وتكون الاخطار عظيمة أيضا اذا أُجريت عملية التقليم أثناء البرد الشديد فان الآلات لا تقطع الخشب المتأثر بالبرد الشديد الا بيسر فيحصل في الجروح رض ولانتمم ويسرى الموت الى أسفل الزرارة المجاورة للقطع فيموت الزرارة المذكور

وإذا انتظرا ابتداء ظهور الازهار صارت الاخطار تقيمه لاجد أيضا فان العصارة الصاعدة من الجذور قد توزعت على جميع اجزاء الشجرة فاذا ازيلت قمة بعض الفروع فان العصارة التي انصلحت فيها تفقد وخالف ذلك اذا قلت الاشجار متأخرة حصل اتلاف في عدة ازرار ورقية وزهرية تقدمت في النمو قليلا فتنفصل من الشجرة بأدنى مصادمة وبالجملة متى اتجهت عصارة الجذور من قاعدة الشجرة نحو قمتها اندمقت الاوعية وتترشح منها فيحصل من ذلك جروح يرشح منها الصمغ

والتقليم في شهر أمشير مهم جدا في البلاد الاجنبية خصوصا لشجر الخوخ الذي ازوار فروع الثمرية كثيرا ما يتأخر ابتسامها لعدم تأثير عصارة لينفاوية قوية فيها

وإذا جرى التقليم بدريا أثرت العصارة اللينفاوية بقوة على الازرار الزهرية وحدثت ابتسامها كما تنبى الازرار الكامنة الموضوعية على الفروع العتيقة

ومع ذلك فيمكن تاخير التقليم بل وانتظار ابتداء استقالة الازرار متى كان العمل واقعا على اشجار مفترطة القوة لا يتأخر اثمارها بسبب ولتخفيف ان جزم من العصارة اللينفاوية قد استعمل لنواطراف الفروع التي ازيلت يكون تأثيرها في الازرار الباقية أقل قوة

فتمسك بثمره وخرج الباقية صفات القروع الثمرية فثمر الشجرة حينئذ  
وإذا كان الماصود تقايم عدد كثير من الأشجار بحيث يحشى بدم أماكن تقليها كلها  
في شهر امشيرة لم القروع الثمرية فقط قبل ذلك السنة ثم تقلم قروع الهيكل في شهر  
امشير

وفي جميع الاحوال ينبغي ان يكون التقليم تابعاً لاثوان الثبات الانواع المختلفة من  
الأشجار فبعض شجر الورد ابتداءً ثم شجر المشمش ثم شجر الخوخ ثم شجر البرقوق ثم شجر  
الكروم ثم شجر الكهثرى ثم شجر التفاح ثم الكرم  
(في التقليم الخريفي) هذا التقليم يفعل أثناء لاثبات وأما لزمن الموافق لاجرائه في كل  
من أجزاء الشجرة فهو تابع لحالة نمو الاجزاء المذكورة وهذا التقليم يفضل على  
التقليم الشتوي في بلادنا

(الكلام على زراعة الانواع الرئيسة من أشجار الفاكهة)

(القسم الاول منها أشجار الفاكهة التي تحتوي ثمارها على بزور صغيرة)

(الكلام على زراعة شجر الكهثرى)

يسمى باللسان النباقى (بيروس كورونيس) وهو هيم كشجر الكرم فخره لذيذ الاعم  
بؤكل ويتخرج منه شراب مخفف في البلاد الاجنبية وخشبه صاب ثقيل لا تؤثر  
فيه الحشرات وهو يكتسب صفة لطيفة كما يكتسب المواد بالصناعة فيه ثم مقام  
الابنوس ويستعمل وقوداً جيداً

(الاقايم والارض والمعرض) شجر الكهثرى بأف الايات الرطبة من الاقاليم  
المتدلة وبهذا تعلق قوة اثماره واكثره نحو له في الاقاليم الشمالية من فرنسا وفي  
بعض ايلات من انكليترة

وجميع الاراضى تنجح فيها زراعة شجر الكهثرى ما عدا الاراضى الرملية والمحتوية  
على كثير من كربونات الجير فانها لا تنجح فيها الا أشجار الفاكهة ذات العجم وينمو في  
الاراضى الطيبة المنبسجة ذات الرطوبة أيضاً لكن ثماره تكون قليلة ويحصل منها  
شراب يكاد يكون لا طعم له وهو يأنف الاراضى الطيبة الرملية المنبسجة القارية لان  
جذوره محورية

والمعرضان الموافقان له هما الجنوبي الشرقي والجنوبي والمعرض الغربي لا يوافق  
بسبب الرياح القوية التي تهب منه في فصل الربيع فتزوق الازهار في فصل الخريف  
تتسقط ثماره قبل نضجها والمعرض الشمالي لا يوافق أيضاً فان الازهار في فصل الربيع  
تكون معرضة الى تأثير رياح باردة تتلف اعضاء الثمار بل وتقع - صول التلقيح

(تكاثره) يتكاثر هذا الشجر اما بجزوره فتجمل منه نباتات برية تطعم بالحسن  
 لاصناف واما بالنطعم على شجر السفرجل او شجر التفاح فاذا قطع فرع من شجر  
 التفاح ثم طم بالكثير فان التاميم ينحج نجحاً تاماً ويتكاثر أيضاً من ملوخته أى من  
 ذروعه التي تنصل من شجرته ومن الاقل التي تنشأ في مواضعه التي نبت فيها ومن  
 اقتض بان النابتة عند اصوله وهي المسماة بالسلطانات فتقطع بعروقها وترقد في  
 مواضعها ثم تقاع ويتكاثر بالعتل أيضاً

وطا المانظوان التكاثر بالجزور لا يتصل منه الأنواع باء يجمع ان الامرياس كذلك  
 فتعد اذات التجارب ان الانواع التي غمارها ذات طعم لذيذ يمكن الحمول عليها من  
 بزورها وانما ينبغي الانتظار من ١٠ الى ١٥ سنة للحصول على غمار من اشجارها واما  
 كان الزمن المذكور طويلاً فالغالب يتكاثر هذا الشجر بالطعم فاذا طم على شجر  
 كثير يرى تحصيل اشجار تنربط هلكنها تكون أقوى وتكثر زمنها طويلاً واذا  
 طم على شجر السفرجل تحصيل اشجار قليلة القوة تكثر زمنها قليلاً لكن يتصل  
 منها ثمة لا تليده الطعم في أقرب وقت واذا طم على شجر كثير بسنة تاتي تحصيل اشجار  
 متوسطه بين هاتين الهاتين أى أقوى واكثر مكناً من التي تطم على شجر السفرجل  
 لكن أقل قوة ومكناً من التي تطم على شجر الكهثرى البري وفي اراضي الورش يطم  
 شجر الكهثرى على شجر السفرجل وعلى شجر الكهثرى بالزردى العين النشائمة متى كان  
 سنه من سنتين الى ثلاثة يطم بالشق على شجر الكهثرى متى كان سنه من أربع  
 سنين الى خمس

ومن أراد ان ينشئ غرس شجر الكهثرى أو يجدد ما تقدم منه في السن فليختب الأنواع  
 بحسب درجته فنضج غمارها والافني بعض فصول السنة يتصل على غمار كثيرة منه وفي  
 فصول أخرى لا يتصل على شيء منها

(مجن هذا الشجر في الغيطان) يزرع هذا الشجر اما في الارض المنزوعة واما في محبها  
 واما خطر طافي الارض المذكورة والمرامح تصلح لتبول هذه الاشجار  
 وقد تنازعوا في مسئلة زراع هذا الشجر في الغيطان فمن الزراع من أنكروا المنفعة التي  
 تحصل من غرسه فيها وقال انه اذا لوحظت تكاليف الغرس ونقصان المحمول الذي  
 ينأى من ظل هذا الشجر وتكاليف اجتناء الثمار وعزق الارض التي في قامة الاشجار  
 لانها الايتاقى حريته ايرى ان غرسه في أرض الغيطان يحصل منه فقد ونحن نقول ان  
 ما قالوه صحيح في بعض الاحوال لكنه ليس مطردا فاذا كان الغرس حاصلاً في أرض  
 خصبة يحصل منها محصول وافر من الحبوب فن الجائز ان التصدق الذي يحصل

في محصولات الزراعة من ظل هذا الشجر يكون أكثر من محصول تاراه وأما إذا كانت الأرض متوسطة القوة وكانت محصولاتهم قليلة فلا بأس بان يغرس فيها هذا الشجر بل قد يصير الغرس في الأرض المنزرعة نافع المعجزة ولات الزراعة إذا كانت الأرض خفيفة معرضة لليبوسة فان غرسها بالاشجار يساعد على نقصان يبوسة الأرض ومن ذلك نتج ثلاث فوائد أولاها انه لا يبغي غرس شجر الكهثرى في الأرض الخصبة او لا يغرس فيها الا نحو محيطها فان ظله لا يبضر محصولات الزراعة وثانيها انه من النافع غرسه في الاراضي التي ليست خصبة وثالثها انه من النافع ان يغرس هذا الشجر خطوطا في الأرض المنزرعة اذا كانت معرضة لليبوسة

(قطعيم شجر الكهثرى) بعض الزراع يفضل غرس شجر الكهثرى الذي لم يطعم ثم يطعمه في سنة غرسه وبعضهم لا يطعمه الا في السنة الثالثة من غرسه والطريقة الاولى معيبة وبيان ذلك ان هذه الاشجار متى غرست تنجرد عن بعض الاياف الشعرية التي هي الاجزاء الرئيسة من الجذو وانا كانت الالهقامات التي تفصل من أجلها وحينئذ يبغي اجراء جميع الوسائط اللازمة لتمامه ويض هذا التقدير فيجب نبت الاشجار واحسن طريقة لذلك ان يترك عليهم ما يكفي من الفروع التي تغطي بكثير من الاوراق لان الاوراق هي التي تتكون الجذو بواسطتها فاذا جردت الشجرة من فروعها واوراقها ثم طعمت في سنة غرسها فلا يقوم المطعم عليه مقام الاوراق التي كانت على الفروع ثم ازيات ومتى صارت الشجرة مجردة عن الوسطة التي بها تتكون جذورها تبقى سقيمة حتى ينمو المطعم عليه ويكون سببا في تكون الاياف الشعرية التي يحصل بواسطتها الاياف القوي وأما اذا التجردت الشجرة من فروعها واوراقها الا بعد ثلاث سنين من غرسها فان المطعم عليه ينمو بسرعة فيه يرفي السنة الثانية أقوى وأكبر من الذي يكون مر بها على شجرة من ذلك سنين طعمت في عام غرسها فاستبان مما ذكر ان بهذه الكيفية تصير الشجرة جيدة النمو وقد طعم الشجرة قبل الزمن المذكور اذا كانت قوية

(في الامراض الرئيسة التي تعثرى شجر الكهثرى)

هذه الامراض تحصل من الجروح والتقلبات الجوية ورداءة الأرض ووجود بعض نباتات طفيلية وبعض حيوانات أو حشرات ووذية فالتغيرات الناشئة عن الاسباب الثلاثة الاولى هي القروح والتسوس الناشئة عن الرض والجروح التي تحصل في سوق الاشجار والاشجار المنزرعة في الغيطان هي التي تكون عرضة لهذه

الامراض

فيعرف سوء القنية او اليرقان بالصفرة التي تسكنها الاوراق والازرار الجديدة

وكثيرا ما تصاب أشجار القفا كهتهم هذا المرض الذي هو عبارة عن ضعف في المنسوج  
الخلاوي من الاجزاء الخضراء وهو المنوط باصلاح العصارة اللينة فاوية وسبب هذا التغير  
حالة مرضية في الجذور ويظهر هذا المرض متى أصيبت الجذور بالدود أو كانت  
مغروسة في طبقة من الارض لا توافقها والى الآن كما نوايق تصرون على اصلاح  
تركيب الارض اذا كان المرض حاصل من طبيعتها أو فية نظرون تولد جذور حديثة  
تقوم مقام الجذور القديمة التي أكلها الدود والآن قد عرف بعضهم واسطة جيدة  
لا مراع شفاء هذا الداء فلما تأمل المعلم (جريس) في تأثير الاملاح المختلفة في النباتات  
المصابة بسوء القنمية عرف ان الزاج الاخضر أي كبريتات الحديد ينزل هذا المرض  
بسرعة وقد أجريت تجاربه على أنواع مختلفة من النباتات وخصوصا على شجر  
الكشمري والكرم فحصل منها النجاح التام

ويستعمل كبريتات الحديد أيضا في الماء رشاعلى جزء الارض المنغرس فيها جذور  
الشجرة أو على الاوراق والطريقة الثانية تؤثر بأكثر سرعة ويستعمل لذلك محلول  
مكون من جرامين من كبريتات الحديد وتر من الماء اذا كان النبات متقدما  
والاوراق متينة فاذا أجرى العمل في ابتداء الانبات أي متى كان منسوج الاوراق  
لينا جدا استعمل محلول مكون من جرام واحد من كبريتات الحديد وتر من  
الماء

فبرش هذا المحلول على جميع الاجزاء المصابة باليرقان بواسطة رشاشة نحو المساء بعد  
غروب الشمس أو في زمن تكون فيه السماء مغطاة بسحب ويكرر هذا العمل مرتين  
أو ثلاثا بحسب شدة المرض بحيث يكون بين المرة والاخرى ثمانية أيام فبعد مضي  
لحو شهر تكتسب الاوراق وجميع الاجزاء الحشيشية خضرتها الاصيلة

وأما كيفية تأثير كبريتات الحديد فانه ينبيه القوة الحيوية للمنسوج الخلاوي الذي  
في الاوراق المصابة بالضعف بسبب الحسالة المرضية التي تعترى الجذور فبعد زمن يسير  
تكتسب الاوراق قوة وتستطيع الازرار بسرعة فتكون سببا في تولد جذور حديثة  
وفي تقوية امتصاصها واذا رش هذا المحلول الملقى على الجذور رامتصته فيصل الى  
الاوراق ويكون تأثيره كما تقدم

وتأثيره هذا الملقى في يرقان الاشجار يصير غير كاف اذا كان هذا المرض ناشئا عن رداءة  
الارض فم يتوصل بواسطة الى اضعاقه وقتها السكن بحيث ان السبب لم يزل وجودا  
فان تأثيره يتجدد بلا انقطاع وحينئذ ينبغي اصلاح الارض مع استعمال محلول  
كبريتات الحديد

(في جناسفة الفروع) اذا كان البرقان ناشئا عن رداة الارض فالغالب ان تحفة  
الفروع في فصل الصيف ولاشك في ان هذا التغير ناشئ عن سقامة اطراف الجذور  
لما يجده في أرض ذات رطوبة فترطه فتعفنهما وفي أرض صلبة يابسـة جـيرية  
أو سـليـمة فتجفها او علاج ذلك أن يزل هذا السبب باصلاح الارض وحرثها جـرثا  
غارا

(في انها الشجرة النانثى عن طبيعة انعام) اذا كانت شجرة الكثرى تطعمه على  
شجرة سفرجل مغروسة في أرض يابسة قليلة الخصوبة فان ثمرها يكون قليلا وبعد  
زمن يسير تصير مثقلة بكمية كثيرة من ثمارتها كما يسرع فلاتعيش الاسباب قليلة  
وكثيرا ما يمكن تدارك هذا الاته بالاطلاق الشجرة على اصطلاح البستانيين  
ولاجل ذلك يلزم ان يكون المطم عليه موضوعا على المطم قريبا من الارض ففي فصل  
ربيع تصنع شقوق رأسية على حوية التطعيم عندهم من ثلاثة الى ستة وذلك بحسب  
غلظ المطم ويلزم ان يكون غور الشقوق كافيا بحيث انما تصل الى الطبقات الخشبية  
ثم تغلى تلك الحوية بالطين الجيد فبعد ذلك من يسير تمول من العصاراة للمنفابوية  
انما زلة حويبات على حواف الشقوق تتكون منها جذور فتسقط الشجرة أى انها  
لا تغذى من جذور المطم التي تعفن به من يسير بل تغذى من جذور المطم عليه  
وحينئذ تصير الشجرة قريبة ويساعد ثمرها هذه الجذور بأن تغطي الكمة الطين الصغيرة  
المحطة بها بقش التبن فيحفظ الرطوبة فيها مدة الصيف

(في الفطر الذي يثمر شجرة الكثرى) أحيانا تنغلى أوراق شجرة الكثرى  
يتبع صدبة تكون موضوعة على سطحها السفلى فتعطل وظيفة الاوراق المصابة  
بهذا الفطر ويحصل سقم عظيم في اثمار الشجرة وهذا التغير ناشئ عن وجود فطر صغير  
يسمى (أو ويدون كنسيلاتوم) وحيث ان الكبريت المسحوق أو زهر الكبريت  
خاصيته ان يعوق ثمرها هذا الثبات الخفي الزهر يتوصل الى ايقاف هذا المرض ولا بد  
بتوزيع هذا الجسم على جميع الاوراق في ابتداء هذا التغير  
(في الميوانات والحشرات المؤذية)

(في الطيور) لا يخفى الاتلاف الذي تحلته الطيور في الفواكه واذا صيدت من بعد  
كان ذلك صعبا فالاحسن ان ترعج لثمنها اعتمادا على الانزعاج بسرعته

وتدور بعضهم طريقة يحصل منها النجاح وهي استعمال مرابا صغيرة ذات سطحين  
بسيرة الثمن توضع اعلى الشجرة المراد حفظها من الطيور أو امامها فتعلق في طرف حبل  
طوله ٢٥ سنتيمترا بحيث ان أقر ريح يجر كها ثم ثبت الحبل في ثقب فرع ابن بحيث



تكون هذه المرابطة امام الاوراق وبمقدارها ثلاثين أو أربعين سنتيمترا وحيت ان الفوه ينيرها ينتج من تحرقها نهكسات دفعة واحدة تخاف منها الليمور فتكون سيدا في بعدها عن الشجرة

(في الفيران وبنات عرس) هذه الحيوانات تحدث اتلافات عظيمة في أشجار النخلة لانهما تأكل قمارها وأحيانا تأكل كل فرع ومنها وتباده هذه الحيوانات قبل نضج الثمار الذكورة بأن تصنعها بحجينة يضاف لها مقدار كاف من الجوز المتين ثم تجدها في أحقاق وغيره تعلق بجوار الخناط خوف من ان تنالها الحيوانات الالهة في أكلت منها النيران وبنات عرس منته ويتأق استعمال المصايد المعروفة لذلك أيضا

(في الحشرات المؤذية) الحشرات التي تضر شجر الكهمل عديدة وأكثرها الضرار البقي النباتي والقرمز الحيواني وحيوان العنكبوت والقمل

(البقي النباتي) هذه الحشرة الصغيرة التي ترمز الى الجفنس المسمى (تنفيس) تعيش على السطح السفلي من الاوراق على شكل بق جناحي صغير جدا استجابي مع بعض نفعه ووداه تمأكل بشمته فيجف الاوراق وتسقط ولما كانت هذه الحشرات تضع بيضها على فروع تلك الاشجار وعلى فروعها تنمأ في ازالته باستعمال الحائين الطريقة تين أثناء هذه الاوقات

الطريقة الاولى أن يستعمل مخلوط مكون من الجير الحلي والصابون الاسود والمخلول القلوي المر كز بحيث يكون مقدار الجير كافيا لصنع حريرة رقيقة وبه تسقط الاوراق تظلي جميع الفروع والفروعيات بهذا المخلوط بواسطة قلم التهور الطريقة الثانية ان الأشخاص الذين يجارون ريتة غاز لاستهباح نباتيهم ان يستعملوا الماء النوشادري القابري الذي تخاف من تنقبه الغاز المذكور فيمنون

هذا المخلوط المكون من

ماء تنقبه غاز الاستهباح

١٨ لترا

زهر الكبريت

٥٠٠ جرام

صابون يوتامبي أي صابون رخو ٣ كيلو جرامات

تخاط هذه المواد بعضهم ابيعض ثم تظلي الفروع والفروعيات بهذا المخلوط بواسطة قلم التصوير أثناء هذه الاوقات أيضا

(القرمز الحيواني) هذه الحشرات التي ترمز الى الجفنس المسمى (كوكوس) تعيش على ساق شجر الكهمل وفروعها وهي غير جدد لا ترى الا بعسر نجابية يضا وينسب طيلة أحيانا تكون عديدة جدا حتى انها تكون منها طبقة على سطح

القشرة وهذه الحشرات تتغذى من السوائل التي تدور في مندوجات الشجرة  
 قتمهم كها ووسائط الابداء التي ذكرناها للبق النباتي تستعمل هذه الحيوانات أيضا  
 (حيوان العنكبوت) كثيرا ما يوجد على شجر الكمثرى حيوان عنكبوتي صغير  
 جدا يرى الابهام وهو يأكل بشرة الاوراق فتجف وتسقط فاذا زهر الكمثرى  
 الذي اوصى به للكرم نجح في ازالة هذه الحيوانات

(الخل) هذه الحيوانات تأكل الاضرار في فصل الربيع أثناء نموها الا ان توصيب  
 الثمار السليمة أيضا وحينئذ ينبغي ازالتهما أيضا وكيفية ذلك أن تعاق في الشجر زجاجات  
 مملئة نصفها بمخلوط مكون من جزأين من الماء وجزء من العسل وفي كل عشية يسمقرغ  
 الزجاج وما فيه من الخل الكثير فاذا انتهت هذه الحشرات بأن لا تقبل على هذا  
 المخلوط استبدل بالسكر الخلام المسحوق المذاب في الماء

(في نضج الكمثرى واجتماعها)

تجنى الكمثرى متى اكتسبت درجة نضج كافية وينبغي أن تجنى قبل نضجها التام  
 بثمانية أيام أو عشرة أي قبل أن تنفصل من الشجرة فتكون محتوية على العناصر  
 اللازمة لتام نضجها لان هذا النضج ليس الانقاع الا كيموايا غير متعلق بالقوة  
 الحيوية النباتية فتبقى فصلت من الشجرة في الوقت المذكور امتنعت عنها العصاره  
 اللينقاوية الاتية من الجذور فتجنى الى اصلاح ما في منسوجها من العصاره  
 اصلاحاناما ويصير أصلها السكري أقل مائة فتكون الذطعم والوقت الذي تجنى  
 فيه هذه الثمار بعلم من اللون الاصفر الذي يكتسبه الجزء المعرض منها للتأثير  
 الشمس

وقد أفادت التجارب ان هذه الثمار اذا تركت على الشجرة بعد نموها فلا يتأخر حفظها  
 بسهولة وزيادة على ذلك تصير أقل سكرية وعطرية وذلك لان السوائل التي تصل  
 الى منسوجها حديشا لا يتأخر أن تنصلح فيها انصلاحا كافيا ما اذا جئنا قبل نموها التام  
 فانها تتكشر ولا تنضج ولا يابس واجتماعها على مرتين من الشجرة الواحدة فيفصل  
 منها ما كان على النصف السفلي من الشجرة والا ثم بعد ماضى ثمانية ايام الى عشرة تجنى  
 الثمار التي على النصف العلوي منها وهو الذي امتدغوه زمنا بتأثير العصاره اللينقاوية  
 التي لا تترك الجزء العلوي من الشجرة الا خيرا وتجنى ثمار الاشجار الحديثة بعد ثمار  
 الاشجار الاكبر منها سنا وعلى كل فالوقت المناسب لاجتماع كل نوع من الثمار ان يفصل  
 بسهولة متى رفع من مكانه قايلا

(الوقت الموافق لاجتماع الكمثرى) ينتخب لاجتماعها زمن يابس صحو ويكون

لاجتماعهم من الزوال الى الساعة الرابعة بعده فتكون متحملة برطوبة قليلة حينئذ  
وما كان منها معدا للحفظ يتأق حنظه جيدا وهذه القاعدة تنطرد في سائر  
انفاكهة

( كيفية الاجتماع ) أحسن طريقة لاجتماعها ان تفصل من شجرتها باليد واحدة  
فواحدة ولا ينبغي أن يضغط عليها بالاصابع أثناء اجتماعها الا ان كل ضغط وقع عليها  
تنشأ عنه بقعة مبراه تكون بيضا في نغفها

وأما الثمار الموضوعة في قبة الشجرة وهي التي لا يمكن أن تنالها الايدي فقد اخترعوا لها  
حالة آلات لاجتماعها والاحسن أن يستعمل لاجتماعها السلم

وكلمات الثمار من الشجرة توضع في نحو سبت ميطان قاعه يبيض أوراق ثم توضع  
فيها الثمار واحدة فواحدة ولا يوضع منها الا طبقات قليلة تفصل بينها يبيض أوراق وتقى  
امتلاء السبب امتلاء كافي يجعل الى المكان مخصوص فمجرد الهواء توضع فيه الثمار  
على طرايز مغطاة بأوراق الموز أو نحوها

( في حفظ الثمار ) حفظ الثمار مسئلة متعلنة بستان انفاكهة والمقصود من  
حفظها نضجها ببطء بحيث تستطيل مدة بعضها وذلك لان النضج التام يعقبه تلفها  
وتحللها ويتعلق بنجاح الحفظ بكيفية بناء المكان الذي توضع فيه القوا وهو المسمى  
بمخزن انفاكهة كما يتعلق أيضا بالخدمة التي تجرى فيه من أجلها

( في مخزن انفاكهة ) قد أفادت التجربة ان مخزن انفاكهة تحصل منه نتائج جيدة  
اذا كان جامعاً لهذه الشروط الستة

الشرط الاول أن تكون درجة حرارته واحدة على الدوام وذلك أنه بسبب تغير  
درجة الحرارة التي تتدد السوائل الموجودة في الثمار يحصل فيها تخمر ويتغير باطنها  
بالكلية

الشرط الثاني أن تكون حرارته من ٨ الى ١٠ درجات فوق الصفر وذلك لان درجة  
الحرارة المرتفعة تعين على التخمر واذا انخفضت فصارت تحت الصفر فلا يحصل تقدم  
في النضج

الشرط الثالث أن يكون مخزن انفاكهة محجرا عن تأثير الضوء بالكلية وذلك لان  
الضوء يسرع نضج الثمار ويسهل التفاعلات الكيميائية

الشرط الرابع أن لا يحتوى هواء مخزن انفاكهة الاعلى كمية الاوكسجين اللازم  
لامكان الدخول فيه بلا ضرر وأن يحفظ فيه جميع حمض الكاربونيك المتصاعد من  
الثمار اذ من المعروف أن وجود الاوكسجين ضروري للحصول النضج فاذا قلت كميته صار

النفخ غير تام وأما حض الكربونيك فإنه يساعد على حفظ الثمار

الشرط الخامس ان يكون هواء مخزن الثمار جافا وذلك لان الرطوبة أحد الشروط الضرورية لتخمر الثمار وهي تقل مقاومة المنسوجات وتعمل على اندفاع السوائل الى الخارج فيكون من الضروري - ينمذ منع تراكمها في مخزن الثمار كما هو مع ذلك فلا ينبغي أن يكون زائد البيوسية لان الثمار تفقد من سطحها بتأثير البيوسية كمية عظيمة من السوائل المائية فتتسكس وتجف ولا تنضج

الشرط السادس ان تكون الثمار موضوعة في مخزن الثمار الكهمة على وجه بحيث لا يضغط بعضها على بعض وذلك لان هذا الضغط اذا كان مستمرا أحدث تمزقا في الاوعية واللايفاي فتتخلط السوائل بعضها ببعض وهذا الاختلاط يعين على تلف الثمار

وهذه كيفية بناء مخزن الثمار كما يكون جامعا لهذه الشروط فتتخب اماكنه أرض جافة جدا من نعمة موضوعة في المعرض الشمالي واتساعه يكون بحسب كمية الثمار التي تحتفظ فيه فالذي طوله الباطن خمسة أمتار وعرضه أربعة أمتار وارتفاعه ثلاثة أمتار يتأني أن تحتفظ فيه ٨٠٠٠ ثمرة وأرضيته يلزم أن تكون انزل من الارض الجاورة له ٧٠ سنتيمترا واذا كانت الارض جافة جدا يمكن أن تحتفض أرضيته الى متر والمقصود من ذلك منع هواء المخزن من أن يتأثر بدرجة الحرارة الخارجية ولاجل منع ماء المطر من أن يتراكم على الارض الموضوعة بجوار جدران المخزن فتترشح في باطنه تجعل منحدرة بحيث يسكن هذا الانحدار بتدنا نحو الجدران ومنتهى باعديها عن ابوابها وتبني الجدران المذكورة بالحجارة والمونة المعروفة الى مستوى سطح الارض

وينبغي أن يحاط مخزن الفواكه بجدارين توجد بينهما مسافة خالية عرضها نحو ٥٠ سنتيمترا وهذه الطبقة الهوائية الموضوعة بين الجدارين واسطة قوية تقي باطن المخزن من تأثير درجة الحرارة الخارجية فيه وهذا الجداران يكون سمك كل منهما ٣٣ سنتيمترا بينهما بطين ابليزي وقش اثنين وما يلزم من الحجارة

ويوجد في محيط كل من الجدارين ثلاث فتحات يجعل الباب في واحدة منها ويتكون السقف من شوجيات من الخشب توضع عليها نباتات جافة ثم يطل على طبقة من الطين الابليزي وهذه الكيفية ضرورية لمنع تأثير الضوء ودرجة الحرارة الخارجية في باطن المخزن

وتحفظ أرضية المخزن بطبقة من القفر وينبغي أن يكون جدار المخزن مبطننا بألواح من الخشب وهذا الاحتراس يعين على بقاء درجة حرارته واحدة خالية عن

## الرطوبة

ويوجد في باطن المخزن جلة رطوف من الخشب موضوعة بعضها فوق بعض تبسط عليها القواك وهي موضوعة بعيدة عن بعضها بمسافة مقدارها ٢٥ سنتيمتر وعرضها ٥٠ سنتيمترا ولاجل سهولة مرور الهواء بينها يلزم أن تجعل متباعدة عن بعضها ويوجد في وسط مخزن القواك طرايزة طولها متران وعرضها متر وهي معلقة عن الألواح المبطنة بم الجدر

\* (الاهتمامات التي ينبغي اجراؤها في القواك الموضوعة في مخزن الفاكهة) \*

فجاح حفظ القواك يتعاقب أيضا بالاهتمامات التي تفعل في مخزن الفاكهة فحتى أدخلت فيه وضعت على الطرايزة بعد تغطيها بطبقة خفيفة من الحشيش اليابس ثم تفصل جميع القواك المبيعة التي لا يمكن حفظها ثم تترك القواك السليمة على الطرايزة المذكورة يومين أو ثلاثة لتفقد جزءا من رطوبتها

وبعد أيام قليلة تبسط طبقة خفيفة من الحشيش اليابس أو من القطن على الرطوف ثم تفتح القواك بلطف بواسطة خرقة من الصوف ثم تصف على الرطوف بأن يترك بين كل منها مسافة خالية مقدارها نحو سنتيمتر واحد مع وضع الاصناف المتشابهة سواء

ومتى هيئت الثمار بالكيفية التي ذكرناها يترك الباب والفتحات مفتوحة لمدة النهار ما لم يكن الوقت رطبا ويكفي في لازالة الرطوبة الزائدة من تلك الثمار تعريضها للهواء في المخزن المذكور عنائية أيام ثم يغلق الباب والفتحات ولا تفتح الا لتنظيف المخزن والى الآن لم تستعمل لازالة الرطوبة المتوزعة في القواك الا التمارات من الهواء وفي هذه الطريقة عيوب أولها ان درجة حرارة المخزن تتوازن مع درجة حرارة الهواء الخارجي وهذا ينشأ عنه في الغالب تغير في درجة الحرارة يكون سببا في اتلاف القواك وثانيها أن لا يدخل في باطن المخزن هواء أقل انشعانا يجتمع الكبريتيك وهذا متلف للثمار أيضا وثالثها أن الثمار تصير متأثرة بالاضواء وهذا يسرع نضجها أيضا ورابعها ان هذه الطريقة لا يمكن استعمالها الا اذا كانت درجة الحرارة الخارجية ليست تحت الصفر وكان الوقت يابسا وحيث ان عكس ذلك يحصل في فصل الشتاء ينتج من ذلك ان الثمار تكون معرضة لتأثير الرطوبة المضرة

ولاجل تدارك هذه العيوب ينبغي أن يستعمل كلورور البكاسيوم الجاف فان خاصيته ان يجتص كثيرا من الرطوبة أي فحوزته مرتين بحيث انه يصير ما تعبدا ان يعرض لتأثير هواء رطب زمانا وحينئذ يسهل امتصاص الرطوبة المتصاعدة من

هذه التمار اذا دخل في المخزن مقدار كاف من هذا الملح فيصير هو اوزن في حالة جفاف تام  
والجيرا الحى توجد فيه هـ هذه الطاصية ايضا الكن استعماله لا يكون نافعا كسكورور  
الكالسيوم لانه متجبه به بمرعة مع حص الكور بونيك فيمتصه كله مع ان وجوده  
ضرورى لحفظ الفواكه وخلاف ذلك لا يمتص مقدارا كافيا من الرطوبة  
ولاجل استعمال كورور الكالسيوم يصنع له صندوق من الخشب مبطن بالرصاص  
سطحه ٥٠ سنتيمترا مربعا وعمقه ١٠ سنتيمترات وينبغى أن يكون مرتفعا عن أرضية  
المخزن ٤٠ سنتيمترا على طرفيها بارتفاع صغيرة ذات الفخـ دار وهـ ذا الجهاز متى وضع  
في مخزن الفواكه يوضع فيه كورور الكالسيوم الجاف قطعاً مسامية بحيث يكون  
طبقة تحتها ٨ سنتيمترات في اتساع سال من متقار الصـ صندوق ونزل في اناء من فخار  
جريس موضوع أسنله فاذا اتساع كورور الكالسيوم كله قبل أن تستعمل الفواكه  
يوضع منه مقدار آخر في الصندوق ويكنى استعمال ٢٠ كيلو جراما من هذا الملح على  
ثلاث مرار لازالة جميع الرطوبة المضرّة من مخزن الفواكه والسائل الذى يتساقط  
هذه العمالية يلزم أن يحفظ في أوان من فخار جريس محكمة السد الى السنة القابلة  
فتمى وضعت الفواكه في المخزن في الزمن المذكور يصب هذا السائل في اناء من حديد  
زهر ثم يصد على النار حتى يجف فباقى منه هو كورور الكالسيوم الجاف الذى  
يستخدم كل سنة بالطريقة التى ذكرناها وينبغى أن يكشف على مخزن الفواكه كل  
ثمانية ايام مرة فترع ما يبدى منها في التلف ويؤخذ هذا الناضج ويجدد وضع كورور  
الكالسيوم عند الاحتياج

\* (في حفظ الكهـ قمرى في غير مخزن الفواكه) \*

اذ انعمـ ذرا لمصـ لى مخزن الفواكه أو كانت الفواكه كثيرة بحيث لا يمكن ادخالها  
كاهما في المخزن المذكور يتأتى حفظها في جرات أو في براميل وهـ هذه الطريقة نافعة  
تحصل منها نتائج جيدة  
وكيفية العمل أن تنتخب لذلك أوان جديدة نظيفة تجذف جيداً ثم يوضع في قاع كل  
اناء منها طبقة من الجير الحى أو من النعم المسحوق المختلط بقليل من كبريتات اول  
او كـ يد الحديد المسحوق المعدل لامتصاص الاوكسجين ثم ترص فيه الكهـ قمرى او  
غيرها من الفواكه بحيث يجعل ذنبها الى الاعلى في الطبقة الاولى والى الامقل  
في الطبقة الثامنة ويدام العمل هكذا الى فوهة الاناء وكلما وضعت طبقة من الفواكه  
رضعت فوقها طبقة من المسحوق الذى ذكرناه لامتلاء المسافات الخالية التى بين  
الفواكه ومتى امتلأ اناء سدس هذا محكماً ثم وضع في محل يابس ليس معرضاً لتأثير الهواء

الحار ولا تتغير درجات الحرارة

\* (الكلام على زراعة شجر التفاح) \*

يسمى بالسان التباقي (مالوس كومونيس) أى المعتاد وهذا الشجر ينبت في معظم الاراضى اكنه بألف الاراضى الطينية الجيرية والطينية الرملية الرطبة قليلا وما قلناه في شجر الكهثرى من حمضية الاقليم والارض ينطبق على شجر التفاح وزراعة هذا النوع مهممة كزراعة شجر الكهثرى وهو كثير الانتشار مثله ومعهود قديما أيضا وأصنافه كثيرة جدا

(تكاثره) أحسن كيفية لتكاثر شجر التفاح أن يطعم على سلطان شجر السفرجل فيكون قويا نعم انه لا يثمر الا بعد اربع-دس من طويل لكن الاشجار التى تحصل منه تعيش زمنا طويلا وقد يطعم على شجر التفاح البلدى اكنه لا يكون قويا كالذى يطعم على شجر السفرجل

وإذا كان اتياب الاشجار المطعمة قويا طعمت بالازرار في شهر (مسرى) فإذا كانت ضعيفة فيبغى تأخير النطعم الى السنة القابلة وإذا شوهد أن النطعم يم بالازرار لم ينجح على بعض الاشجار استبدل بالنطعم يم بالشق أو بالنطعم الاكيلي في شهر (أشير)

وزراعته لا تخاف زراعة شجر الكهثرى فلتراجع في باب شجر الكهثرى وانما تذكره هنا بعض ملاحظات فتقول

شجر التفاح يخشى عابه من المعرض الحار أكثر من شجر الكهثرى فيلزم له هواء متجدد رطب وهو لا ينجح في البيوت التى تزرع فيها اشجار او نباتات أخرو ذلك لان الحرارةات الضرورية له هذه النباتات - ويأتيه ألبافه الشعرية التى تتولد على وجه الارض

والارض التى يزرع فيها شجر التفاح يلزم أن يكون سطحها مستويا أو قريبا فإذا كان منحدرًا فان مياه الامطار تزيل ما عليه من الطين فتقوم الجذور من تأثير اليبوسة لانها لا توافقها وإذا زرع في أرض رملية خفيفة يفتى أن تكون جذوره غائرة في الارض فهذه الكيفية تصير الرطوبة محفوظة حولها

وإذا كان شجر التفاح مزروعا في أرض ممدجة ينبغي أن تزال منها الاعشاب الرديئة وأن يمنع تأثير اليبوسة بالعزق السطحي ثم تدفن الاسمدة في الارض سطحية بواسطة عزق خفيف

وإذا كانت الارض خفيفة رملية معرضة لليبوسة استبدل العزق بتغطية قاعدة

الاشجار بالسبله الحديثه التي توضع كل سنة في فصل الربيع بعد التقليم وتدفن السبله التي وضعت في السنة الماضيه بواسطة العزق السطحي الخفيف ولا ينبغي أن تحرق الارض المغروس فيها شجر التفاح لان ذلك يضر جذوره وفي فصل الصيف ينبغي ازالة السلطانات التي تتولد من عقده حياه هذا الشجر لانها اذا تركت تنهك المطعم عليه

وكيفيه خدمه شجر التفاح ككيفية خدمه شجر الكمثرى فما قلناه في خصوص تقليم شجر الكمثرى ينطبق على شجر التفاح ومع ذلك ينبغي لنا أن ننبه على ان انبات شجر التفاح أقل قوه من انبات شجر الكمثرى فينبغي حينئذ أن تقلم فروعها تقليما قصيرا لتتولد منها ازرار زهرية كثيرة

ولنصف الى ما قلناه ان شجر التفاح يخشى عليه من التقليم كثيرا وانه قد يتفق غالبا ان الزر الا نهائي للفرع الذي قلم لا ينمو وذلك لان الموت قديسرى الى أسفل هذا الزر وحينئذ ينبغي أن يزال بعض الازرار أو يقرط بحيث لا يقلم من فروعها الا القليل وشجر التفاح الطاعن في السن مهمل على العموم فيندران تزال منه الفروع الكثيره الرديئه التي في مرکزها مع أنها لا ينتج منها أدنى محصول وانها تنقاسم الغذاء مع الفروع الثمرية فلأزلات منه تلك الفروع غير النافعه لقوى انبات وازدوج محصوله جوده وكيفية اولا ينبغي أن يخشى من ازالة قشرته العتيقه فان الجروح التي تتسكون لانضر بالانبات

واعلم ان شجر التفاح يخشى عليه من الحرارة كثيرا دون جميع اشجار الفاكهه ذوات البزور الصغيره ولذا أن البلاد الحاره لا توافق زراعته فان غماره فيها انصرا قبل ما تامة وتنفق دجرا من جوضتها ومع ذلك اذا أريد زراعته في البلاد الحاره ينبغي أن يغرس في أرض خصبه ذات وطوبه كافيه ويكون غرسه في جوه البستان الاقل عرضه للحرارة ثم يجرى له ما يلزم من الخدمه كما ذكرنا

\* (في تقوية شجر التفاح وامراضه واجتناء غماره وحفظها) \*

الطرق التي شرحناها لتقوية شجر الكمثرى نستعمل اشجار التفاح وأما الامراض والحشرات التي تصيب هذا الشجر فهي عين التي يصاب بها شجر الكمثرى واجتناء التفاح وحفظه كاجتناء الكمثرى وحفظها وانما في بعض البلاد الشرقيه من فرانس اذا كانت كيه التفاح كثيره يحفظ بعضه بواسطة التجفيف فيقشر ثم يوضع في القرن مرتين أو ثلاثه حتى يصير تام الخفاف ثم يحفظ في براميل توضع في محل جاف



حتى يباع أو يؤكل وهذا الثمر اذا طبخ تحصلت منه مربي لذينة المذاق ويصنع منه شراب التفاح أيضا

\* (الكلام على زراعة شجر السفرجل) \*

هذا الشجر معهود قديماً أيضاً ويسمى باللسان النباتي (سيدونيا كومونيس) اى المعتاد

(الاقليم والارض) أصله من البلاد الجنوبية لاوروبا وخصوصاً من (سيدون) بلدة من جزيرة كريدتسمى الآن (كندية) ولذا يتحصل منه أعظم محصوله في مركز فرانسا وجنوبها وهو بألف الاراضى الطينية الرملية الخصبية الرطبة قليلاً (تكثره) يتكاثره هذا الشجر بالسلطانات أو بالتطعيم على شجر كل من التفاح والكمثرى البلدى كما يتكاثر بالترقيد وبالعقل والمخ أيضاً وقبل ان التقليم يضر هذا الشجر وانه ينبغي ان يترك ونفسه وهذا القول خطأ فان ثمار الشجر الذى يقلم تكون أكبر حجماً واكثر عدداً من الثمار التى تتولد على الشجر الذى لم يقلم فينبغى تقليمه حينئذ اذا أريد ان يتحصل منه ثمار جيدة

وأيعلم ان هذا الشجر يفرس متقارباً من بعضه لئلا تؤثر فيه الاشعة الشمسية فتحرقه وتكثره وتكسبه طعماً قابضاً

والسفرجل يحتاج السقى الكثير بالماء والعمارة الكثيرة أى الخدمة ويفسد اذا عدم ذلك ويزرع فى أرضه التى تفرس فيها عتله بهض الخضراوات التى تحتاج الى الماء الكثير كالباذنجان الاسود وما أشبهه

فى الجامع الصغير وشرحه مانصه (كوا السفرجل فانه يجب لوعن الفؤاد ويذهب بطمء الصدر) أى الغشاء الذى عليه (ابن السنى وأبو نعيم عن جابر كوا السفرجل على الريق فانه يذهب وغر الصدر) بغين مبهمة اى غلبانه وحرارته والسفرجل بارد قابض جيد لعدة (ابن السنى وأبو نعيم) فى الطب (فرعن أنس كوا السفرجل فانه يجيم بالجيم (الفؤاد) اى يريحه وقبل يقفحه ويوسعه من جمام الماء وهو وانساعه وكثيره (ويشجع القلب) اى يقويه (ويحسن الولد) هـ

\* (الكلام على زراعة أشجار الفصيلة البرتقالية) \*

هذه الاشجار معهود قديماً وأنواعها كثيرة ولان ذكر منها الا الكثير الا انتشاره بالديار المصرية فنقول

تزرع اشجار هذه الفصيلة فى جميع الديار المصرية وخصوصاً فى أكاف المدن وتتصل منها ثمار لذينة المذاق وأجودها النوع المسمى يوسف افندى نسبة لمن ادخله بالديار

المصرية وهو ينضج في شهر ( كيمك ) ثم يلبسه البرتقان الاحمر المسمى بالبرتقان الدموي وهو ينضج في شهرى ( طوبه ) و ( امشير ) والبرتقان المعتاد الذى ينضج في شهر ( هاتور ) لونه اصفر

ومن انواع هذه الفصيلة النارنج وهو شجر كثير النفع والناريج الرسبني أوراقه تشبه أوراق المرسين أى الآس وغيره صغير جدا

وشجر الليمون الهندي ثمره كبير جدا يصنع منه مربى ويتخذ زينة للبساتين

وشجر الليمون الحامض اى المالح كثير الانتشار بالديار المصرية فغذبه اشجار تشبهه الغابات وتولد ثمره طول السنة وهو كثير الاستعمال

ومن انواع هذه الفصيلة الليون الحلو والليون الاضاليه أى الشعيرى والبكاد والنفاس والارج

( الاقليم والارض ) هذه الاشجار لا تنجح الا في البلاد الحارة وبعد ٤٣ درجة من العروض الشمالية تنمو من شدة برد الشتاء

وهذه الاشجار تنبت في جميع الاراضى لكنها يحشى عليها من البيوسنة والرطوبة المفرطة وقد شرهه ان شجر البرتقان وشجر النارنج بالغان الاراضى الطينية الرملية وأن شجر الليون الحامض وشجر الارج ينموان بقوة في الاراضى الخفيفة الرملية وهذه الاراضى يلزم أن تكون غائرة وأن تسقى في فصل الصيف بما يكفي من الماء

( تكاثرها ) تتكاثر هذه الاشجار في أرض الورش وينبغي أن تكون أرضها معرضة للمعرض الحار وتكاثر بأربع طرق أى بالبزور والتعظيم والعقل والترقيد

( التكاثر بالبزور ) تستعمل البزور للتكاثر ما للحصول على اشجار تطعم أو على اشجار لا تطعم وهذه الطريقة تظهر في جميع نباتات هذه الفصيلة والعادة ان تستعمل

الاصناف المختلفة من هذه الاشجار بواسطة التعظيم على اشجار متخصصة من البزور والاشجار المراد تطعيمها تتخذ ما من شجر النارنج المتخصص بالبزور ومن شجر الليون

أو الارج أو النفاس أو البكاد وتركب عليها جميع الاصناف نعم ان شجر البرتقان المتخصص بالبزور يفويطه لكنه يكون قويا ويحمل تأثير البرد ووقى طعم تحصلت منه

ثمار وافرة تنمو بسرعة وتكون أجود من التي تحصل من الانجاز المطعمه على شجر النارنج

وانما يفضل شجر النارنج على غيره للتطعيم في البلاد الحارة كالديار المصرية لانه أقوى من غيره ويمكث زمنا طويلا

ولاجل الحصول على هذه البروز تنتخب الثمار الكبيرة الناضجة وتؤخذ منها البروز ثم  
 ينتخب منها ما كان جيدا النقي ويطحر ما يطنو على وجه الماء ثم تزرع البروز في بيوت  
 من ارض الورش مجهزة مسعدة ثم تغطى بقايل من التراب الخلوط بالديبال ثم يقليل  
 من قس التبن ويعطى لها ما يكفيها من الماء وتكون زراعتها في أوائل فصل الربيع ثم  
 تنقى الاعشاب الرديئة بالشقارف والاحسب - ن أن تزرع تلك البروز في الظروف وهي  
 القصارى المعروفة

وبعد مضي سنة تكون للنباتات الحديثة قوة كافية بحيث يمكن تقطيعها في ارض  
 الورش فتعرس متباعدة عن بعضها ثلاثين سنتيمترا وفي السنة الثالثة تنزع الفروع  
 والاوراق السفلى والشوك يرتفع النبات الحديث رأسيا ويكون أماس لاعداد عليه  
 فتمأقى تطعيمه مع النجاج واذا كانت ساق بعض النباتات متعرجة ينبغي قرطها في السنة  
 الثانية من غرسها و يترك منها السلطان المعتدل ليقوم مقامها

ولا تتقل هذه النباتات في أرض الورش أو في مكانها الذي اعد لها النظم الا في السنة  
 الثالثة أو الرابعة ولجل ذلك تقلع هذه الاشجار الحديثة بصلاياتها ولا تكشف  
 جذورها فذا نقات في ارض الورش ينبغي أن تعرس في بيت آخر بخلاف البيت الذي  
 كانت مزروعة فيه وينبغي أن تكون الارض مجهزة مسعدة وأن يكون بعد النباتات  
 عن بعضها ٥٠ سنتيمترا من جميع الجهات وأن ينع جفاف الارض بالسقى وتنقى  
 الاعشاب الرديئة واذا عرس في مكانها المعد لها ينبغي اجراء الخدمة والاهتمامات  
 التي ذكرناها فيما تقدم والاشجار التي لم تنظم ينبغي تربيتها بالطرق التي ذكرناها

(التسكاثر بالتطعيم) يجرى التطعيم اما على الاشجار الحديثة المنقولة في أرض الورش  
 واما على الاشجار التي عرس في مكانها الذي اعد لها وذلك يكون بعد غرسها بسنة  
 ومعظم انواع التطعيم ينجح في هذه الاشجار لكن أكثرها استعماله هو التطعيم  
 بالازرار و زمن التطعيم هو فصل الخريف وفصل الربيع ففي الحالة الاولى تنتخب  
 أزرار من فروع متكونة في فصل الربيع ولا يقطع رأس المطعم الا في فصل الربيع  
 القابل بأن يقطع أولا على بعد ١٠ سنتيمترات من المطعم عليه ثم على بعد ٥ سنتيمترات فقط  
 بعد مضي شهر متى نما المطعم عليه وفي الحالة الثانية تؤخذ الفروع التي نمت في فصل  
 الخريف الماضي ويقطع رأس المطعم ثم تركيب عليه تلك الفروع وفي كل من الحالتين  
 تزال أوراق الأزرار والفروع ماعدا الذنبيات كما تقدم مع اجراء لاهتمامات  
 التي ذكرناها في باب التطعيم

(التسكاثر بالقتل) هو أقل استعماله من التسكاثر بالتطعيم ومع ذلك يستعمل لكل من

شجر الليمون الحامض والارج والنفاس والبقاد والليمون الحلوى والليمون الشعيرى  
 خصوصاً حتى اريدتكثر هذه الانواع بسرعة ولاجل ذلك تقطع الفروع الطويلة  
 ثم تحال الى عقل بل طول الواحد منها ٤٠ سنتيمتراً ثم تنزع جميع اوراقها مع ترك  
 ذنباتها ماعدا ورقين أو ثلاثاً تترك نحو قمتها ثم تغرس هذه العقل خطوطاً في بيوت  
 الورش المجهزة لذلك وتجهل على بعد ٣٠ سنتيمتراً قدض في الارض بحيث لا يترك منها  
 الا ازران أو ثلاثة فقط خارجة عنها ثم تغطى بطبقة خفيفة من قش التبن وتعاهد بالسقى  
 ومتى بلغ طول هذه الازرار نحو ٢٥ سنتيمتراً ينحجب اقواها ويجعل رأسها بواسطة  
 شعبة ثم تقرب الازرار الاخرى ثم تزال بالكلية في السنة القابلة ثم تعطى لها الاهتمامات  
 اللازمة لتستطيع ساقها وتمسكون ثم تنقل في أرض الورش قبل غرسها في مكانها الذي  
 أعدها

(النسك كثر بالترقيد) هو نادر الاستعمال وكنيمته أن تطعم الاشجار في أرض الورش  
 ثم يقرط المطم عليه بعد سنتين أو ثلاثة بحيث لا يكون طوله الا ٢٠ سنتيمتراً فتولد على  
 الشجرة فروع يقرب الارض فتعرف بالطرق التي أسلفنا ذكرها والترقيد التي تفعل  
 في شهر (امشير) تنظم في السنة التي بعده ثم تنقل في أرض الورش وترى فيها سوقها  
 والاشجار التي تنسك كثر بالترقيد هي البرتقان المسمى يوسف افندى والبرتقان  
 الدموى

(غرس الاشجار في مكانها) تغرس هذه الاشجار في مكانها في فصل الربيع أو في فصل  
 الخريف فيحرق لها الارض حرثاً غامراً وتغرس هذه الاشجار متباعدة عن بعضها  
 مسافة ستة أمتار اذا كانت خطوطاً منفصلة ويكون بعدها ثمانية أمتار اذا كانت  
 الخطوط بجانب بعضها والابعاد التي ذكرناها هي المتوسطة فتستقص قليلاً في غرس  
 شجر الليمون والنفاس وفيما اذا كانت الارض ذات قوذة متوسطة وتزد قليلاً في غرس  
 شجر البرتقان وشجر النارج لانها ينموان غوراً عظيماً وفيما اذا كانت الارض  
 خصبة

وعلى العموم يفضل غرس الاشجار التي لم تطعم ثم تطعم عليها الاصناف المطلوبة فيكون  
 البستاني متحفظاً من الاصناف التي طعمها بنفسه وتدخّر الاشجار المطعمة لتقوم  
 مقام الاشجار التي ماتت بعد أن بلغ سنها بعض سنين  
 وفي أثناء قلع الاشجار من أرض الورش وغرسها في مكانها ينبغي أن تلاحظ الاهتمات  
 التي ذكرناها في شأن ذلك وانما ينبغي أن تدفن الجذور الى غور يبلدانا لانها معرضة  
 لليبوسة في الاراضي المنسحجة يلزم أن تدفن عقدة الحياة في غور ١٠ سنتيمترات

وفي الاراضي الخفيفة الرماية يلزم أن تدفن الى غور ٢٠ سنتيمترا والتراب الذي يحيط  
بالجذور يلزم أن يكون محتويا على ما يكفي من السماد ثم يجري العزق والتغطية بقش  
التمين والسقي لتجاحق هذه الاشجار

(التقليم) تقليم شجر البرتقان وغيره من أنواع هذا الجنس مع تدقيق تقليم اشجار  
الفاكهة لاكتسابه شكلا منتظما بحيث يتأني الحصول على غمار وافرة منه  
والشكل الاوفق لشجر البرتقان والذاريح رأس كرى مجوف يبيع للضوء التأثير على  
باطن الشجرة وظاهرها فصير هذا السطحان محصلين على نسق واحد

وكل من شجر الليون الحماض والنفاس والبيرجاموت اكتسب الشكل المتقدم  
واتمار أس الشجرة يكون ارتفاعها أكثر من عرضها وهذا ناشئ عن كبقية الابات فان  
فروعها تكون أطول من فروع شجر البرتقان وشجر النارج

والمقصود من التقليم أولا حفظ استظالات الفروع الاصلية بقصها قليلا لتفروع  
وثانيا حفظ الفروع القوية التي تستخدم لامتلاء فراغ وثالثا حفظ جميع الفروع  
ذوات القوة المتوسطة المعدة للاثمار بحيث يكون سطح الشجرة الظاهر والباطن

متساويين

ومن الثابت المقرر أن محصول شجر البرتقان يزداد اذا جريت العمليات المذكورة  
ولذا أوصوا باتقان هذه الخدمة بأن تقرب أطراف الفروع وتزال الازرار غير  
النافعة لتضاعف الفروع ذوات القوة المتوسطة التي تظهر عليها الازهار في السنة

القابلة وبهذه الكيفية يتوصل خصوصا الى منع غوا الازرار التي تتغذى بمعظم  
العصارة اللينفاوية وهي التي تزال في كل سنة فتصير العصارة المذكورة نافعة كما تكون  
الفروع الثمرية ولا يخفى أن هذه العمليات تظهر عديمة المنفعة على مقتضى رأى

الاشخاص الذين رأوا شجر البرتقان متروكا ونفسه لكن من المحقق الثابت ان الفرق  
بين محصول شجر البرتقان الذي يقلم و محصول ما يترك منه ونفسه كالفرق الذي بين  
محصول اشجار الفاكهة التي تقلم وبين الاشجار التي تهمل بدون تقليم والزمن

الاوفق لاجراء هذا التقليم هو الذي يكون فيه الابات في حالة الهدوء والسكون قبل  
خروج الازرار الحديثة للاشجار بزمن يسير أى في شهر (ايشير) ولا ينبغي اجراء  
التقليم حاله كون القريعات مندادة بالمطر فتدث بالتجارب ان الجروح المتشربة به

تلتئم بأقل سهولة قبل أن يجفها الهواء

وفي شهر (مسرى) متى شوهد أن شجر البرتقان مثقل بكثير من الثمار ينبغي أن يزال  
منها مقدار مناسب فيايق منها بصير كبير الحجم لطيف المنظر ولا ياتمك الشجر في السنة

القابلة ولا ينبغي ان يترك البرتقان الصغير بل يصنع منه الربى

(العزق) لاجل صيرورة الارض في حالة تجزئة موافقة لانبات شجر البرتقان يلزم أن تعزق مرتين في السنة احدهما في أواخر فصل الشتاء بعد التقايم وعورها ٤٥ سنتيمترا في الاراضى الخفيفة و ٦٠ سنتيمترا في الاراضى الطينية المنحدجة وثانيتهما في فصل الخريف ويلزم أن تكون أكثر عورا بقليل ولا ينبغي أن يخشى من اعادة الجذور السطحية لشجر البرتقان أثناء العزق لانها كثيرا ما تصاب باليبوسة فيسقم النبات من ذلك حتى أزيلت تلك الجذور السطحية كان ذلك سببا في نمو الجذور الغائرة التي لا يخشى عليها من هذا التأثير

(الاسمدة) استعمال الاسمدة ضرورى لدوام كثرة محصول شجر البرتقان وبدون ذلك ينمك من تكون الثمار قسبي صغيرة ويجف النبات تدريجا ثم يموت قبل ان يصل الى تمام نموه بزمن طويل

ولا يتأق الحصول على ما يكفى من السمقين لتسميد شجر البرتقان فتقوم مقامه اسمدة أخرى تتخذ من المماكة الحيوانية أو من المماكة النباتية وذلك كشارة القرون وخلقان الصوف والعظام الجروشة وبقايا الجلود وبقايا فوريقات دود الحمرير وورق الطيور والمواد البرازية وبالجملة تصنع انواع مختلفة من القومبوست من سمقين كل من البقر والضأن والفرس تضاف اليها نباتات حشيشية آخذة في التحلل وطين برك ورماد شعاع شجر الكرم وتستعمل هذه الاسمدة في أواخر فصل الشتاء

(السقى) يتوصل الى اكتساب الارض درجة الرطوبة التي يستعملها شجر البرتقان اثناء الصيف الشديد بواسطة السقى وكية الماء التي توزع تكون للاراضى الخفيفة أكثر من الاراضى المنحدجة التي تنبى فيها الرطوبة زما طويلا

وينبغى تكرار السقى كل ثمانية أيام أو عشرة مرة في الاراضى الخفيفة وفي الاراضى المنحدجة الطينية لا يسقى الشجر الا مرة واحدة كل عشرة أيام الى خمسة عشر يوما (أمراضه) تنشأ أمراض شجر البرتقان وغيره من نباتات الفصيلة البرتقانية عن تقالبات الجو وعن نعض الجذور وعن الحشرات المؤذية والنباتات الطفيلية والتقدم في السن ولذا كرها على هذا الترتيب واحدا بعد واحد وقول والله التوفيق

(تقالبات الجو) يخشى على شجر البرتقان من البرد الشديد فهو الذى أمان معظم شجر البرتقان المغربوس بالبلاد التي على شاطئ بحر الروم عام ١٧٦٩ فبتأثيره فيه في البلاد الباردة تسود الأزهار وتنكس الاوراق فتلتف على نفسها ثم تجف وتفقد

الثمار ينبت الهيئة ويذهب ما فيها من الرائحة العطرية الذكية وتزول عصارتهما فتصير  
مرة الطعم وتتعض ثم تسقط فاذا كان البرد شديدا جدا انخبت الفريعات ثم امهنت  
ونشقت الفروع ولاجل تدارك هذا الضرر العظيم تقلم جميع الاجزاء التي اصبحت  
بالبرد ويكون اجراء ذلك في فصل الربيع اثناء تولد الارزار الحديثة ثم تغطي الجروح  
بطلاء الطعيم ونسهد الارض بما يكتفي من السماد

وقد يصير الثلج مضر جدا بشجر البرتقان في البلاد الباردة اذا كان مغطى به في زمن  
الصيف فان الماء البارد الذي يتخلف عن دويانه يتلف الفريعات الحديثة ولاجل تدارك  
هذا العارض يجعل الدخان حوله الابن الشجر وأشعة الشمس بأن تحرق آكام صغيرة من  
التبن المندي بالماء في البستان

وبعض أنواع الجنس البرتقاني كشجر الليون وشجر النفاش قد يصاب بمرض يشبه  
الصمغ الذي يصيب اشجار الفاكهة ذوات العجم وهذا المرض ناشئ عن تغير درجة  
الحرارة دفعة واحدة والطريقة الوحيدة المستعملة لتدارك هذا العارض أن تصنع  
شقوق رأسية بجوار الاجزاء المربضة لسهولة دوران العصاره اللينقاوية وأن تقلم  
جميع الاجزاء التالفة وأن تغطي الجروح بطلاء الطعيم

والمرض المسمى (بتيا) ناشئ ايضا عن تقلبات الجو وخصوصا عن الضباب الكثيف  
والندي الذي يسكون في فصل الربيع وهذا المرض يتضح على الثمارية ضاربة  
للحمرة تحدث في لبه اسرار وتنتهي بأن تتلفه بالكلية

والبرقان اى سوء القنية لا ينشأ في الغالب الا عن الرطوبة الكبيرة في الارض فيكون  
من الضروري حينئذ ترثم بالطرق التي أسلفنا ذكرها

(تعفن الجذور) قد اصاب هذا المرض كثيرا من شجر البرتقان وتعرف اصابته  
الاولية ببرقان الاوراق ثم بالجروح التي تنضج نحو قاعدة الساق فاذا نام لنا في الجذور  
رأيناها متعفنة كثيرا اوقلا لا يزال سبب هذا المرض مجهولا والظاهر أنه ينشأ عن  
كثرة بعض الامعة خصوصا اذا اتخذت من ثقل بعض البروز لزيته المتعفن فهذا  
الثقل المحتوى على الزيت لمترشح يكتفي لحصول هذا التعفن في جذور الشجر

(الحشرات المؤذية) بهض الحشرات يعيش على شجر البرتقان وخصوصا نوعين ر  
القرمز الحيوانى يتثبت على ورق البرتقان وزهره فيتم كانه ياتصاهما معظم  
العصاره اللينقاوية وقد ذكرنا فيما تقدم طريقة لابادة هذه الحشرات

(النباتات الطفيلية) يعرف نباتان خنثيا الزهر يعيشان على شجر البرتقان ويحدثان  
فيهما اتلافا عظيما أحدهما يسمى (ديماتيوم مونوفيلون) وهو يشبه غبارا أسود

ينتهي بأن يغطي الشجرة بقمامها وثانيها نوع من الحزاز يسمى (البكين اورانسى)  
 أى الحزاز البرتقاني وهو يظهر على شكل قشور صغيرة سنجابية ضاربة للبياض  
 والطريقة الوحيدة فى اعادة هذه النباتات الطويلة اسميل مرور الهواء بين فروع  
 الشجرة الواحدة أو بين الاشجار وذلك يكون بتقليل اختلاط الفريعات  
 بعضها ببعض بواسطة التقليم ومع ذلك فقد شاهدنا على الدوام ان الغبار الاسود يظهر  
 عقب القرص الحيوانى ويوزل معه فاستقبلنا مما ذكر ان احسن طريقة لازالة الغبار  
 الاسود أن يزال القرص الحيوانى

(المتقدم فى السن) شجر البرتقان الذى يحتم جيداً فى ارض خصبة يعيش نحو ١٠٠ بل  
 ويمكن اطالة عمره أكثر من الزمن المذكور متى صارت علامات التقدم فى  
 السن واضحة بأن تقلم الفروع الاصلبة على بعد ٥٠ سنتيمتر من الجذع ثم تظلى الجروح  
 بطلاء التطعيم ثم تعزق الارض عزفاً عالياً ثم تحاط بكمية كافية من السماد وتعاهد  
 بالسقى

(اجتناء المحصولات) محصولات شجر البرتقان هى الاوراق والازهار والثمار  
 ولتذكرها على هذا الترتيب فنقول

(الاوراق) يستعمل منها منقوعاً أوراق كل من شجر البرتقان المعتاد وشجر النارج  
 ولأجل ذلك لا ينبغي ان يجرد الشجر من ورقه وانما يؤخذ منه ما يفصل من الفريعات  
 أثناء تقليم الشجر ثم يجفف فى الظل ثم يباع فى المتجر

(الازهار) شجر البرتقان المعتاد وشجر النارج وشجر الليمون هى التى يتحصل منها الزهر  
 الذى يستخرج منه الدهن الطيار فى شهر (برموده) تجنى الازهار كل يومين بأن تمزج  
 تلك الاشجار هذا قويا ثم يؤخذ ما ينساقط منها على الارض ولا ينبغي أن تجنى الازهار  
 عقب المطر ولا قبل تصاعد الندى لانها تفقد جزءاً من رائحتها العطرة الذكية وتضمحل  
 بسرعة ومع هذا الاجتناء يبقى دائماً على الاشجار كمية كافية من ازهار يتحصل منها  
 كثير من الثمار وهذه الاشجار تبدي أن تتحصل منها ازهار وثمار نحو سن الخس  
 سنين ويصير محصولها كثيراً جداً فى سن الاربعين سنة فشجرة النارج تحصل منها  
 فى السن المذكور نحو ٤ كيلوجراماً من الزهر وشجرة البرتقان المعتاد لا يتحصل منها  
 الا ٢٠ كيلوجراماً من الزهر

(الثمار) تجنى البرتقان المعتاد على ثلاث مراراً ولاهاتى ابتدأت الثمار أن تكتسب  
 لونها ضارباً للصفرة وهذه الثمار يمكن ارسالها الى بلاد بعيدة بدون أن تتلف وثانيها متى  
 كانت الثمار على النصف من النضج فيمكن ارسالها الى بلاد قريبة وثالثها متى صارت



تامة النضج ولا يمكن ارسالها الى بلاد بعيدة ولا قريبة لانها تتلف  
وتجنى غمار كل من النارج والنفاس مرة واحدة ومن حيث ان شجر الليمون الحامض  
يتزهو ويثمر طول السنة يجنى ما نضج من غره تدريجيا وكل من شجر البرتقان المعتاد  
والنارج لا يتحصل منه محصول وافر الا سنة بعد سنة

•(الكلام على زراعة الشجر المسهي ايجل)•

يسمى باللسان النباني (ايجل مارميلوس) أي الذي يصنع منه المرقي وهو شجر متوسط  
الارتفاع من الفصيلة البرتقالية ويتحصل منه كل سنة غمار كثيرة كل واحدة منها  
في حجم البرتقالة الكبيرة وهي ذات غلاف ثمرى خشبي يحتمل على لب عطري يصنع  
منه المرقي في بلاد الهند وهو يتكاثر ببزوره في فصل الربيع

•(الكلام على زراعة شجر الرمان)•

أصله من قرطاجنة (مدينة قديمة من افريقية) ثم نقله الرمازيون الى ايطاليا  
ثم انتشرت زراعة في الديار المصرية وفي جنوب اوربا وهو شجر متوسط الارتفاع يزرع  
منه الكثير في بساين الديار المصرية للارتفاع بثماره ذوات الطعم الحلو الحامض  
قليل الذي في اللب المحيط ببزوره وهذه الثمار تنضج في اواخر فصل الصيف وتبقى مدة  
فصل الشتاء الى أوائل فصل الربيع وهي كثيرة الاسمعة مال يلدنا  
وأصناف هذا الشجر المستنبته تنسب الى نوع واحد وهو شجر الرمان المعتاد المسهي  
باللسان النباني (بونيكاجر ناتوم) واذا ترك هذا الشجر ونفسه لا يبلغ ارتفاعه  
الا ثلاثة امتار الى أربعة فاذا خدم بلغ ارتفاعه ثمانية امتار والاصنف الاهم منه  
بالنظر لتكوين الثمار هو شجر الرمان ذو الثمر الحلو

(الاقليم والارض) هذا الشجر لا يتحمل البرد الشديد ويتزهو ويثمر في البلاد الحارة  
الشمالية ولذا ينجح بنبته بالديار المصرية

وأما الارض التي توافقه فهو ينمو في الاراضي اليابسة لكن أعظم محصوله يتكون  
في الاراضي الخصبة الطينية الرملية ولا يخشى عليه الامن الرطوبة المفرطة  
(زراعته) يستعمل لهذا الشجر جميع طرق التكاثر الجارية عليها العمل فالبزور تزرع  
في أرض الورش في بيوت مكشوفة وينبغي أن تفتخب لذلك بزور الرمان الجيد الحامض  
لان الاشجار الحديثة التي تحصل منها تكون اقوى من التي تحصل من بزور الرمان  
ذي الطعم الحلوو بعد مضي سنة تنقل هذه النباتات في بيوت اخرى وفي السنة الثالثة  
تزرع في مكانها الذي أعد لها لتطعم عليها اصناف أخر  
والتطعيم الذي يستعمل لهذا الشجر هو التطعيم بالشق ولاجل ذلك تقطع ساق المطعم

تتى صار قطرها ١٥ سنتيمتر اثم يركب عليها افرع الطعم عليه وتطعم اما في ارض الورش  
واما بعد غرسها في مكانها الذي اعد لها والطريقة المأثمة مفضلة على الاولى  
وتكثر اصدافه المختلفة بواسطة الترقيد أيضا ولاجل ذلك يستعمل ترقيد  
السلطانات أو حتى القروع ثم تنظم الترقيدات بعد مضي سنة ثم تغرس في ارض  
الورش ثم بعد مضي سنة من غرسها تزرع في مكانها الذي اعد لها

ويتكاثر هذا الشجر أيضا بواسطة العقل ذوات العقب وهذه الطريقة الاخيرة  
تحصل منها أشجار أقل قوة تتأثر بالبرد

ويزرع هذا الشجر في الهواء المطلق فيترك ونفسه ومع ذلك اذا سوء غرق  
القربعات ذوات الثمار بالتقليم الموافق تحصات تتأخر شبيهة بالتي تحصل من أشجار  
الفاكهة

وتتولد على عقدة حياة هذا الشجر عدة أزرار تستعمل الى فروع فينبغي ازالها كل  
سنة لكي لا تتنمك منها الساق

ومن أراد أن تكسب ثمار هذا الشجر جميع غرقها فلينبه ارضه كل سنة ويسقيها  
خصوصا اذا كانت هذه الأشجار مزروعة في أرض خفيفة

ويجنى الرمان الحلو في شهر (مسرى) لانه متى سقى بيماء القمضان تشقق وتلف والرمان  
الحامض المعروف بالبخارزى يجنى في شهر (نوت) ولاجل الحصول على رمان جيد  
ينبغي أن تصال القروع الغريبة من تأثير الشمس بأن تجعل داخل الشجرة وأن تثبت  
بالربط

ويتأني حفظ الرمان سليما الى أواخر فصل الشتاء ولاجل ذلك يجنى في زمن صحو  
ثم يترك معرضا للشمس يومين مع تقليمه في اليوم الثاني ثم يلف في ورق سنجابي ثم يوضع  
في جرات حديدية نظيفة مع فصل كل طبقة منه عما تحتم ابطبقة من رمل الانهار  
المغسول الخفاف

•(الكلام على زراعة شجر الجوافا)•

يسمى باللسان النباتي (بسيديوم بيريفيروم) وهو شجر متوسط الارتفاع أصله  
من امريكا وقد اعتمد على أهوية بلادنا وغره في حجم الكهثرى يؤكل نيئا  
ومشويا وتصنع منه مربى وهو كثير الوجود في البساتين ويتكاثر ببزوره في فصل  
الخريف

•(القسم الثاني أشجار الفاكهة ذوات العجم)•

•(الكلام على زراعة شجر الخوخ)•

يسمى باللسان النباقي (امجد لوس بيرسيكا) أى القارصى وهو من اهلهم أشجار  
القائمة كهيئة الجبال منظر ثماره وطعمها اللذيذ العطري والظاهر ان أصله من بلاد الحبشة  
ثم نقل الى بلاد الجهم

وأقول من شرحه بلسان وقال انه اتقل من بلاد الجهم الى ايطاليا بنابر بقى رودس  
والديار المصرية والرومانيون هم الذين ادخلوه

ولما أدخل شجر الخوخ في اوربالم يكن بالصفات التى هو عليها الا ان فمكان صغيرا جدا  
وكان اقل عطرية وكان بعض اصنافه ذات طعم مر ناشئ عن وجود كمية عظيمة من حمض  
السيانيدريك فيه ولذا انه كان يعتبر مضر أثناء ادخاله في ايطاليا ولم تحصل اصنافه  
العروفة الا الآن الا تدرى بالزراعة والتدبيرة

(الانواع والاصناف) شجر الخوخ يشبه شجر اللوز كثيرا بصفات النباتية فلا فرق  
بينهما الا فى الغلان الثمرى الذى هو لحمى فى الخوخ ويابس جمدى فى اللوز واصلنا  
كثيرة

(الاقليم والارض) ينجم نبت هذا الشجر فى البلاد المعتدلة ويستدعى ارضا غائرة  
طينية رملية محتوية على قليل من كربونات الجير وفى الاراضى الخفيفة المعرضة  
لللبوسة يكون انبات هذا الشجر قويا ويبقى عمره صغيرا وفى الاراضى الطينية الرطبة  
يكون نموه متوسطا ولا يثمر يصاب بالمرض المعبر عنه بارتساح الصمغ وينشأ عن هذا  
المرض ضرر عظيم

ويخشى على شجر الخوخ من افراط رطوبة الارض ولذا انه يموت بسرعة اذا سقيت  
أرضه بكثير من الماء فينبغى ان يستبدل السقى المفرط بالعزق الغائرة التى تأتى للجدوران  
تفوص فى الارض وتبحث على ما يلزم لها من الرطوبة

(تكاثره) يطعم شجر الخوخ على أشجار مختلفة وهى شجر اللوز والخوخ والبرقوق  
والوشنة والمشمش وذلك يكون تابعاً للطبيعة الارض التى يغرس فيها  
فنشجر اللوز اقواها وفضل على غيره للاراضى ذوات الغور المتوسطة الخالية عن  
الرطوبة المفرطة وينبغى تكاثر شجر اللوز الذى يطعم بشجر الخوخ من بز اللوز الحلو  
ذى الغلاف الصاب

وشجر الخوخ الذى يطعم يحصل من بز الخوخ الذى يؤخذ من الشجر ذى الغور القوي  
فتحصل منه أشجار تفوص جذورها فى الارض اقل من جذور شجر اللوز وهى  
توافق الاراضى الجافة القليلة الغور والتطعيم بالازرار ينجم عليها اكثر من ثماره  
على شجر اللوز

وشجر البرقوق الذي يطعم أقل قوته من النوعين المتقدمين لكن جذوره تنمو في  
 الارض قليلا جدا ويقضل على غيره في الاراضي المنحدجة التي ارضها السفلى محتوية  
 على رطوبة كثيرة واكثرها استعمالا لشجر البرقوق المعتاد المتحصل من البزور  
 الجيدة الفواكه التي لا تثبت يلاذنا فتستعمل الاشجار المتحصلة من السلطانات  
 للتطعيم وتتخذ اشجار الوشنة من سلطاناتها أيضا ولاجل الحصول على شجر اللوز  
 واللوخ والشمس في البستان ينضد بزرها في شهر رطوبة في قصار مع الرمل ثم  
 تدفن في أرض يابسة وتترك على هذه الحالة الى شهر برمهات فيبتدىئ ثبثها فتعرق  
 الارض المعدة لقبول هذه البزور ثم تضاف اليها كمية كافية من الدبال العتيق ثم  
 تزرع هذه البزور في غور ٨ سنتيمترات فتثبت النباتات من الارض ومقى بلخ  
 طولها بعض سنتيمترات ينتخب منها اقواها ويزال ما كان ضعيفا منها  
 وأما اشجار البرقوق التي تطعم فينبغي الحصول على نباتات حديثة منها سن اسنة واحدة  
 تزرع في مكانها ثم تطعم

ويطعم كل من شجر اللوز واللوخ والبرقوق والوشنة والشمس بالرذى العين النائمة  
 في فصل الخريف وفي شهر أسيبرية تقطع رأس المطعم على ارتفاع ٨ سنتيمترات من  
 الارض ثم يطعم عليه الفرع  
 (زراعته) يزرع شجر اللوخ اما في البستان واما في الغيط والنشرح كيفية زراعته  
 فيها فنقول

فيزرع هذا الشجر في بستان الفاكهة في الهواء المطاق ويفبني أن يغرس في المعرض  
 الحار من أرض البستان أى في الجهة الشرقية والجنوبية والجهة الجنوبية الشرقية  
 وهي الاحسن

ويزرع في الغيط أيضا مع شجر العنب والزيتون والتوت  
 (في الحيوانات المؤذية والامراض التي تعترى شجر اللوخ)

الحيوانات وخصوصا الحشرات التي تتغذى من شجر اللوخ وتضر باثماره وبمحصولاته  
 كثيرة وهي الخفاش والقاروم والحشرات الغمل والقرمز وقد ذكرنا كيفية  
 ازالتهما

وبجمل أنواع من الناموس المتبقي يحصل منها انبلاق عظيم لشجر اللوخ وذلك  
 كالناموس الاخضر والناموس الاسود وهما من الجنس المسمى (افيس) فهذه  
 الحشرات تصيب السطح السفلى من الاوراق الحديثة وتمتص ما فيها من العصارة  
 فتسكس ويتغير شكلها ولا تموظا تفها وبقف نحو الازرار أيضا

وياد هذا الناموس بواسطة التبغ الذي يستعمل تدخيناً بعد تندية سطح الشجرة بالماء بواسطة الرشاشة تغطي بجزرة مبيتة بالماء لئلا ينفذ الدخان من منسوجها ثم ينفذ أسفل هذه الطريقة منافخ تدخين مكوّن من كائون ذى طبقتين عليا وسفلى فالعلياء ذات ثقب صغيرة وهي تحذى على الفهم المتقد والسفلى يتخذ فيها منقار منقاخ وللكائون المذكور مدخنة ذات طبقتين أيضا فالطبقة السفلى ذات ثقب يوضع فيها التبغ والعلياء توجد في نهايتها استمطالة تنهى برأس رشاشة يخرج منها دخان التبغ

فتى ملي هذا الجهاز بالفهم المتقد والتبغ المندى بالرطوبة يطرد منه دخان التبغ بالمنقاخ حتى تصير المسافة المغطاة بالخرقة المبتلة بالماء مشحونة بكثير منه ثم تترك الخرقة في مكانها يوما ثم تنزع فيموت الناموس اما بدخان التبغ واما بلامسة السائل الحريف الذى تكوّن منه بتسكاته على نقط الماء التى نديت به الخرق ويسخن بعد هذا العمل رش أوراق الشجرة بكثير من الماء بواسطة رشاشة وذلك لفصل الحشرات التى لم يحصل لها الا الخدر والغالب ان عمليه واحده تكفى لابادة تلك الحشرات بالكليه واحيانا يلجأ الى تكرارها بعد مضي يومين أو ثلاثة متى صار الشجر لا يحتوى على الناموس الا في بعض محال منه ينبغى أن يصنع مطبوخ التبغ ثم نغمر فيه الفروع المصابة بهذه الحشرات

والامراض الاصلية التى تعترى شجر الخوخ هى الصمغ وانكماش الاوراق اى التنافها وتكثرتها والمرض الاحمر والمرض الابيض ولتذكرها واحدا بعد واحد على هذا الترتيب فنقول وبالله التوفيق

(الصمغ) هو مرض خاص بالشجار الفاكهة ذوات الحجم على العموم ويعرف برشح يتكون على القريعات أو على الفروع فيمزق القشرة وبعد زمن يسير تناف الاجزاء المجاورة لها بسبب جرافة العصارة المرتشحة من هذه الجروح ثم تأخذ الجروح المذكورة فى الاتساع فاذا اصاب هذا التغيير جميع محيط الفروع فان الجزء العلوى منه يجف بسرعة ثم يموت

وفى الاشجار الحديشة كثيرا ما يكون هذا المرض ناشئا عن تقليم طويل جدا فالعصارة اللينقاوية متى اندفعت فى فروع قصيرة مزقت المنسوجات ورشحت منها ثم تحسرت وكانت سببا فى تحلل ما يجاورها من الاجزاء فتمتد من خلال القشرة ولاجل تدارك هذا العارض ينبغى أن يترك على كل فرع قوى ما يكفى من الاضرار لامتصاص العصارة المذكورة

وقد توهده ان الصمغ يتواتر حصوله على الاشجار المغربية في الاراضي الرطبة وهو يتسحق ايضا من تغير في درجة الحرارة دفعة واحدة

وفي الاشجار الطاعنة في السن قد يكون الصمغ ناشئا عن عائق يمنع دوران العصارة بسهولة فالقشور العتيقة متى جفت فقدت مرونتها واضغطت على الاوعية اللينفاوية فتقرب رأينا هذه الصفة في القشور ينبغي أن تصنع فيها جمل شقوق طويلة لاتصل الى الخشب وذلك لسهولة صعود العصارة اللينفاوية

وأما الاجزاء التي اعتراها هذا المرض فينبغي ازالته بواسطة آلة فاطمة فاذا استمر سيلان السائل الصمغي فينبغي امر اراستخذه بماء على الجروح لامتصاصه وهذا العمل يجري مرارا في اليوم الواحد فبعد بض ايام قليلة تجف الجروح بالكلية ولا ينضح منها شئ فتغطي بطلاء التطعيم وبعض الزراع يدل ذلك هذه الجروح بورق الحماض او بقليل من محلول حمض الاوكساليك فيحصل من ذلك على نتيجة جيدة

(ان كبت اشجار اوراق أي التفافها وتكرشها) يشاهد ظهور هذا المرض على الاوراق الحديثة من شجر الخوخ في أواخر فصل الربيع والاوراق التي تصاب به تتكسب أولا خضرة ضاربة للصفرة ثم تخض وتجعدهم تنتفخ ثم تصير يريضاء ضاربة للبنفسجية ثم صفراء وتتمى بأن تسقط ومتى زالت جميع اوراق فرع بهذه الكيفية فانه ينتفخ ثم يجف

والظاهر أن سبب هذا المرض تغير في درجة الحرارة دفعة واحدة فيقف الاينات وينبغي ازالة الاوراق المريضة متى اصبحت بهذا المرض

(المرض الاحمر) هو خاص بشجر الخوخ والاشجار التي يعتريها تتلون فروعها أولا بالحمر الناصعة ثم بالحمر الداكن ومتى ظهر هذا المرض وقف الاينات دفعة واحدة وماتت الاشجار بسرعة خصوصا في ظهر عند ما تكون حامله للثمار وقد تسقط سنة أو سنتين لكن غمارها لاتكون صالحة للاكل ولا يعرف علاج لهذا المرض الجهور سببه الى الآن ولذا يستحسن استبدال الاشجار المصابة بغيرها ولا يركن الى معالجتها

(المرض الابيض) هو خاص بشجر الخوخ ايضا ويسمى بالبرص ويعرف بقباير ضارب للبياض يغطي جميع الاوراق والازرار الحديثة بل والثمار والاوراق المصابة به تلتف على نفسها كثيرا او قليلا فلا تتم وظائفها فيقف الاينات

وقد نسب هذا المرض الى وجود فطر صغير يتلف منسوجات الاجزاء الخضراء فيعمل وظائفها وهو من جنس النطر المسمى (أو ويديون تو كيري) الذي يصيب شجر العنب وقد حقق ان هذا المرض يزول بالكلية باستعمال زهر الكبريت الذي اوصى به

لازالة المرض الابيض الذي يصيب شجر العنب كما سيأتى

(المرض الابيض الذى يعترى الجذور) هذا المرض ينشأ عن فطر أبيض خيطى ينسب الى الجنس المسمى (ريز وكتوما) وهو يعترى الجذور فى فصل الصيف بعد الامطار التى تعقب اليبوسة فبعض الجذور فى بعض أيام وتوت الشجرة وأشجار الخوخ المطعمة على شجر اللوز هى المعرضة للاصابة بهذا المرض وخصه وصا الاشجار التى غرست غائرة فى الارض وقد ينجح بعض الزراع فى ازالة هذا المرض باستعمال زهر الكبريت مختلطا بالطين فيوضع هذا الخليط بجوار الجذور فى ابتداء المرض

(اجتداء الخوخ) يعرف يضح الخوخ بالصفرة التى يكتسبها غلافه الثمرى الذى لم يكن معرضا للضوء ولا ينبغي ان يحقق نضجه بالمس بالاصابع لان أقل ضغط وقع عليه يولد فيه بقعة والخوخ المعد للاتباع أولاته سفير يحنى قبل نضجه بيومين ليحصل الثقل وما يبق كل منه حالاً ينبغي أن يجنى بعد تمام نضجه

وما يجنى من الخوخ يوضع فى نحو سل من زرين فاعه بخزنة من قماش وتحمط كل خوخة بورقة من ورق العنب ولا يوضع منه فى السل الا ثلاث طبقات وقد أوصى بعض الزراع بذلك سطح الخوخ بقلم تصوير ناعم لتجريد عماء عليه من الوب الذى يغطيه لانه يورث أكلانا فى الفم

(حفظ الخوخ) لا يتأتى حفظه فى مخزن الفاكهة وبعض أصنافه يجنف بطرق تشبه التى تستعمل لتجفيف البرقوق ولاجل صيرورة هذا التجفيف سهلا تنقسم كل خوخة أربعة أقسام ثم ينزع منها حجمها

(الكلام على زراعة شجر البرقوق)

هذا الشجر معهود قديما واصل أحسن أنواعه من جزائر الروم وآسيا وهو ينبت من نفسه فى أكثاف دمشق الشام

وغيره كثير الاستعمال على المائدة ولطبا وأيباسا ومرجى ومقدار السكر الذى يوجد فى هذا الثمر كان سببا فى استخراج الكحول منه فيقطر بعد تخمره فى بلاد النمسا وبلاد السويد

(الأنواع والاصناف) أصنافه تنسب كلها الى نوع واحد يسمى باللسان النبىقى (برونوس دومبستىكا) أى المعتاد

(الاقليم والارض) هذا الشجر يخشى عليه من البرد الشديد والاراضى التى توافقه هى الطينية الرملية الجيرية الرطبة قليلة الجذور وذوات الحام والقليلة

الطول لاتستدعي طبقة غائرة من الارض ولا توافقها الارض الرملية ويخشى عليه  
 أيضا من الرطوبة المفرطة والجمال المظلمة  
 (تكاثره) يتكاثر هذا الشجر اما بالازرار واما بالقرع التي تطعم على شجر برقوق  
 متحصل من السلطان أو على شجر الوشنة المتحصل من السلطان أيضا وانذ كر هنا  
 الطرق التي ينبغي اتباعها في تربية شجر البرقوق في بستان الفا كهة فنقول  
 يطعم شجر البرقوق على شجر مثله متحصل من السلطان ولاجل ذلك تنتخب الاصناف  
 القوية منه وفي بعض البلاد يكتفي بتقليع السلطانات العديدة التي تتولد على جذور  
 هذا الشجر ثم تغرس في أرض الورش ثم تطعم ولا ينبغي أن تستعمل هذه الطريقة  
 لتكاثره لانها يتحصل منها شجر مجرد عن الجذور والمحورية ويخشى عليه من اليبوسة  
 كثيرا ولا يكتب نحو اعظمها أصلا لانم تتحصل منه ثمار بعد زمن يسير لكنه لا يعيش  
 زمنا طويلا

(زراعة شجر البرقوق في بستان الفا كهة) العادة أن يكتب هذا الشجر الشكل  
 الهرمي أي المخروطي في بستان الفا كهة وزراعته بجانب الجدران دارة وهذا خطأ لان  
 الثمار التي تتحصل منه تكون أجود من ثمار الشجر النبات منه في الهواء المطلق  
 بخلاف شجر الشمس فان ثمار ما ينبت منه في الهواء المطلق تكون أجود من التي  
 تتحصل مما يزرع منه بجوار الجدران

(زراعة شجر البرقوق في بساتين الخضراوات) يزرع شجر البرقوق في بساتين  
 الخضراوات فتتحصل منه محصولات وافرة فيزرع فيها مثلثا متباعدا بعضه عن  
 بعض مسافة ثمانية امتار وكثيرا ما يصعب شجر العنب والحبوب فيقسم البستان  
 الى بيوت متوازية عرض كل منها من ستة امتار الى سبعة تزرع فيها النباتات  
 الحشيشية وتكون هذه البيوت منفصلة بصفيين من شجر العنب متباعين مسافة نحو  
 متر ثم يغرس شجر البرقوق بين هذين الصفيين وشجر البرقوق الذي يغرس بهذه  
 الكيفية تتحصل منه محصولات أوفر مما اذا زرع في غيبط الحبوب وذلك لان أرض  
 الحبوب تمكث زمنا طويلا بدون خدمة فتكون معرضة لليبوسة

(الامراض التي تعثر به) تنشأ امراض هذا الشجر اما من قلوبات الجو واما من  
 الحشرات المؤذية

فلقبات الجو التي تضر هذا الشجر هي اليرد الشديد والضباب الذي يمكث زمنا طويلا  
 فينشأ عنها المرض الصمغى الذي أساقنا ذكره  
 وبعض الحشرات يأكل أوراق هذا الشجر وخصوصا دود الحشرات المسمى جنسها



(يوم بيكس) وهذا الجنس ينسب اليه دود القز وقد شربنا كيفية ازالته  
 (اجتناء البرقوق) يجنى البرقوق واحدة فواحدة بعد ان تزول منه الرطوبة بتأثير  
 الشمس فيه مع ضبطه من ذنبه ثم يوضع في نحو مشنات ويحمل الى مخزن القاصفة  
 فاذا ترنفته يومين أو ثلاثة اكتب طعما لذيذا  
 (حفظه وتجفيفه) يحفظ البرقوق مدة فصل الشتاء بدون ان يستدعى اهتماما زائدا  
 ويحفظ في الشمس ثم في القرن على التعاقب

(الكلام على زراعة شجر الكرز)

يسمى باللسان النباتي (برونس سيرازوس) وهذا الشجر معهود قديما والكرز احد  
 الثمار الجيدة النافعة ومقدار ما يستعمل منه رطبا عظيم جدا وتضع منه مربي  
 ويحفظ كالبرقوق

(الاقليم والارض) يالف هذا الشجر الاقاليم المعتدلة ويخشى عليه من الرطوبة  
 أكثر من اليبوسة ويالف الاراضي الخفيفة ذات الاندماج المتوسط المحتوية على  
 قليل من كربونات الجير

(تكاثره) يطعم هذا الشجر على شجر الوشنة وشجر البرقوق لكن شجر الوشنة أقوى  
 وأحسن ويطعم على شجر اللوز ايضا فيجود

وفي فصل الخريف تطعم هذه الاشجار بالازرار ذوات العين الناعمة فاذا لم ينجح هذا  
 التطعيم استبدل بالتطعيم الاكيلي أو بالتطعيم بالشق في أواخر فصل الشتاء

ويزرع هذا الشجر امانى بستان انا كته واما في بستان الخضر اوات واما في غمطان  
 الجبوب ولما كان هذا الشجر قليل النجاح في بلادنا فلان طيل الكلام عليه أكثر  
 من ذلك

(اجتناء الكرز وحفظه) لا ينبغي ان يجنى الكرز الا بعد تمام نضجه ليه يكون فيه  
 الاصل السكري كثير اولا ينبغي أن يتجاوز حد النضج لانه بعد طعمه اللذيذ حينئذ  
 وفي البلاد الجنوبية من فرانس يحفظ الكرز بحقيقته كالبرقوق

(الكلام على زراعة شجر المشمش)

يسمى باللسان النباتي (ارمينيا كاولاريس) وأصله من بلاد الارمن ثم نقل الى رومة  
 وأنواعه كثيرة

(الاقليم والارض) تنضج غماره في شمال فرانس والارض التي توافق شجر الخوخ  
 توافقها

(تكاثره) يطعم على شجر البرقوق وشجر اللوز وشجر المشمش المتحصلة من البز  
 فشجر البرقوق هو الاكثر استعمالا وتختب منه الاصناف القوية لاجل تطعيمها

وشجر اللوز أقل استعمالا من شجر البرقوق لان المطعم عليه ينفصل منه بسهولة وشجر  
 الشمس جيد لذلك وتطعم هذه الاشجار بالازرار وبالتطعيم الاكيلي او بالتطعيم  
 بالشق

ويزرع هذا الشجر امانى بستان الفا كهة واما في بساين الخضراوات فيزرع في  
 بستان الفا كهة في الهواء المطلق ويعطى له الشكل الهرمى ويزرع في بساين  
 الخضراوات كما يزرع شجر الخوخ فمنحصل منه محصولات وافرة

ولاجل ان يعيش هذا الشجر زمنا طويلا وتصل منه محصولات وافرة على الدوام  
 لا ينبغي ان يترك ونفسه بل يلزم تنليه في كل شتاء وبدون ذلك يتغلى نحو قاعدة  
 القروع عديدة شجرة غير لازمة تجذب نحوها العصارة الينفاوية فتميت معظم فروع  
 هيكل الشجرة والقروع الثمرية فبعد زمن يسير يكون عدد القروع اليابسة كعدد  
 القروع الرطبة تقريرا فاذا قرطت قم القروع مرتين في زمن الابدان امتنع بذلك نحو  
 القروع غير اللازمة التي هي مضره من وجهين اولهما انها تمتص أغلب العصارة  
 الينفاوية وثانيهما انها ينشأ عن ازالتها مرض الصمغ الذي هو يمت شجر الشمس  
 في الغالب

(في تقوية شجر الشمس) هذا الشجر ينمى بعد مضي ١٥ أو ١٨ سنة بان يصير  
 سقيما فتجرد فروعهم من القرويات الثمرية وتجف وتوالق القروع الشريفة السفلى  
 غير اللازمة ثم قطعها كل سنة ينشأ عنه هذا السقم فيحصل ذلك ينبغي ان يقوى  
 هذا الشجر ولجل ذلك ينبغي ان تقلم فروع هيكل الشجرة نحو قاعدة فوق النقطه  
 التي يغوف فيها فرع شمره فهذه القروع الحديثة الشريفة يتكون منها هيكل جديد  
 ويتأتى تكرار هذا العمل مرارا متعاقبة اذا اقتضت الحاجة لذلك

(امراضه) المرض الذي يخشى منه على هذا الشجر كثير اهو الصمغ ويعالج بالطرق  
 التي اسلفنا ذكرها

(اجتناء ثماره وحفظها) يجنى الشمس كما يجنى الخوخ ولا يتأتى حفظه رطبا وانما  
 يجفف كالبرقوق بعد نزع عجمه منه فاذا عطن الجفف منه في الماء ثم طبخ مع السكر  
 سميما تقتضيه الصناعة تحصات منه مربى لذيذة الطعم

(الكلام على زراعة شجر الامية)

هو شجر المنج المعروف ويسمى بالاسان التباتى (منجيفير اندبكا) وأصله من بلاد الهند  
 وهو يبلغ ارتفاعا عظيما في وطنه الاصلى وأوراقه بيضاوية مستطيلة وازهاره صغيرة  
 ضاربة للحمرة عنقودية انتهائية وثمره يبلغ حجم الكمثرى فا كبر يؤكل نيا ونسنع

منه مرهبي وتعرف منه جـ لـه اصناف وهو يتكاثر بالبزر وقيـ لـ بالعقل التي تدفن في الارض كالقصب فيحتاج تجربة العقل المذكورة وقد أدخل في بعض بلاد تين الديار المصرية في عهد جنـه كان محمد علي باشا و جنـه كان ابراهيم باشا والدا الحضرة الخديوية  
 \* (الكلام على زراعة شجر اللوز) \*

يسمى باللسان الذباني (امجد الوس كومنس) وأصله من آسيا وافريقية وهو معروف قديما وقد انتشرت زراعته في معظم البلاد

(أنواعه واصنافه) لايزرع الاشجار اللوز المعتمدا لتختم منه النفا كهيـه ولكنه تحصلت

منه بعض اصناف تنقسم الى قسمين أحدهما اللوز الحلو وانيهما اللوز المر

(الاقليم والارض) هذا الشجر ينجح نبتـه في البلاد المعتدلة وكلما زرع في بلاداً كثر

برودة كانت محصولاته أقل ويخشى عليه من درجة الحرارة المرتفعة المستمرة لان اباتـه

يكون مستورا فلا يثمر شاهد هذه الظاهرة في جزائر اندله

وفي الاراضي المندرجة الرطبة ينمو هذا الشجر بقوة لكنه كثيرا ما يصاب بمرض الصمغ

وتحصل منه ثمار قليلة وفي الاراضي الرملية يبق اباتـه سقيما والاراضي الرملية

الطينية الجريـه هي التي توافقه ومع ذلك فحيث ان جذوره تغوص غائرة في الارض

يلزم أن لا تغرقها طبقة طينية كثيرة القرب من وجه الارض ويستحسن زرع هذا

الشجر في الاراضي المكشوفة المعرضة لتأثير الرياح

(تكاثره) يتكاثر اصناف هذا الشجر بالتطعيم وهي وان كانت تطعم على شجر

البرقوق أو على شجر المشمش فـهـ دجرت المادة بتطعيمها على شجر اللوز المتحصل من

البز لان الاشجار المتحصلة بهـه الكيفية تكون أكثر قوة

ولاجل تمكويـن ورش من هذا الشجر ينتخب اللوز المر لذلك لثلاثا كاه القبران فيـهـ ضد

ثم يزرع في الارض في أوائل فصل الربيع بأن يجعل في غور ١٠ سنتيمترات وأن يكون

متباعدة بعضها عن بعض ٤٠ سنتيمترا في الخطوط وأن يكون كل خط منـهـ صـلا

عما يجاوره ٨٠ سنتيمترا وهذه الزراعة تجري على مفضي الاهتمام التي ذكرنا

في أرض الورش

ويطعم شجر اللوز نحو قاعدته أو نحو قوته وفي الحالة الثانية لا يطعم الا بعد غرسه في مكانه

الذي أعدله

فالاشجار التي يلزم أن تطعم نحو قاعدتها في أرض الورش يجري فيها التطعيم في فصل

الربيع الذي يعقب بذرها ويـهـ عمل لها التطعيم بالزردى العين الناعمة فيجعل بعيدا

عن الارض ١٠ سنتيمترات وفي فصل الربيع القابل تقطع الساق على بعد سنتيمترين

فوق النقطة التي طعم عليها الزر

وينبغي أن تؤخذ الازرار من اشجار سنة وسنة ومن فروع مغطاة بازرار زهرية وذلك لان الازرار التي تتولد على اشجار حديثة او على فروع شريفة تحصل منها اشجار تثر بأقل سرعة

(زرعته في مكانه الذي أعده) متى اكتسبت اشجار اللوز الحديثة المطعمة نحو قاعدتها في أرض الجرش او المعدة لان تطعم بعد غرسها في مكانها انما كانت في شهر (أشير)

وكيفية انبات شجر اللوز لا تخالف كيفية انبات شجر الخوخ في شئٍ وحينئذ اذا ترك ونفسه فان فروع الاصلية تستطبل كثيرا وتضيق مجردة عن معظم الفروع ذات الثمار فيكون من الضروري حينئذ ان يقلم هذا الشجر مرة كل سنة أو سنتين بأن تزال جميع الفروع الشريفة الغير النافعة وان تقصر استقامة الفروع الاصلية وتزغ الفروع الجافة والفروع السقيمة وذلك يكون في أواخر فصل الشتاء وتغزق أرض هذا الشجر مرتين احداهما في فصل الشتاء وثانيتهما في فصل الخريف

ويجوز هذا الشجر اذا استعملت له الاسمدة كما يدل على ذلك القوة ووفور المحصولات التي تتكون من اشجاره المغروسة في الاراضي المعدة لزراعة النباتات السنوية وذلك لان هذا الشجر ينتفع بما يوزع على هذه النباتات من السماد

(في تقوية انبات شجر اللوز) اعلم أن تكون الثمار الوافرة جله سنوات متعاقبة وانتهاك الارض أو التقدم في السن كثيرا ما ينشأ عنها هذا الشجر سقم يتضح بقله قوة الازرار وصفرة الاوراق على الفروع العليا وتعود القوة الاصلية لهذه الاشجار بأن تقلم في أواخر فصل الخريف جميع فروعها الاصلية لمحو نصف طولها وان تسجد بكثير من السماد الحيواني وفي السنة القابلة تخذف الفروع العديدة القوية التي تتولد ويساعد انبات النروع التي يلزم أن تعين على تكون هكل الشجرة الجديده وهذا العمل يتأني تكراره مرة ثالثة مدة حياة الشجر لكن قطع الفروع في المرة الثانية يفيد ان يكون للساق اقرب

(الامراض والحشرات المؤذية) المرض الاصل الذي يعتري شجر اللوز هو الصمغ ولاجل علاجه تستعمل الطرق التي ذكرناها في الاشجار الاخر ذات العجم ومن الحشرات التي تعيش على شجر اللوز وتتلغسه نوع يسمى بييرس تأكل دودته الاوراق الحديثة فينشأ عن ذلك سقوط الثمار ويزال هذا الدود انما هذه الالبيات أي في فصل

الشتاء بأن تنزع الدف المار بربية التي تحيط بالذريعات وتكون واقية للدود الحديث  
الى فصل الربيع وفي مدة ظهور الاوراق تنزع الفروع ويستط الدود الذي لم يزل بالكيفية  
الاولى

(اجتناء اللوز) يعرف نضج اللوز بانفتاح غلافه الثمري فيؤخذ ويضرب بالعصي  
ليتجرد عن غلافه الثمري التي تعطي غذاء للمواشي واذا اريد حفظ اللوز فالاحسن أن  
ينزل في غلافه الخسبي

\*(الكلام على زراعة شجر العناب)\*

يسمى بالان النماقي (زيزيفوس وبلاريس) اى المعتاد وأصله من البلاد المشرقية  
وخصوصا من الشام وقد نقل منها الى رومة واستوطن الآن في ايطاليا وجنوب  
فرانسا واسبانيا وافريقية وغيره في جميع الزياتون الكبير ومتى تم نضجه يكون غلافه  
الثمري الظاهر رقيقا حرا لطيفا ولبه الذي يحيط بالحجم أبيض ضارب للصفرة حلوا الطعم  
وهو غذا لذيق ومعظمه يستعمل جافا غذا ودوا ومدريا ويستحضر انه الاقربا ذنبية  
هي الشراب والعجينة والاقراص

(الاقليم والارض) العناب يتحمل شدة برد مركز فرانسا وحيث ان ثماره الوافر  
يستدعى نائير الضوء الشديد فلا ينجح نبتته الا في البلاد الجنوبية من فرانسا وقد  
تعود على الديار المصرية

وهذا الشجر تمانى معيشته في الاراضى اليابسة العقيمة لكن لا يبلغ طوله الا ٣ أوع  
أمتار ومحصولاته تكون قليلة وفي الاراضى الطينية الرملية الرطبة التي تسقي بدون  
أن تبقى فيها رطوبة مستمرة وخصوصا اذا كانت مكشوفة يبلغ ارتفاع هذا الشجر من  
٨ الى ١٠ أمتار وتكثف منه محصولات وافرة

(تكاثره) يتكاثر بالبزور والسلطانات والترقيد والعقل لكن حيث ان بزوره لا تنبت  
الا في السنة الثانية ترك تكاثره بها واستعملوا السلطانات التي يتولد منها الكثير نحو  
قاعدة الشجرة ويجب ازالها كل سنة

وبعد فصلها تزرع في أرض الورش وهي تم بخدمة التثوية لها ساق طواها نحو متر وغاظها  
متناسب مع طواها ثم تنقل من أرض الورش وتزرع في مكانها الذي أعد لها  
(زراعته في مكانه) يزرع في مكانه فيجعل بين كل شجرة والاخرى نحو ستة أمتار ولما  
كان غنوهذا الشجر بطيا جدا وكانت مخصصة لانه لا يتبدى أن تكون وافرة الابعاد  
٢٠ الى ٣٠ سنة تبقى أرضه زمرنا طويلا بدون محصول اذا لم يزرع فيها شجر الخوخ  
وشجر البرقوق التي محصولها يفي بربح الارض حتى يعطى شجر العناب محصوله وأما

الاهتمامات والخدمة فهى استعمال الامة وتقليم الفروع الجافة

(اجتناء العناب) اذا كان المقصود اكل العناب ربطا فيجب اجتناءه حتى ابتداء  
في الاجرار واذا اريد تجفيفه ينبغي ان ينظر تمام نضجه ثم يجفف بتمعر بضمه للشمس  
على مصبغات من البوص

\*(الكلام على زراعة شجر السدر وهو شجر التبق المعروف)\*

يسمى باللسان النباقى (رامنوس اسبيننا كريستى) اى شوك المسج ويسمى أيضا  
(زيرنوس لوتوس) وهذا الشجر ينبت بنفسه في بلاد النوبة وبلاد الحبشة وجزيرة  
العرب وفلسطين وبلاد الشام والجزيرة المغربية وهو كثير الانتشار بوادى النيل  
في الاراضى المزروعة فيكنسب غوا عظيما وهو يتكاثر بالبزور وينبت في فصل الربيع  
اى في زمن الانراك

واذا كانت الارض خصبة ينمو فيها هذا الشجر بسرعة لانه قد يصل ارتفاعه في السنة  
الاولى من قدمين الى ثلاثة ومتى صار سنه خمس سنوات يكون ارتفاعه نحو عشرة  
أقدام ويكون مزينا بكثير من الفروع

ويتزهى في زمن الفيضان وتنضج ثماره في أواخر فصل الشتاء وهى نشوية طعمها حلو  
حامض قابلا لغروية ويتحصل من الشجر الشاب كمية كثيرة من الثمار

وهذا الشجر يعيش زمنا طويلا وخشبه ذواندماج متوسط تقبل جيدا الاستعمال  
في صناعة جلة آلات زراعة كالسواقي ونحوها لكنه لا يمكث زمنا طويلا لانه  
عرضة للتسوس مالم يجفف ثم يعطى في الماء المالح عشرين يوما يهـ يريحه ثم يندأقل  
تبول للتسوس

وعامة الناس يدقون أوراقه ويجهلون ما يجيئ غروية ثم يستعملونها في الادراد المبتدئة  
والواقع ان هذه الاوراق دواء قابض معسوب بقليل من مادة غروية فتمكون ناعمة  
في ازالة الرماد اذا عولج بها في ابتدائه

وثماره الناضجة الجيدة حلوة الطعم واذا جفقت وطحنت انفصل غلائها الغرى عن  
البرز ويتحصل منه دقيق - لوالطعم تصنع منه بالطبخ عصيدة مغذية تأكلها اعراب  
البادية والتمر الجفاف تستعمله الاعراب غذاء لابلهم

\*(الكلام على زراعة شجر الخميط)\*

يسمى باللسان النباقى (كوردياميكسا) ويسمى أيضا (كوردياسبيننا) اى شجر  
السبينتان وهذا الشجر أصله من بلاد الحبشة وبلاد النوبة وهو قليل الانتشار في  
وادى النيل ويوجد في الاقاليم البحرية بأكناف المنصورة ودمياط ورشيد

والاسكندرية أكثر من غيرها  
 ويتكاثر بجزره في الارض الخصبه في فصل الربيع وفي السنة الاولى يكتب ارتضاع  
 قديمين أو ثلاثة وبه سر نقله من أرضه فالاحسن بذره في مكانه أو في القصارى المعروفة ثم  
 ينقل منها الى مكانه الذى أعدله  
 وهو من الاشجار المنسوبة للمدارين ويفقد أوراقه في فصل الشتاء ويتزهز زمن  
 النقطة أى فى الانقلا ب الصيفي وثماره تنضج زمن الفيضان وشكلها كالبوقوق  
 الصغير وبشرته اصفره فاقعه ويوجد في اهباسا نزلج جدا طعمه حلو قليلا وهذه  
 الثمار تؤكل في بلادنا لكن استعمالها الرئيس أن تجهز منها المائدة البقية الموجودة  
 فيها وهى التى تستعمل لصيد الطيور الصغيرة في فصل الشتاء أن تبسط على حبال أو  
 اعداد حتى حظ الطير عليها التنصت ر جلدهم أفلا يتيسر له الطيران  
 وخشب هذا الشجر أبيض منديج وتصنع منه ألواح جيدة الاستعمال في صناعات  
 مختلفة ويتخذ منه الخشب الذى يوضع تحت سروج الخيل ونحوها وهذا الشجر ينمو  
 بسهولة ولا يأمن بادخاله في اشجار الغابات

•(الكلام على زراعة شجر الفستق)•

يسمى باللسان النباق (ببستاشاويرا) اى المستنبت وأصله من بلاد المشرق وقد  
 نقل الى رومة ثم استوطن في جميع البلاد الجنوبية من أوروبا وخصوصا في اسبانيا  
 وايطاليا والبلاد الجنوبية من فرانسوا وفي جزيرة صقلية وقد أذخات زراعته بالديار  
 المصرية وعمر الفستق في حجم الزيتون وانما غلافه الثرى قليل الثمن قرمزى وغلافه  
 الخشبى الذى يحيط باللوزة ينفخ الى مصرعين ويحتوى على لوزة ضاربة للخضرة  
 مغطاة بقشرة رقيقة جراء ولوز الفستق لذيد الطعم يصنع منه ملابس  
 (الاقليم والارض) ينجح نبت هذا الشجر في البلاد الجنوبية من أوروبا وهو بألف  
 الاراضى الرملية الخصبه

(تكاثره) يتكاثر بالبزر والترقيد والتطعيم والاحسن تكاثره بالبزر والنباتات  
 الحديثة تنمو في أرض الورش ثم متى اكتسبت ثقاو كافيا غرست في مكانها الذى  
 أعد لها وهذا الشجر يطعم بالازرار النائمة على شجر الفستق الترمينى  
 والترقيد يفعل بواسطة الشق لسهولة ثقاو الجذور لكن الاشجار التى تنحصر ل بهذه  
 الكيفية لا تعيش زما طويلا

(زراعته في مكانه وخدمته) شجر الفستق المتحصل من البزور ومثله شجر الفستق  
 المعد للتطعيم تزرع في مكانها متى اكتسبت قوة كافية ولا يخفى أن هذا الشجر

ثنائي المسكن كالخيل وحينئذ ينبغي أن تترك بعض اشجاره كورمنه بين الاشجار  
الاناث

وأما الامدة التي تخلط بالارض والخدمة التي ينبغي ابرؤها فهي كما قلنا في شجر اللوز  
والسقي الكثير بضر هذا الشجر والتقليم لا يوافقها فيتك ونفسه حينئذ بدون تقليم  
ومثي صار هذا الشجر سقيما اعيد الى سن الشجوية بأن تقلم فروعه الاصلية على  
ارتفاع ٢٠ سنتيمتر من الساق

(اجتناء الفستق) لا ينبغي أن يجنى الفستق الا بعد تمام نضجه اى متى اكتسب  
غلافه الثرى صفرة دككاه وحب عنقوده ومثي فصل الفستق من عناقه بده وضع  
في الظل على مصبات من البوص وقلب الجب ومثي صار مجردا عن الرطوبة لئلا يتخمر  
حفظ في مكان يابس

\*(الكلام على زراعة شجر الاهليلج)\*

يسمى باللسان النباني (بالايتس ايجيسيا كا) ويسمى أيضا (جيميفيا ايجيسيا كا) أى  
المصرى وهذا الشجر كثير الانتشار في جميع بلاد النوبة وهو ينبت بنفسه بزوره  
في بلاد السودان فيصير شجرا هريئا وتتحصل منه ثمار كثيرة كل سنة  
شكلها كشكل البلج ولذا تسمى ببلج الصحراء ولها غلاف ثرى رشو ذو طعم موهوع  
تألفه أعراب البادية ويستخرج من بزره زيت ثابت يستعمل لدهن الرأس  
والجسم وتستعمل أوراقه مضادة للحصى وخشبه منديج يصنع منه غبيط الابل  
ونصابات السكاكين والسيوف ونحوها ويعطون خشبه في الماء ويستعملونه  
مقيئا في الداء الزهري ويصنع من خشبه الواح تمكث زمانا طويلا وتكسب صلابة  
اطيافا

\*(القسم الثالث اشجار الناكهة ذات الثمار اللجمية المحتوية على النوى)\*

\*(الكلام على زراعة الخيل)\*

يسمى باللسان النباني (غينيكس داكتيليفيرا) وأصله من بلاد العرب لانه ينبت بنفسه  
في تلك البلاد وهو نبات وطني يعتنى أهل الديار المصرية بخدمته كثيرا ينبت على  
حدود الصحراء وفي أراضي الزراعة ويأخذ في الازدياد بالذهاب نحو شمال القطر  
المصرى وخاصة في مديرية الجزيرة وهو أكثر الاشجار انتشارا في بلادنا

وغاباته المنسعة توجد خصوصا في البدرشين وسقارة والجزيرة والمطرية وبركة الحج  
والبراس ورشيد والواحات وجميع المدن والقري التي بالقطر المصرى محاطة بكثيرة  
أقليل من الخيل



ولا يعيش الخبيل منفردا في الصحراوات وينبغي للزراع أن يعتنى به فانه بذلك يحصل  
منه مقدار عظيم من التمار

وسن الخبيل يمتد الى قرن فأكثر ويعرف سنه بعدد المدرجات التي على ساقه من آثار  
القحوف التي تقطع منه كل سنة وتنفق للصعود عليه لاجل التوصل الى قمته في كل  
مدرجين يقابلان سنة واحدة والغالب أن الخبيل متى وصل سنه الى قرن يبتدى  
في الاضمحلال وتصبح غماره قليلة جدا متغيرة ثم ينتمى بأن لا يتحصل منه غمار ثم  
يموت

وصنف الخبيل المنسوب الى بلاد النوبة السفلى والصعيد لا يكون شجرة منفردة ذات  
ساق واحدة بل يخرج من كل ساق أرضية جله ازرار متيعة تولد منها سوق تنسب  
الى ساق أرضية واحدة والغالب أن اربعاً وخمساً منها يكون ارتفاعها واحداً  
ويوجد حولها خبيل آخر صغير قد يصل عدده الى عشرة ويندر ان يكون أكثر من ذلك  
وهذا الخبيل المجتمع بعضه ببعض يوجد فيه ذكر واحد غالباً والباقي اناث تحمل الواحدة  
زمن التزهرة اربعة مكوثة من ست بكاسات (وهي السباطات المعروفة) الى عشر ويندر  
أن يصل عددها الى ثنتي عشرة

والخبيل يتزهري في زمن نضج القمح والذي يتزهري اولاً هو الذكر ويحصل التلقيح الطبيعي  
في الخبيل غير أنه يكون بدون انتظام فاذا لم يلقح بالصناعة يبقى كثير منه بدون أن يتحصل  
شمار

ونضج البلج يبتدى في زمن فتح الخليلج والترع اى في شهر (مسرى) ويستمر على النضج  
الى زمن الصايب وفي فصل الشتاء يقلم الخبيل وبعد ذلك بزمن يسير يظهر فيه الزر  
الجديد المعروف بالجمار

ويعرف جله اصناف من البلج تخالف بعضها في الحجم والشكل فمنها ما هو مسنة طيل  
ومنها ما هو مستدير ومنها ما هو بيضاوي

ويحصل تكاثر الخبيل بواسطة الخبيل الصغير السن الذي ينبت من الساق الارضية  
للخبيل الاناث فتى صار سنه من اربع سنوات الى خمس يفصل من الخبيل الاصل الى  
وينقل فيغرس في حفرة مسعدة

وزمن هذا التكاثر هو زمن افرال القمح وقبل نقل هذا الخبيل تنحى عنه اوراقه  
العتيقة ثم يحاط الزر الانثى منه بنماتات شبيهة او نحوها لوقايتها من حر الشمس  
وعند زراعتها في الارض ينبغي ان يوضع في عمق منها أكثر مما كان في أرضه الاصلية  
بحرق قدم واحدة

والارض التي تعد لزراعة الخيل ينبغي أن تحرث مرتين ثم تقسم الى خطوط متوازية  
 تصنع فيها حفر متباعدة عن بعضها من ستة اقدام الى ثمانية يعرس فيها الخيل الصغير  
 ويسقى عقب غرسه بما هو اوفر وبعد كل ثمانية ايام يسقى مرة بكمية كثيرة من الماء  
 أيضا الى سنة ولا يسقى زمن القيضان لان رطوبة الارض تنشاح كانية لذلك ولا مانع من  
 زراعة الارض الحالية السكائنة بين الخطوط وما يزرع فيها يسقى مع الخيل  
 والزراعون لا يرغبون في الخيل المتحصل من النوى لان معظمه يصير ذكرا ومتى تزهر  
 الخيل يعرف الذكور من الانثى فيقطع الذكر ويعد لاسنة مع الات مختلفة ويترك لكل  
 عشر من الخيل الاناث ذكرا واحدا بل يعرف ان الذكرا الواحد يكفي لاختصاص  
 أربعين من الخيل الاناث

واذا طعن الخيل في السن وكانت عاماره جيدة ولم ينبت من قاعدته خلفه اى نخيل صغير  
 خصوصا وبزوره اذا زرعت في الارض لم يحصل منها نخيل جديد ينبغي أن يحفظ بأن  
 ينقل بواسطة الترقيد المعروف الذي هو الوساطة الوحيدة في ذلك ويكون في فصل  
 الشتاء وكيفية ذلك أن تثقب النخلة المقصود نقلها من محلها الى آخر نقبا أو نقبا في جميع  
 سلك ساقها على وجه بحيث يكون هذا الثقب أسفل الزر الانتماني منها باثني عشر قدما  
 ويكون محيط هذا الثقب سبعة قراريط ثم ينقذه قطعة من خشب اسطوانية  
 تكون مع الساق صابيا ثم تحاط الساق عند محل الثقب بحصر أو نحوها يوضع فيها  
 طين يحيط بالساق أيضا ثم تثبت النخلة بواسطة حبال تربط فيها وفي الخيل المجاورة  
 اهما وذلك لمنع قفها من السقوط بسبب ثقلها فتبقى هذه النخلة بدون حركة ولا تنذب  
 بتأثير الهواء فيها وينبغي أن يسقى الطين المحيط بالثقب كل خمسة ايام مرة لاجل أن  
 تثبت للنخلة جذور من هذه الجهة وبعد ثمانية أشهر يتأمل في الطين لينظر هل الجذور  
 الجديدة خرجت أم لا وينبغي أن يحاط الطين بكمية مناسبة من السماد المكون  
 من سبلة المواشي ووزق الحمام في آخر السنة يتسكون للنخلة جذور نامية كانية  
 بحيث يمكن قطعها من النخلة الاصلية فعند ذلك تنشر بالمشارة من أسفل الطين يعض  
 قراريط تم تنزل مع الاحتراس وتزرع في المحل الذي أعدها مع الاحتراسات اللازمة  
 بعد تسميد هذا المحل بالسماد الحيواني النباتي أو زرق الطيور والعادة أن لاتزرع  
 الحصر المحيطة بالطين بل توضع مع النخلة في محل الغرس انما تقطع الحبال المحيطة بها  
 ثم تحاط النخلة بما تبقى هذا الزمن تأثير الاشعة الشمسية القوية

وينبغي أن يبقى حواها دائرة بالطين والطوب اللين لوقايتهم من الحيوانات وفي السنة  
 الاولى من غرسها الاتكسب تقوا وأما في الثانية والثالثة فتمكسب تقوا عظيما بل

وتحمل غمار الانتخاب غمار النخلة الاصلية في شئ  
 والتخيل الموجود باقطر المصري يبلغ مقداره على حسب الزهداد نحو ستة ملايين  
 \* (بيان أسماء الاجزاء المختلفة التي تكون منها النخلة) \*

النخلة نوعان ذكر ووثانك كما تقدم وأجزاء النخلة كثيرة وهي الجذع الذي هو ساقها  
 والاصصان ويقال لها الهعف اذا كان فيها الخوص واذا جردت منه فهي الجريد  
 والكم بكسر الكاف وعاء الطلع وهو المعروف بالكوز ويقال له الجف يضم الجيم  
 والطلع هو الذي يفتح به والبكاسة وهي المعروفة عند العامة بالسلباطة ويقال لها  
 العذق بكسر العين المهملة وبالذال المجرمة وأما بفتح العين فهي النخلة نفسها وأجزاءها  
 الزر الانتهائي الذي ليمتضجه والليف معروف وهو الذي يتكون منه منسوج شبكي  
 في قاعدة السعف والتمر ويقال له بلج مادام أخضر فاذا نمت ولون فهو بسر قبل ارباطه  
 واذا أربط فهو رطب ثم يتبرأ البرزة هي النواة المعروفة والقطير ويقال له القطمار  
 وهو القشرة التي فيها النواة والقليل هو الخبط الذي في شتى النواة والقسير هو  
 التسكته في ظهر النواة

وجميع أجزاء النخيل نافعة خصوصا الليف فتصنع منه الحبال اللازمة للزراعة  
 والسفن وهي متينة خصوصا اذا نديت بالماء وأعراب الياضية يسحقون النوى والبلج  
 الرديء ويكثرون من ذلك بحميته تحال الى قطع تجفف وتعطى غذاء للابل اذا لم يكن  
 الحصول على غذاء آخر وأحبنا اذا وجدوا مقدارا عظيما من البلج اليابس يجعلونه  
 غذاء للهيمن

والزراعون اذا أرادوا قطع فخل ذكرا انتفعوا بالسائل الحلو السكري الموجود في الجمار  
 فيصنعون شقا أفقيا عائرا في هذا الزر ثم يوفقون على هذا الشق أنبوبة من الغاب  
 أو فحوه لاجتماع العصارة التي تخرج منه بمقدار عظيم فتستقبل في اناء يربط بقرب  
 الانبوبة فيعد بعض ساعات يتحصل نحو اربعين من هذا السائل الذي يكون ابني اللرن  
 كثير القبول للتخمير وبعد بعض ساعات يتخمير تخمرا كؤلما فيه يصير خرا ثم يقطع  
 النخلة الذكر وتفصل أوراقه وزر الانتهائي الذي يكون ذلون أبيض وهو لين طعمه  
 كطعم البنفسج الاخضر وكل السكثير منه يحدث تهيجا في الحلق ويصير عسر الهضم  
 ولساق النخلة استعمالات مختلفة

واذا احيل التمر الابري او السكوني الى قطع صغيرة ووضع في ماء كاف من الماء  
 تخمر فاستحال الى سائل روي يحصل منه بالنقشير كؤل قابل الروحية ذو طعم غير  
 مقبول ورائحة كريهة فاذا قطر مرتين تركز وطفطعته ورائحته الكريهة وهذه

الرائحة المكريم ناشئة عن زيت شاطئ مائل للسواد يتولد في انتماء التقطير الاول  
\*(الكلام على زراعة شجر الدوم)\*

يسمى باللسان النباتي (كوسية فير اتيما يكا) وهو كثير الانتشار ينبت على شاطئ النيل  
يبلاد الغريبة السفلى ولا يتجاوز نقله وبلاد البربر نحو الجنوب ويوجد أيضا في صحراوات  
تسكار كسلة ولا يتجاوز عرض سيموط نحو الشمال ويوجد أيضا في الواحات على  
عرض اسناو وسيوط ويوجد كثير من هذا الشجر في ذنرة أمام قنا ويوجد أيضا  
بريا بصحراء بلاد الحجاز وطور سين في المحال التي هي بينا يسبع ماطحة بقرب خليج العرب  
ويوجد في العقبة أيضا

وهذا الشجر اذا صار سنة ست سنوات تنبت في ساقه في الشعب الى شعبتين فيكون  
ارتفاعها من ستة أقدام الى ثمانية وحينئذ ينقسم الزر الانتماء الى زرين وبعد مضي  
أربع سنين ينقسم كل زر الى زرين وهكذا وهذا الشعب يكسب هذه الاشجار  
هيئة لطيفة خضية والاشجار الطاعة في السن يصل ارتفاعها الى نحو خمسة  
ويشاهد فيها نحو ثلاثين شعبا وهي تعيش نحو مائة سنة

وأوراق هذا الشجر مر وحية لها اذنيب طويل ويوجد بين أقسامها وبرطويل يشبه  
شعر ذنب الخيل يتجاوز طول الورقة

وأزهاره أحادية المسكن ويحصل تزهره زمن حصاد القمح ويحصل فيه التلقيح من ذاته  
والثمار مجتمعة على كيم يخرج من مركز الزر الانتماء ويحصل نضجها في انتماء الفيضان  
والشجرة القوية تتحمل غالباً اثنين وثلاثين سباطة كل منها يوجد فيها نحو خمسة  
والغلاف الثمري مكون من منسوج خالص يعني فلبني وطعمه حلو قليلا يشبه طعم  
الخرنوب وهو يؤكل في بلادنا ومتى جرد الثمر عن غلافه الثمري بقيت منه نواة في حجم  
بيضة الدجاجة تصنع منها حبوب السجدة بالخرط وهذه الثمار قابلة للاحتراق  
وتحصل منها حرارة قوية

وسوق الدوم السفلى التي يكون ارتفاع الواحدة منها من سبعة أقدام الى ثمانية  
مكونة من الياف متداخلة في بعضها مندمجة يكسبها ذلك قواماً أكثر اندماجاً من  
سوق النخل وتصنع منها الواح تستعمل هناك لعمل الابواب وصناعة السفن  
وخرص الدوم تصنع منه المقاطف ونحوها كغوص النخل وهذا الشجر يتكاثر  
ببزره ولا يتأق نقله

\*(القسم الرابع أشجار القها كهة ذات الثمار العنقية وذات الثمار اللحمية)\*  
\*(الكلام على زراعة شجر العقب)\*

يسمى بالاسان النباقى (ويتيس وينيفيرا) والظاهر أن أصله من آسيا كعظم النباتات  
المغذية النافعة وقد أدخله الفينيقيون في جزائر الارخبيل وجزائر اليونان وجزيرة  
صقلية وايطاليا ومرسـمـيلداوالديار المصرية وكلما صار التقارب من الايلات الاقل  
حرارة تحسنت محصولاته والاقليم المعتدلة هي الاوفى ان تكون الانبذة الجيدة  
منه

وقد ذكر المعلم غاسبارين ان زراعة شجر العنب لا تستدعى الاشغال قليلة لابان نسبة لما  
يتحصل منه وأن بها تنفـاقـص الاراضى البور وأنها تنضج في جميع الاراضى فتشغل  
الاراضى التى لا تتحصل منها المحصولات قليلة وتكون سبباً في اشتغال كثير من  
الناس وتستدعى عماداً قليلاً فى توفيره لزروعات أخر

(الاقليم) ينبت شجر العنب بقوة في جميع البلاد التى حرارتها معتدلة لكن لب النمر  
لا يكسب الجودة التى تصير صالحاً للاستخراج النبيذ منه في جميع الاراضى فلا  
تتمكون في لب العنب كمية كافية من الاصل السكرى الذى هو ضرورى لمصـول  
الخمر النبيذى الابدائى ضوء شديد ودرجة حرارة متوسطة الارتفاع فيه يتجاوز  
٥٠ درجة من درجات العرض الشمالية لا يجده شجر العنب درجة الحرارة الضرورية  
له فلا يتحصل من ثمره بالخمر الاسائل حضى

وكما أن الحرارة غير الكافية تضر بجودة محصول العنب كذلك الحرارة الكثيرة  
الارتفاع تضره أيضاً فيتكون كثير من الاصل السكرى حينئذ ولا يتحصل من  
العنب الاسائل نخبين محتموعلى كثير من الكوئل لكنه متوسط الجودة وهذا يحصل  
في شجر العنب الذى يزرع فوق ٣٥ درجة من درجات العرض الشمالية

واذا تقاربنا كثيراً من خط الاستواء وجدنا في هذه الزراعة عيباً آخر وهو الاتبات  
المستمر لشجر العنب فتبقى على الشجرة الواحدة ازهاراً وثماراً غير ناضجة وثماراً ناضجة  
فلا تاتى صنع النبيذ بهذه الكيفية

وحينئذ فلا يزرع شجر العنب مع النجاج الا بين درجة ٣٥ ودرجة ٥٠ من درجات  
العرض الشمالية بدليل ان البلاد المحموية على كثير من النبيذ لا تكون الا بين  
هاتين الدرجتين وذلك كبلاد اسبانيا والپورتغال وايطاليا والوترين والشام  
وبلاد المجر وخصوصاً فرنسا لانهم موضوعة في وسط هاتين الدرجتين الا انها تبتين ولذا  
ترى انبذتها جيدة

وايس العرض سبباً وحيداً في نجاح هذه الزراعة بل الارتفاع فوق مسـتوى البحر  
لـدخـل في ذلك أيضاً وهذا هو السبب في كون بعض البلاد من فرنسا موضوعة

في العروض الموافقة لزراعة شجر العنب مع انها لا تنجح فيها وكذا معرض الارض والدروات الطبيعية تنوع أحوال الاقليم فالمعرض الجنوبي لما كانا أكثر حرارة من المعرض الشمالي يصير حد زراعة شجر العنب جهة الجنوب أكثر منه جهة الشمال وبعض الاودية الغائرة المحجوبة عن الرياح الباردة تنجح زراعة شجر العنب فيها وان كانت موضوعة بعيدا عن درجة العرض التي لا تتأق فيها هذه الزراعة

(اختيار الارض وتركيبتها) الاراضي الطينية المنة دججة التي لا تبسج نفوذ الماء منها ايسر صالحة لزراعة شجر العنب وذلك لان ما فيها من الرطوبة المفرطة يعفن الجذور فتسقم السوق وكذا الاراضي الخفيفة الرملية أي المكون معظمها من الرمل لا تكون صالحة لهذه الزراعة وذلك لان البيوضة المفرطة التي في هذه الاراضي تضر بالانبات فتصير محصولات قليلة جدا والاراضي الطينية الرملية المنصوبة الغائرة لا توافق زراعته أيضا لانه ينمو فيها بقوة زائدة وهو مذا متلف لجودة العنب فلا يكون محتويا الاعلى كية غير كافية من الاصل السكري فلا ينحصل منه الا نبيذ ضعيف خال عن الرائحة العطرية ومع ذلك فجميع الاراضي ذوات المعرض الجيد الموضوعة في اقليم موافق تكون صالحة لهذه الزراعة مهما كان تركيبها الكيمياء

وقد أفادت التجارب أنه يمكن الحصول على محصولات جيدة من العنب في اراض مختلفة الطبيعة اسكن هذه الاراضي تكون أوفق لهذه الزراعة كلما كانت محتوية على قليل من الحصاص والرطاب لان له تأثيرا في اخصاب الارض فيه صيرها أكثر قبولا لنفوذ الهواء والماء فيها ويعين على تسخينها بجمرة الشمس بسهولة ولذا لا ينبغي تنقيتها الاراضي المعدة لزراعة شجر العنب من الرطاب وانما يكفي بنزع الغليظ منه فقط لانه مضر بالزراعة

وما عرّفه من تأثير الرطوبة الوافرة المضر بمحصولات شجر العنب بين انما نوع الارض السفلى التي توافق هذا الشجر فاذا كانت لا تبسج نفوذ الماء منها فانه متى تراكم على سطحها بعض الجذور وتختلف منه رطوبة وافرة تتلف جودة المحصولات ومع ذلك فالارض السفلى التي لا ينبت منها الماء تصير في الاقليم المعتدل والجو الرطب أكثر اضرارا مما اذا كانت في اقليم محرق يسقم فيه شجر العنب في الغالب من ازدياد بيوضة الارض

(وضعه) شجر العنب قد يكون موضوعة في واد أو في سهل مرتفع أو على المنحدر جبل وايسر هذه الاوضاع المختلفة موافقة لزراعة هذا الشجر بنسبة واحدة

فالودية الضيقة لا توافق هذه الزراعة وذلك لان الرطوبة الجوية مفرطة فيها وهي  
نعوق نضج العنب والمسهول المرتفعة وقم الجبال العالية لا توافق زراعة شجر العنب  
ايضا فان الهواء الشديد المضطرب يكون سببا في يوسنة ثاب العنب فلا يكون محتويا  
الاعلى قابل من مادة سكرية وقد شوهد ان السهول المكشوفة تحصل منها ابيذنة  
جيدة جدا وان المحدار الجبال توافق زراعة هذا الشجر ايضا كما انه شوهد ان مجاورة  
الانهار انا اثير عظيم في محصولات العنب

(المعرض) لم يتفق الزراعون على المعرض الذي ينبغي تفضيله على غيره فمنهم من اوصى  
بالمعرض الجنوبي ومنهم من اوصى بالمعرض الشمالي ومنهم من جعل للمعارض  
اهمية قليلة وبني قوله على هذه المشاهدة وهي انه يوجد اشجار من العنب في معارض  
مختلفة فينتج من ذلك ان المعرض يختلف بحسب اختلاف البلاد وانه يكون نالعا  
للمعرض والارتفاع فوق مستوى البحر وطبيعة الارض

وشجر العنب يخشى عليه من الهواء الرطب لانه يضر بجودة العنب وحينئذ ينبغي ان  
تتبع المعارض ذوات الهواء البارد كالشمالي والشمالي الغربي وجميع الاراضي  
التي ينجم فيها ثياب بعض الاشجار ذوات الفاكهة كالوز والخوخ والتين البرشومي  
ينجح فيها ثياب شجر العنب ايضا

(تكاثره) يتكاثر شجر العنب بالبزور والعقل والترقيد والتطعيم ولتذكر الاحوال  
التي تفضل فيها احدى هذه العمليات الاربع فنقول

(تكاثره بالبزور) لا يستعمل التكاث بالبزور في اشجار العنب التي تزرع  
في البساتين فان البزور ولو اجتمعت من اصناف جيدة جدا موافقة للزراعة لا تحصل  
منها في الغالب الاشجار متوسطة الجودة لان شبيه الشجرة التي اخذت منها تلك البزور  
لسكن حيث ان بعض الاصناف التي تحصلوا عليها بواسطة البزور صار وجود واحسن  
من شجرته الاصلية تستعمل طريقة التكاث بالبزور ليمتد الى الحصول بها على اشجار  
جيدة واذا اجريت هذه العمالية في البساتين وفي ارض الورش فانها تستدعي زمنا  
طويلا لان الامتار الاقول لا يفصل عليه الا بعد مضي ٨ الى ١٠ سنين نعم يمكن  
اسرعه كثيرا بترقيد النباتات الحديثة اوبتطعيم بعض فروعها على اشجار كرم عتيقة  
وهو الاحسن

(تكاثره بالعقل) تكاثر شجر العنب بالعقل سهل جدا وبواسطته تحصل نتائج عظيمة  
والعقل التي تستعمل لذلك هي التي تسمى بالبذوات العقب  
(انتخاب العقل ذوات العقب) ينبغي ان تتخذ العقل ذوات العقب من ثبات قوى بلغ

نصف عمره وأن يكون قد حمل ثمارا سنة قطعها وأن تكون ثماره كبيرة جيدة النمو وأن يكون خشبها قويا سليما ذا طول موافق بحيث إذا قطعت قمتها الخشبية تبقى طولها من ٤٠ الى ٦٠ سنتيمترا وهو ضروري لدفنها في الأرض الى غور مناسب يختلف

بحسب اختلاف الأقاليم وطبيعة الأرض

(تكاثره بالترقيد) كثيرا ما يستعمل الترقيد لانه تكاثر شجر العنب أيضا ما في أرض الورش واما في الكروم والترقيد بالامالة والترقيد بالشق الحلقى هما المستعملان خصوصا وقد شرحناهما في باب الترقيد

(تكاثره بالتطعيم) التطعيم عملية أو صوابها الشجر العنب في بعض احوال ويجرى التطعيم في فصل الربيع في وقت تكون فيه درجة حرارة الجو طيبة والسماح مغطاة بسحب وكل فرع اريد تطعيمه على غيره ينبغي تقليمه على وجه بحيث يوجد عليه زران او ثلاثة وبعدها اجراء عملية التطعيم تغطي الجروح بطلاء التطعيم وهذا التطعيم ينجح على جميع اشجار العنب وانما يشترط أن لا تكون سقيمة

وهالك الاحوال التي يستعمل فيها تطعيم شجر العنب فهناك اصناف جيدة مرغوبة من شجر العنب لا يوجد نبتها في بعض الاراضي مع ان المطلوب زراعتها فيها فطعم حينئذ على اشجار عنب قويه يوجد نبتها في الاراضي المذكورة وهناك اصناف أخرى لا يتحصل منها محصول كثير الا في السنة الرابعة من غرسها كالعنب المسكي (وهو العنب المسك المعروف) فلاجل اسراع تكون ثمارها تطعم على اشجار عنب باكورة وبالجملة يستعمل التطعيم بنجاح فيما اذا اريد استبدال اصناف شجر العنب التي في البستان باصناف أخرى

وأما النتائج فانتظارها يكون أقل زمنا من النتائج التي تتحصل من شجر العنب الذي يغرص جديدا بواسطة العقل لان شجر العنب الذي يطعم تتحصل منه ثمار في السنة الاولى من تطعيمه و يأخذ محصوله في التزايد دائما ومن وجه آخر لما كان المقصود من التطعيم تقابل قوة شجر الكرم بنجح من ذلك ان نضج ثمره يسرع وان العنب يكتب جودة ما يجتني من شجر العنب العتيق ولذا أو صوابا اجراء عملية التطعيم في البلاد التي اقلها اوروطوبة ارضها تعوق نضج العنب وقد حققوا ايضا ان شجر العنب المطعم لا يتأثر من شدة برد الشتاء الا قليلا بالنسبة لشجر العنب الذي لم يطعم

(تجهيز الارض) اذا كانت الارض المراد غرسها بشجر العنب من روعة يستحسن ان تزرع قبل غرس هذا الشجر فيها برسيم عماد او برسيم حجازي فان هذه النباتات تخلخل اجزاء الارض ويجذورها الطويلة وتصلحها بما يختلف منها من البقايا العضوية فتصير



صالحة لقبول شجر العنب وهذا الاحتياص يصير ضروريا اذا تقدم شجر العنب في السن وأريد اسبغ البه بشجر عنب حديث فبعد ازالة جميع ما في الارض من الجذور ومع الاهتمام بزرع برسيا من ست سنين الى عناية وهذه المدة لازمة لاصلاح الارض واحتوائها على العناصر المغذية الضرورية للشجر العنب والانتسعمل بكية وافرة من الاسمدة لتقوم مقام زراعة البرسيم

وأما تجهيز الارض فينبغي ان تكون أجزاءها مختلطة الى نحو ٦ او ٨ سنتيمترات أسفل قاعدة العقلة او النبات الحديث ويحصل على هذه النتيجة باحدى هذه الطرق الثلاثة

(الطريقة الاولى حراثة الارض على نسق واحد) لاشك في أن هذه الطريقة اوفى الطرق الثلاثة لانها تتيح للجذور أن تمتد الى جميع الجهات بدون أن يقابلها مانع امكن لما كانت تستدعى مصاريف كثيرة لانتسعمل الالاراضى البور أو في الايلات الحارة الجنوبية التي فيها تحتاج الجذور الى الغور في الارض لتمتص الكمية الكافية من الرطوبة التي هي ضرورية لها وهذه الطريقة لازمة أيضا في الاراضى التي يدخل في تركيبها الزلط وغيره من الاجسام الصلبة وعند اجراء هذا العمل تفصل الحجارة الغلظة

(الطريقة الثانية تجهيز الارض بواسطة الخطوط) كيفية أن تفتح خطوط موازية لطول الغيط عرض كل واحد منها من ٢٥ الى ٣٥ سنتيمترا ومتى فتح الخط الاول غرست فيه النباتات الحديثة ثم يحفر خط ثان وما تحصل منه من الطين يملأ به الخط الاول وهكذا وهذه الطريقة تستدعى مصاريف اقل من الطريقة الاولى لمكن الانتسعمل بنجاح في الاراضى المختلطة الخصبية

(الطريقة الثالثة تجهيز الارض بواسطة الحفر) كيفية أن تصنع حفرة عمقها ٦٠ سنتيمترا مبرعا على خط واحد تغرس فيها العقل ذوات العقب والنباتات الحديثة التي قلمت من أرضها ويجوزها ولاشك في أن هذه الطريقة اوفر الطرق الثلاثة نظر المصاريف لكنهما اقل موافقة للارض لان الجذور تصادف في سيرها أرضا صلبة لا تتيح نفوذ الماء والهوا من خلالها ولذا فضلا عن انهم احدى الطريقتين المتقدمتين

وأما الغور الذي تصل اليه الحرارة أو الخطوط او الحفر فهو تابع للاقليم ويختلف بحسب كون الارض معرضة للمبوسة كثيرا أو قليلا ففي البلاد الجنوبية يكون هذا الغور ٦٠ سنتيمترا وفي البلاد الشمالية يكتفى بأن يكون ٤٠ سنتيمترا ويكون هذا

العور أقل كلما كانت الارض أقل بيوسة

(أ) تنضل النباتات الحديثة أم العقل ذوات العقب في انشاء الكرم) قد قلنا ان النباتات الحديثة والعقل ذوات العقب هي التي تستعمل بمفردها الانشاء الكروم فاذا أمكن الحصول على ما يكفي من النباتات الحديثة وأمكن غرسها في أرض اخصب من أرض الورش التي ربيت فيها أو أمكن ان تصنع في الارض حفر متسعة بحيث ان جذورها تمتد فيها بلا عائق فضلت النباتات الحديثة على العقل ذوات العقب وأيضاً النباتات الحديثة تنشب جذورها في الارض أكثر من العقل فهي - هذه الكيفية لا يحتاج الى استبدالها على التعاقب لان هذا الاستبدال يتلاف جودة المحصولات حيث ان اعمار شجر الكرم تصير مختلفة

على ان هذه الشروط لا تتوفر كلها في آن واحد فيمكن اماكن الحصول على عدد كاف من شجر العنب الحديث لانشاء كرم وفي الغالب ايضا تكون الارض التي يغرس فيها شجر الكرم أقل خصوبة من أرض الورش فينتج من ذلك ان هذه النباتات تبقى سقيمة زمناً قبل أن يجود ثمرها واحياناً تكون الارض صلبة بحيث لا يتأتى ان تصنع فيها حفر متسعة تمتد فيها الجذور بلا عائق الا بتكاليف كثيرة فهذه الصعوبات كلها هي السبب في كون النباتات الحديثة تنشب جذورها في الارض أقل من العقل ومع ذلك تفضل النباتات الحديثة على العقل في الاراضي اليابسة التي لا يجود فيها نبت العقل أو فيما اذا اريد في السنة الثانية استبدال العقل التي لم تنتج بغيرها وتحصل هذه النبات الحديثة اما بواسطة الترقيد واما بواسطة لعقل في أرض الورش

(الشكل الذي يكون عليه شجر العنب الذي يغرس في الارض) الاشكال المختلفة التي يكتبها هذا الشجر على قسمين أولهما غرسه من تقارب باوثانها غرسه خطوطاً متصلاً بعضها عن بعض ومهما كان الشكل الذي يعطى لها ينبغي أن يكون من منظماً وان يفي هذا الانتظام أثناء الاستبدال المتعاقبة فهذه الكيفية يصير اجراء الاشغال اللازمة للارض سهل واقل مصرفاً وهذه هي الوساطة الوحيدة لغرس عدد كبير من شجر العنب في قطعة معروفة من الارض بدون اختلاط ويكون بعدها عن بعضها بحسب ما تقتضيه الاحوال المحلية

فالغرس المتقارب هو الشكل المختار في البلاد الشمالية من فرانساً وحاملاً ان يغطي جميع سطح أرض البستان أو القيط بشجر العنب بحيث يكون ذلك بانتظام وعلى بعد واحد وهو مستعمل أيضاً في مزرع فرانساً وفي جنوبها واما غرسه خطوطاً متباعدة فيوافق السهول الخصبة وعدة هذه الخطوط ثلاثة أو أربعة

متوازية ومنفصلة عن بعضها بمسافة يختلف بعدها بحسب الاحوال وتزرع المسافات الخالصة من الارض خضراوات وهذه الطريقة تبيح اجراء معظم الخدمة التي يقتضيها شجر الكرم بالحراث وبع الاتاثر الخضراوات من حر الشمس وينتفع شجر العنب بعض ما يعطى للخضراوات من السماء

(المسافة التي تجعل بين اشجار العنب) اذا كانت اشجار العنب متباعدة بعضها عن بعض او كانت مغروسة في ارض خصبة فانها تنمو بقوة عظيمة لكنها لا يتحصل منها محصول متناسب مع هذا النبات القوي ومن وجه آخر كلمات هذه الاشجار بقوة وصارت محتاجة الى درجة حرارة جوية مرتفعة لاصلاح جميع ما فيها من العصارة اللينقاوية واكتساب ثمارها درجة نضج كافية وحينئذ يلزم تعيين المسافة المذكورة بحسب الاقليم ودرجة خصوبة الارض فكلماتنا من الشمال وكانت الارض خصبة ينبغي ان تكون اشجار العنب أكثر تقارباً وذلك لتقليل قوة نموها فتضج ثمارها بسهولة وكلماتنا كان الاقليم حاراً والارض يابسة قليلة الخصوبة ينبغي ان تكون اشجار العنب أكثر تباعداً

وتعذر علينا ان نذكر المسافة التي ينبغي اتباعها على وجه الدقة نظراً لحالة الاقليم وخصوبة الارض فان هذين المؤثرين يتنوعان بأحوال أخر كقوة الانبات الكثيرة أو القليلة ونضج ثمر كل صنف من شجر العنب بسرعة أو ببطء وحينئذ فلا يتأتى حل هذه المسئلة الا بعد اجراء ما يلزم من التجارب في البلاد المختلفة على كل صنف ومع ذلك يتأتى ان نذكر هذه المتوسطات كدلالات تقريبية

في الغرس المتقارب في البلاد الشمالية والمركزية من فرانس يمكن ان يجعل شجر العنب على بعد ٤٠ سنتيمتراً في الاراضي الخصبه وعلى بعد متر واحد في الاراضي اليابسة وفي جنوب فرانس يجعل البعد ٥٠ متر في الاراضي الخصبه ومترين في الاراضي اليابسة وينبغي اجراء التجارب بالديار المصرية ليعلم البعد الذي ينبغي اتباعه

وفي الغرس الذي على هيئة خطوط منفصلة يجعل البعد مترين بين الخطوط في مركز فرانس وفي البلاد الجنوبية يجعل البعد سبعة امتار واما البعد الذي يجعل بين الشجرة والتي تجاورها فيختلف في نوعي الغرس بحسب اختلاف الاقليم وخصوبة الارض

(في غرس شجر العنب)

(الزمن الموافق لذلك) الزمن الاذوق افرس شجر العنب الحديث او الغرس عقله ليس

واحد في الاقاليم المختلفة في محروسة مصر وماجاورها يجرى هذا العمل في اوائل فصل الربيع فاذا غرس قبل فصل الشتاء يخشى علمه من تلف ازواره الالهامة من شدة البرد وموت النباتات الحديثة بالرطوبة الوافرة التي توجد في الارض دائما في الزمن المذكور وفي البلاد الجنوبية يزرع شجر العنب قبل فصل الشتاء لانه اذا زرع في فصل الربيع فان الحرارة الجوية الشديدة تكون كافية لتجفيف النباتات الحديثة قبل ان تنشب جذورها في الارض ولا يخفى ان الالبات في البلاد الجنوبية لا يتف في فصل الشتاء وقوفاتاما فالنباتات الحديثة ينمو بعض جذورها حتى في فصل الربيع فتفصل تاثير البوسة

( كيفية الغرس ) تبين هذه الكيفية من الطريقة التي بها جهزت الارض في الارض التي حوت ترسم خطوط متوازية يساوي بعدها البعد الذي ينبغي ان يكون بين شجر العنب ثم يفتح احد الشغلة الحفر المعتدة لقبول العقل على كل خط وذلك يكون بواسطة آلة تسمى بالمغراس وهي مكونة من قضيب رأسي من الحديد طوله متر وقطره ٥ سنتيمترات تعلوه يد مسمة معرضة وهذا القضيب يحمل قطعة من حديد اقلية منحرفة تثبت على وجهه بحيث تبقى اسفلها مسافة مساوية للغور الذي يراد ان نكسبه الحفر ولهذه القطعة وظيفة اخرى وهي ان الشغال يتكئ عليها برجوله ليسهل بذلك تقوذا الآلة في الاراضي الصلبة وفي بلادنا يسعمل وتد من الخشب عوضا عن الآلة المذكورة ويوجد مع الشغال مقياس بواسطة بعين المسافة التي بين الحفر ويلزم ان يكون الغرس مثلثة المتأاتي اجراء الخدمة بسهولة

وكلمات تكونت حفرة يستخرج شغال آخر عقلة من اناء مملوء ماء ثم يدخلها في الحفرة وشغال ثالث يثبت فيها ثم يملؤها بالدبال المتجزئ ويضغطه حول العقلة

واذا جهزت حفر معتادة في الارض يتأق استعمال العقلة أو أشجار العنب الحديثة في فحت الحفرة الاولى وضعت في قاعها طبقة من الدبال أو من السبلة فنحنها ١٠ سنتيمترات تغطي بطبقة رقيقة من الطين ثم تغرس العقلة أو النباتات الحديثة في وسط الحفرة بأن تترك بينها المسافات المعروفة ويكون الغرس مثلثة أيضا وتبسط جذور النباتات الحديثة في الحفرة ويدفن جزئيا من ساقها في الارض وأما العقل قائمة تكون منها الخنساء نحو قاعدتها وهذا الخنساء يسهل خروج الجذور ثم يفتح خطوط مواز لاقول وما يستخرج منه من الطين ينفع لامتلاء الخط الاول مع الاهتمام بوضع طين وجه الارض في قاع الحفرة وهكذا يجرى العمل في كل خط الى

## آثر الغيط

ومهما كانت طريقة الغرس ينبغي أن يكون وجه الارض مستويا بعد اجرائه لان عدم انتظامه يكون سببا في حفظ الرطوبة على وجه الارض وأما الغور الذي ينبغي ان تصل اليه النباتات الحديثة والعقل فيتم عين بحسب الاقليم وطبيعة الارض ففي البلاد الحارة الجنوبية والاراضي اليابسة الخفيفة ينبغي ان يزرع شجر الكرم غائرا الى اياما ثم من ييوسه فصل الصيف الشديد وفي البلاد الشمالية والاراضي الخصبية الرطبة ينبغي ان يزرع شجر العنب سطحيا لئلا تؤثر فيه الرطوبة المفرطة التي متى أحدثت فيه نمو عظيم أضرت بنمو غيره بل وبوفوره وحينئذ في البلاد الجنوبية يكون الغرس في غور ٥٠ سنتيمترا وفي الاراضي الخصبية من البلاد المذكورة يكفي بغور ٣٠ سنتيمترا وفي البلاد الشمالية اذا كانت الارض معرضة لليبوسة يغرَس فيها شجر الكرم في غور ٣٠ سنتيمترا واذا كانت خصبة غائرة غرس فيها هذا الشجر في غور ٢٠ سنتيمترا فقط

وبعد غرس العقل أو النباتات الحديثة في الارض تزال فروعها كلها حلا بحيث لا يبقى منها الا زران في الاكثرو ويكون القطع على بعد سنتيمترين او ثلاثة من الزر الاخير الذي ابقى وبعض الزراعين يلائنا يفضل العقل من قرياس من الازرار وفي بعض البلاد يتم بتغطية العقل او النباتات الحديثة بالطين بعد غرسها وتترك على هذه الحالة في اثناء تكون بعض الجذور في الارض لا يحف الجزء العلوي منها حتى كشفت الازرار للهواء ثم عمال قامل وهذا العمل ينأى اجراؤه بجراح في الاراضي المعرضة لتأثير اليبوسة بالبلاد الحارة

(في ترتيب شجر العنب على حسب الارتفاع الذي يكتبه)

يعطى لشجر العنب ارتفاع مختلف بحسب الاقليم وينبذ الى طويل ومتوسط وقصير

فشجر العنب الطويل كثير الانتشار بالديار المصرية وابطالها واسبانيا والبلاد الجنوبية من فرانس وكيفية ذلك ان يغرَس شجر العنب الذي طوله اربعة امتار او خمسة خطوطا على بعد اربعة امتار ولاجل ذلك يند على شجر الحور او على شجر التوت وغير ذلك من الاشجار التي تنمو بسرعة او يرفع على تهيئة ولا يترك لكل شجرة اربعة فروع او خمسة لكن عناقيد العنب تصير مظلمة بأوراق هذه الاشجار فلا تتأثر بشعة الشمس ولما كانت بعيدة عن الارض فلا تقبل

انعكاس أشعة الشمس فينتج من ذلك انها تنضج بأقل سهولة بالنسبة لعناقيد شجر العنب القصير ولذا لاتستعمل هذه الطريقة الا في البلاد الحارة والنيبيذ المحصل من هذا الشجر يكون متوسط الجودة

وشجر العنب المتوسط يكون طوله متوسطا بين شجر العنب الطويل والقصير والغالب ان يحمل على مساند تسمى بالشعب وقد لاتستعمل له شعب فيكون طول ساقه مترا تحمل الفروع التي تتدلى حتى تصل الى الارض

واما موافقة شجر العنب المتوسط فنقول ان محصوله أكبر من محصول شجر العنب الكبير لكن نضج ثماره يتأخر أيضا بعد العناقيد عن الارض وهذا ما تفيد لجودة النيبيذ

وشجر العنب القصير طول ساقه من ١٦ الى ٥٠ سنتيمترا وهي تحمل فروعاً تزحف على الارض أحيانا والغالب أن تحمل على شعب ففي الحالة الاولى تتأثر العناقيد باللامسة للارض بالرطوبة كثيرا ولاجل تدارك هذا الضرر تحمل الفروع على شعب مغروسة في الارض الى ارتفاع ٣٠ سنتيمترا

وشجر العنب القصير المحمل على شعب يشاهد في معظم الكروم فالساق المثبتة على الشعبة تتولد منها فروع تضم حزمة واحدة حول هذا الحامل بواسطة رباط أو جلبة أربطة

ولا يخفى أن العناقيد كلما كانت أكثر قربا من الارض بدون أن تلامسها كان نضجها متقدما وهذا انما ينشأ عن انعكاس الاشعة الشمسية التي متى انعكست على وجه الارض تتجه نحو الاجسام التي يقربها وينشأ أيضا عن كون الارض متى سخنتمدة التهارتت كجوارتها أثناء الليل فتؤثر في الاجسام الكثيرة القرب منها ولذا كان محصول شجر العنب القصير أجود من محصول كل من شجر العنب الطويل والمتوسط حتى في الايلات الحارة ولهذا السبب اختاروا شجر العنب القصير ونضجوه على غيره حتى في الايلات التي ينضج فيها العنب واختاروا هذه الطريقة دون غيرها في البلاد الشمالية من فرنسا

( في خدمة شجر العنب السنوية )

تستدعى خدمة هذا الشجر جملة أعمال نذكرها بحسب الترتيب الذي هي جارية عليه فنقول

( في تقليم شجر العنب ) المقصود من تقليم شجر العنب الحصول على ثلاث فوائدا ولاها أن يعطى له الشكل الموافق وثباتها وقوع تأثير العصاراة اللينفاوية على بعض

أزرا ريمعين عددها بدرجته قوة الشجر بحيث ان كل شجرة متى جردت عافها من  
الازرار الزائدة يقبل ما بقى منها تأثير العصارة اللينة فاوية فتحصل منه محصولات جيدة  
وثالثها حفظ عدد كاف من الفروع المعدة لجل الثمار كل سنة بحيث انها تنقل بحالا  
موافقا

(في الوقت الموافق للتقليم) يقلم شجر العنب اثناء هذه الانبات أى في شهر اتمسبر  
والمقصود من ذلك امراع نموه في فصل الربيع وذلك لان العصارة اللينة اوية متى  
تغذت بها الازرار الباقية أعانت على نموها وعلى نمو الازرار الالتهائية اذ لم تقلم  
فينتج من ذلك ان العنب يتم نضجه قبل اوانه والتقليم في فصل الشتاء يكون نافعا  
لشجر العنب الطاعن في السن وللاصناف القليلة القوة فتبقى اها قوتها متى غذت  
العصارة اللينة فاوية الازرار التي أبقيت فقط ويفضل التقليم في فصل الربيع لشجر  
العنب الحديث ولبعض شجر العنب الذي زيادة قوته تضر بجودة محصولات  
ووفورها

(في الآلات المعدة للتقليم) يستعمل السكين للتقليم شجر العنب ويختلف شكلها بحسب  
البلاد وقد أردوا الاستبدال السكين بالمقص ذى الزميلك لان به يحصل التقليم بسرعة  
لكن فيه عيوب عظيمة وهو مكون من فرعين أحدهما يضاوى قاطع وثانيهما اهلالى  
يجعل نقطة ارتكاز متى اريد استعماله يتكأ بالفرع الهلالى على احدى جهتي  
الفرع الذى يراد تقليمه ومتى تقارب فرعا الآلة بالضغط عليهما باليد انقطع الفرع  
الموضوع بينهما ولا يمكن استعمال هذه الآلة الا لقطع الفروع الدقيقة ولا يتأنى  
قطع الفروع الغليظة بها والقطاعات المنحرفة التي هي أوفق من غيرها الاتهكون  
مستوية كالقطاعات المتحصلة بواسطة السكين وأيا كانت الآلة التي تستعمل  
للتقليم ينبغى أن تكون قاطعة جدا ليكون القطع مستويا

(في كيفية تقليم الفريعات والفروع الغليظة) لما كان خشب الكرم اسفنجيا  
والنخاع كثيرا يستحسن تقليم الفريعات على بعد ١٠ الى ١٥ ميليمترا فوق الزر  
الاخضر الذى ابقى لان الخشب يجف اسفل محل القطع ببعض ميليمترات فالغالب ان  
يموت الزر الالتهائى او يسقم كثيرا اذا كان التقليم فوق الزر مباشرة وينبغى  
أن يكون قطع الفريعات بانحراف من الجهة المتسابلة للزر وذلك لاجل كون سيملان  
العصارة اللينة فاوية لا يغير الزر اذا كان القربع رأسيا  
والفروع الغليظة ينبغى تقليمها بانحراف ايضا لئلا تم الجروح بسهولة وينبغى الاهتمام

ايضا بقايم جميع الفروع التي يراد ازالها بجوار الساق ومتى كانت الجروح  
متسعة ينبغي تغطيتها بطلاء التطعيم وبدون هذا الاحتراس تلتئم ببطء ويتلف  
الخشب بلامسة الهواء فيتم اقص زمن مكث الاشجار

(في الامة والمصحات) بعض الأشخاص الذين لهم دراية بالنبذة لما رأى بعض  
الكروم لم يعد ككروم الشبانيا والبرجونيا مع ان نتجلاتها تتسبب جودة  
عظيمة ويكون ثمنها غالبا فرض استعمال الامة وقال انها تتلف جودة النبيذ  
وبعضهم لما رأى ان المحصولات تزداد بسبب كثرة الامة اوصى باستعمال كثير من  
السماد وفي هذين القولين المتضادين خطأ السكتهما قد يكونا صحيحين في بعض أحوال  
وذلك أن عدم السماد يقل محصول العنب كثيرا اسكن ما فتنه من السكتهمة يكتب  
في الجودة وحينئذ يأتي عدم استعمال الامة في بعض أحوال استثنائية اذا كان  
المقصود الحصول على محصولات جيدة ولا يكون الامر كذلك في الاحوال المعتادة  
وهي التي يقصد فيها الزيادة المحصول مع عدم مراعاة الجودة فتكون الامة ضروية  
في هذه الحالة حينئذ وانذ ك الامة التي يوافق استعمالها فتقول

الامة المكونة من السرقين الحديث والوحل الذي يتخذ من الطرق والغائط  
والعظام المجروشة والقرون والشباب الخلقه التي من الصوف وجميع الجواهر الختوية  
على كثير من الازوت ينشأ عنها اثمار قوية اشجار العنب لكنها يتحصل منها خصوصا  
في السنين الاولى من استعمالها نبيذ غير جيد طعمه ورائحته كريهه ومع ذلك  
فهذه المضار في الاراضي اليابسة والاقاليم الحارة تكون أقل وضوحا منه في  
الاراضي الخصبه والاقاليم الباردة وذلك لان زيادة المواد القابلة للتخمير يكون  
ضررها في الحالة الاولى أقل منه في الحالة الثانية

وانواع الواريك التي تستعمل في بعض الكروم التي على شواطئ البحر تنشأ عنها  
المضار التي ذكرناها وهذا السبب لا ينبغي استعمالها الا في حدائق سن شجر العنب  
ثم تستعمل له الامة النباتية والمعدنية المختوية على كثير من املاح البوتاسا وهاك  
ذ كرها على الاثر

(في النباتات الحشيشية) يزرع في كروم البلاد الجنوبية من فرنسا بين صفوف  
شجر العنب بعد تسليبه بعض نباتات التمرس في الاراضي الخفيفة والقول في  
الاراضي المنحدجة ثم تدفن هذه النباتات في الارض اثناء تزهرها ويمكن ان تستعمل  
أيضا بعض نباتات تنمو جيداً في الاراضي الرطبة وذلك كاقصب الفارسي ثم تدفن



شقوق قاعدة شجر العنب بعد قطعها كما تقدم  
 (في النباتات الخشبية) جميع الشجيرات وخصه وما التي تبقى عليها أوراقها تستعمل  
 لتسميد شجر العنب أيضا بعد تحزيم بأرجل الخليل أو مجلات العربات وذلك كقروع  
 كل من الصنوبر والائل وما أشبه ذلك  
 (في ثفل العنب) تأثيره جيد في شجر العنب والاحسن أن يستعمل بعد استخراج  
 الكوئل منه بالتقطير ويستعمل هذا السماد في كثير من الكروم الشهيرة  
 (في الدبال) اذا جعت الاوراق والاشنة والنباتات الخشبية كتلا عظمية ثم تركزت  
 ونفصها للتخمير ستة أو ستين يوما ثم ادبال جيد الاستعمال لشجر العنب ويستعمل  
 أيضا طين الانهار والبرك اذا عرض للهواء حولا كما ملاوقب تجديده لاسهنة  
 اسطحه للهواء ويمكن ان يضاف الى ذلك طبقات متعاقبة من السرقين العتيق  
 وفي البلاد التي ارضها مجردة عن الجير يضاف الى هذه الانواع الدبالية قليل من الجير  
 فيسرع تحليل المواد النباتية وبتزداد خصوبة الارض  
 (في أنواع الرماد) أنواع الرماد التي لم يتخرج ما فيها من القلوي بهما ملت بالمانه  
 لا تستعمل الا في النادر ومع ذلك فتأثيرها واضح في شجر العنب ويمكن الحصول على  
 كثير من هذا الرماد في الاماكن المجاورة للاراضي البوربأن تقلع النباتات  
 الخشبية من الارض ثم تحرق في مكانها أو يؤخذ رمادها  
 ولذا كركيفية مستخدمة لتسميد شجر العنب أوصى بها المعلم بيرسوز الكيماوي  
 الفرانساوي فقد حقق بالتجارب ان من الاسهدة النافعة لشجر العنب ما يخدم لخواص  
 اعضاء التغذية ومنها ما يخدم لنمو الثمر وان تأثير هذه الجواهر ينبغي أن يكون  
 متعاقبا بدلا أن يحصل في آن واحد فاتباع هذه التجارب يتأني ايقاف نحو اعضاء  
 التغذية واحداث ازدياد في نواع اعضاء الازهار  
 والمواد الازوتية هي التي تعين على نواع اعضاء التغذية على مانصه المعلم بيرسوز  
 وخصوصا العظام الجروشة وبقايا الجلود وبقايا القرون والدم وأما املاح  
 البوتاسا فانها تعين على تكون الثمار ونورها  
 وحينئذ لئذا أريد انشاء كرم يتحصل منه شجر قوي في اقرب وقت ينبغي ان تخطا  
 كمية كافية من المواد الازوتية التي ذكرناها بالطين الذي يحيط بجذور شجر  
 العنب الحديث ثم يضاف اليها اقل من الجص ومق تحصات النتيجة المطلوبه بعد  
 مضي ثلاث سنين او اربع توضع كمية كافية من املاح البوتاسا في قاع حدة الجذور  
 فتكون سببا في ازدياد محصول العنب وقد اوصى المعلم بيرسوز باستعمال سلبات

البوتاسا وفوسفات البوتاسا والجير المزوج يجاطان بالارض في غور قبيل تحت  
سطحها

وبعد ان عرفنا منفعة التسميد اعظم الذكر وموجب علمنا ان ننبه على ان هذا التسميد  
لا ينبغي ان يبالغ فيه والا فبكون تائره مضر بالمحصولات والطريقة الوحيدة  
لتدارك هذا الضرر ان تجعل قوة شجر العنب متوسطه بأن لا تسمد الارض الا مرة  
واحدة بعد مضي خمس سنين

وفي بعض الاماكن تسمد أرض الكرم بأجمعها كل سنة وهذه الكيفية معينة  
فالا حسن أن لا يسمد من الارض في كل سنة الا شجرها حيث ان شجر العنب لا ينبغي  
تسميده الا مرة واحدة كل خمس سنين ففي نهاية المدة المذكورة تصير أرض الكرم  
خصبة على نسق واحد وفي هذه الكيفية منقمة ان اولاهما أنه يأتي الحمول على  
ما يلزم من السماد بسبب ولة وثانيته ما أن المحصولات القليلة الجودة المتحصلة من  
أجزاء الارض المسمدة حديثا تصير قليلة جدا بالنسبة للمحصولات الجيدة التي تجتمع  
من أجزاء الارض التي لم تسمد

وأما المصالحات المعدلة تنويع تركيب الارض فهي نافعة جدا أيضا وهما المهمة  
فيها

(في المارن والجير) جميع الاراضي المنحدجة الطينية ومثلها الاراضي المجردة من  
الجير تصير خصبة اذا خلطت بالمارن او بالجير فيوزع المارن على وجه الارض قبل  
فصل الشتاء واما الجير الذي يؤثر مصلحا وسامدا منها فيخلط بالارض فهذان  
المصالحان الجريان وخصوصا الجير يحدثان ازديادا في محصول العنب

(في الرمل والزط) اذا كانت الارض لاتزال منحدجة مع وجود كمية من كربونات  
الجير فيها ينبغي ان تخلخل اجزاؤها بالرمل والزط المديق

وفصل الخريف هو الزمن الاوفق لنقل الاسمدة والمصالحات الى ارض شجر العنب  
فينبغي الاشتغال بذلك بعد اجتناء العنب والتقليم والحراثة فننشر الاسمدة  
او المصالحات على وجه الارض على نسق واحد ثم تخلط بها بواسطة الحراثة أو العزق  
وتوزيع الاسمدة على وجه الارض نحو قاعدة شجر العنب فقط وعدم خاها  
بالارض عمل معيب وذلك لان الاعضاء الماصة من الجذور رايت موضوعة نحو  
عقدة الحياة بل هي موضوعة في اطراف الايمان الشعرية

وفي الدبار المصرية يجعل شجر العنب على التكميمات المعروفة ويس الغرض من  
ذلك نعر بضعه للشمس ليقصد ومنه ان تسمد ونعناقيد العنب مظلة فتصير

متداية أسفل التكعيبية مظلمة تحت طبقة تخفية من الاوراق وكية العنب الذي  
يتحصل من شجره المزروع بهذه الكيفية تكون عظيمة جدا

(في التشعب) المقصود من هذا العمل أن يغرس في قاعدة كل شجرة شعبة معدة  
لحل فروعها كلما استطالت وهذا العمل الذي ليس لازما في جميع الابالات يكون  
ضروريا في البلاد التي درجة حرارتها منخفضة فلا يخفى انه لا جمل نضج العنب  
يحتاج الى درجة حرارة مساوية وشجر العنب يقبل هذه الحرارة أثناء النهار امان  
أشعة الشمس مباشرة واما بالانعكاس متى انعكست الاشعة الشمسية على الرمل  
الذي يغطي وجه الارض ويقبلها أثناء الليل أيضا متى تشععت من الارض التي  
سختت أثناء النهار ومن المعلوم ان شجر العنب يكون قلبه لارتفاع فوق وجه  
الارض في بعض البلاد حتى ان الفروع تغطي الارض والعنب بأوراقها العريضة  
اذالم تكن محمولة على شعب فيكون ذلك سببا في اتلاف المحصول وخلاف ذلك يتعفن  
معظم العناقيد التي تبقى ملامسة للارض قبل أن تنضج بتأثير الرطوبة المتخلفة عن  
ظل تلك الفروع وفي البلاد الحارة تكون درجة الحرارة مرتفعة جدا فيكتسب  
منها الشجر ارتفاعا في درجة حرارته فيأتي ترك الفروع بلامساك ولا يخشى من  
زحونها على الارض ومع ذلك في البلاد المذكورة ينبغي ان يكون شجر العنب  
محمولا بحسب قوته من خمس سنين الى خمس عشرة سنة وبعد مضي الزمن المذكور  
تكون الشجرة مرتفعة ذات قوة كافية للارتفاع بنفسها بلا حمل

والشعب عبارة عن مساند من الخشب يختلف طولها وتختلف بحسب طول شجر العنب  
فتارة يكون طولها اقل من متر ويحيطها من ٨ الى ١٠ سنتيمترات وتارة يبلغ طولها  
مترين والغالب أن يكون من متر وثلث الى متر ونصف

ولاجل صنع هذه المساند تختب امان الاخشاب الصلبة كخشب السنت أو البوط  
وما أشبههما وتتخذ من الخشب الصادق وتجهز بعد قطعه من الشجر بسنة واما  
من الاخشاب اللينة كخشب كل من الصفصاف واخورد فالأخشاب الصلبة تمكث  
شعبها من ٣٠ الى ٣٥ سنة والأخشاب اللينة لا تتجاوز شعبها ١٠ سنين الى ١٥ سنة  
وتأتي اسماطة المكنها بتفحيم قاعدتها الى ارتفاع ٤٠ سنتيمترا وتغطيها بطبقة من  
القطاران

ولا يبدأ بغرس الشعب لان شجار العنب الحديثة الاعدان تشب جذورها في الارض  
متى ابتدئ تغليفها ونحجر العنب المتحصل من ترقيدها الفروع في الارض يوضع على مساند  
من ابتداء السنة الاولى وتغرس المساند في الارض في فصل الربيع عقب الخدمة

الاخيرة فيدب طرفها السفلى ثم يغرس في الارض الى غور من ٢٠ الى ٣٠ سنتيمترا ثم تقلع من الارض في فصل الخريف وهذه الطريقة هي الاكثر استعمالا

وتشعيب شجر العنب وان كان يظهر في ابتداء الامر سهل العمل قليل التكاليف فان فيه عيوباً وأولها ان غرس الشعب في الارض عمل طويل يعيب العملة وثانيها انهم يدكون الارض حول كل شجرة وبذلك تفقد نتائج الحرارة الاولية وثالثها ان الجذور الاصلية للشجرة كثيرا ما تنجرح بالشعبة التي تغرس في قاعدة كل شجرة ورابعها ان الحفرة التي تتكون من غرس الشعبة في الارض تترك بعد قلعها ممتداً سهلاً لبرد الشتاء فيمتلف الجذور وخامسها ان سطح الشعب الخشن المشقق يكون مأوى لبيض بعض الحشرات التي تؤذي شجر العنب فينرخ هذا البيض في فصل الربيع ومثى انتقلت الحيوانات الصغيرة من الشعب الى الفروع احدثت فيها التلافا عظيماً وسادسها ان التشعيب يستدعي مصاريف جسيمة ولاجل تدارك هذه العيوب استبدل بعضهم التشعيب بكيفيات آخر

ففي بعض البلاد لا يكون شجر العنب بعيداً عن وجه الارض الا بعض سنتيمترات ففروعه وعناقيدته تكون زاخفة على وجه الارض ولاجل تقليل المتآف التي تنشأ عن هذا الوضع أوصى بعضهم بحملها على شعب من خشب تغرس في الارض ارتفاعها ٣٠ سنتيمتر فقط

وقد أوصى بعضهم بالاستغناء عن الشعب بأن تربط الفروع المتقارب بعضهم من بعض وكل خط يكون منفصلاً عما يجاوره بمسافة مثالية معدة لتسهيل اشغال الزراعة وهذه الكيفية تستعمل بنجاح في البلاد الحارة التي تكون فيها درجة الحرارة كثيرة الارتفاع بحيث ان الرطوبة التي تبقى في الارض بهذا الوضع لا تضر بنضج العنب وفي البلاد الباردة تمنع هذه الطريقة عناقيد العنب من أن تتأثر بحرارة الشمس التي هي ضرورية لها

(في ازالة بعض الازرار) ليجتنب على شجر العنب الازرار التي تحمل عناقيد أوفروعاً نافعة والمقصود من ذلك تأثير العصارة اللينفاوية على ما بقي من الازرار فتحدث ازدياداً في قوتها فتتكون منها فروع قوية يتحصل منها محصول كثير من العنب وتعمل التقليم في السنة القابلة وبهذه الكيفية تكون العناقيد الكبيرة معرضة لتأثير الشمس

(في ازالة بعض الاوراق) المتصود من ازالة بعض الاوراق تقلل قوة شجر العنب أيضاً بحيث ان العناقيد لا تقبل كثيراً من العصارة اللينفاوية وتصلج ما فيها من

السوائل اصلا حارنا ما فتى ككتيب نضجاً أتم ومن المعلوم أيضاً ان انبات الازرار القوي  
 متى تعطل زماناً قبل الشتاء تحصات منه محصولات جديدة في السنة القابلة وهذا العمل  
 ومثله ازالة بعض الازرار والقرط يكون نفعه في البلاد الحارة أقل منه في البلاد  
 الباردة وينبغي ازالة بعض الاوراق مع الاحتراس لثلاثة كون سبباً في تقليل المحصول  
 ويستحسن اجراؤها على مرتين احدها ما متى ابتداء العنب أن يكسكون شفافاً  
 واكتسب تمام قوه فاذا أجزيت قبل ذلك وقف قوه وتلفت جودته وحينئذ فلا تنزع  
 الا الاوراق التي تنجب العناقيد عن تأثير الشمس وتزال أيضاً جميع الازرار غير  
 النافعة التي تنولد في اباط الاوراق وثانيتها ما تجرى بعدمضى خمسة عشر يوماً فتزغ  
 كية أخرى من الاوراق بحيث لا يترك على الشجر الا الثا اوراقاً ونصفها وذلك  
 بحسب اختلاف قوة شجر العنب وحرارة الاقليم واختلاف رطوبة الجو وعند ازالة  
 الاوراق يترك الذيب مصاحباً للازرار لئلا يحصل لها سقم والاوراق التي تنزع  
 تستعمل غذاءاً لمرىباً للناس والمواشى

(تجديد شجر العنب وحفظه) بعد مضي نحو خمس عشرة سنة يقل محصول شجر  
 العنب ويكون ذلك قليل الوضوح في ابتداء الامر ثم ينتهي بأن يصير واضحاً  
 جداً متى تقدم شجر العنب في السن وليس هذا ناشئاً عن انتهاء الارض فقط بل  
 ينشأ خصوصاً عن تعرج الساق والفروع الاصليمة التي متى قمت سنويًا تولدت عليها  
 بروزات تنفهم فيها الاوعية فتعوق سير العصارة اللينفاوية وحينئذ ينسب الشروع  
 في تجديد شجر العنب متى ظهرت عليه علامات التقدم في السن وتستعمل لذلك  
 ثلاث طرق

الاولى عملية الترقيد وهي تستعمل قبل أن يفقد شجر العنب جميع قوته الحيوية لينمو  
 على كل شجرة فرع أو فرعان ضروريان لحفظ نوعها  
 والثانية أن ينتخب نحو قاعدة الجذع فرع وصل الى درجة القوة الكافية وحينئذ  
 تقطع الشجرة الاصليمة فوق نقطة اندغام هذا الفرع الذي يقوم مقام الساق الاصليمة  
 وهذه الطريقة أقل مصرفاً وأكثر استعمالا من الاولى وانما ينبغي اجراؤها متى  
 كان شجر العنب متمتعاً بالقوة الكافية وبدون ذلك لا يأتى المحصول على الفرع الذي  
 يحتاج اليه

والثالثة أن يقام شجر العنب الذي بلغ سنه من ٣٠ الى ٤٠ سنة ثم يفـرس بدله  
 شجر جديد بعد مضي زمن لتحال الجذور التي في الارض وتكتسب الارض  
 الاصول التي فقدتها المكن هذه الطريقة تستدعى مصاريفاً أكثر من الطريقتين

المتمد متين ولهذا السبب فلولهما علمها الا اذا كان شجر العنب في حاله سقم زائد بحيث لا يمكن تجديده بالطريقة المتكورةتين فينبغي قلعه واستبداله بشجر حديث غيره حيتئذ

(في اجتناء العنب لصنع النبيذ منه) الوقت الموافق لاجتناء العنب هو نضجه ويعرف بست علامات

أولها ان ذيب العنقود يكذب سمرة بعد ان كان أخضر وثانيتهما ان العنقود يتدلى

وثالثهما ان العنب ينقص ويوسمه وتصبح بشرته رقيقة نصف شفافة

ورابعهما ان العنب ينقل بسمولته من ذيباته الحاملة له

وخامسها ان مائة العنب تكون - لمائة لذية الطعم ثخينة لزجة

وسادسها ان بزر العنب يكون خاليا عن المادة اللزجة

واعلم ان اصناف العنب المتأخرة تنضج فيها هذه العلامات قبل اصناف العنب البيضاء

وهناك احوال ينبغي فيها ان يسبق الاجتناء ظهور هذه العلامات و احوال أخرى يجتنى فيها العنب بعد ان يتم نضجه بزمن ما

ففي جملة بلاد من شمال فرنسا لا يصل العنب الى درجة النضج التي ذكرناها أصلا

ومع ذلك يجتنونه خوفا من أن يتعفن بتأثيرطوبة فصل الخريف فيه والعنب المعد

لصنع الانبذة ذوات الحبيب (أى التي تتكون لها رغوة اذا صبت في الاقداح) يذبح

أن يجنى قبل تمام نضجه بقليل أيضا وكذا العنب الابيض المعد لصنع النبيذ الذى الطعم

القابض يجنى قبل تمام نضجه أيضا

ولا يمكن الحصول على انبذة كثيرة الروحية الا اذا طال مكث عناقيد العنب على

شجرها ولذا انهم في جزيرة كندية وجزيرة قبرص يتركون العنب على شجره حتى

يذبل قيمة طوفونه وهذا العمل جار في اسبانيا أيضا لصنع الانبذة الروحية

وصى أبقوان اجتناء العنب لا يتبدأ العمل الا بعد زوال ما عليه من الرطوبة بتأثير

الاشعة الشمسية فيه فيكون النبيذ المتحصل جيدا

والسكر والى التي يمتنى فيها بجودة النبيذ يجنى العنب فيها على ثلاث مرار في المرة الاولى

تقطف العناقيد اللطيفة المنظر الماضية فيتحصل منها نبيذ في الدرجة الاولى من

الجودة وفي الثانية تجنى العناقيد ذوات النضج المتوسط فيتحصل منها نبيذ في الدرجة

الثانية من الجودة وفي الثالثة يجنى ما بقى من العناقيد فيتحصل منه نبيذ في الدرجة

المائة من الجودة

وينبغي أن يكون عدد العمل كافياً لاجتماع ما يلزم من العنب لصنع بنية من الخمر وهذه هي احسن واسطة للحصول على تخمر متساو ولاجل قطف العنب كانت تستعمل سكين التقليم دون غيرها والآن قد استبدلت بمقراض التقليم فان به يفقد قائل من العنب وفي استعماله سهولة في العمل وتوضع قطوف العنب اما في مشنات مبطنه بقماش مطلي بمادة راتنجية واما في براميل من خشب خفيفة جيدة الصنع لا ينفذ منها الماء ثم تاتي في بنية كبيرة

(في الاضراس والحيوانات والحشرات المؤذية لشجر العنب)

المخالف التي تحصل في شجر العنب تنشأ اما من التقلبات الجوية واما من نباتات طفيلية واما من بعض حيوانات وحشرات مؤذية

(في التقلبات الجوية) للبرد الشديد تأثير متلف في شجر العنب أثناء الخريف والشتاء والرياح في البلاد الباردة فاذا حصل برد شديد في فصل الخريف قبل اجتماع العنب حالة تكونه تام النضج فلا ينشأ عنه اذى في ضرر للشجرة ولا للعنب بل تزداد جودة النبيذ من تأثيره لكن اذا كان النضج غير تام فان العنب يذبل ويتعطل نموه وتأثير هذا البرد يتلف شجر العنب الذي غرس حديثا وابتداء اثماره متأخرا فانزاره التي لم تكتمل نموها التام تتلف غالباً فلا تستعمل الى فروع في فصل الربيع القابل

واذا حصل برد شديد في فصل الشتاء اضر بشجر العنب فقلدذكروا ان معظم شجر العنب تجلد حتى وصل التجمد الى جذوره في بعض فصول الشتاء ثم مات والاضطراب التي تنشأ عن برد الربيع في البلاد الاجنبية كثيرة الحصول لكن لا تتلف الا محصول السنة فتزيل الاضرار التي ابتداء نموها لكن عمال قبل تمولد اضرار حديثة بدلها على الفروع فيكون محصول السنة القابلة مأمولاً وكثيرا ما يكون هذا البرد شديدا جدا حتى انه يتلف الشجر بالكلية

والبرد (بفتح الراء) مصيبة أشد من البرد الشديد لسرعته المزعجة وقوة تأثيره ولا يقتصر تأثيره على محصول السنة فقط فيجرد الشجرة عن جميع اضرارها بل ويصيب محصول السنة القابلة أيضا فان الشجرة مهما كانت قوتها لا تحصل منها فروع جديدة في السنة القابلة

وسقوط العنب الحديث يحصل في زمنين فاذا حصل برد في ابتداء نمو الاضرار اى في الوقت الذي يبتدئ فيه تكون العناقيد الحديثة فانه ينشأ عنه بطء في سير العصاره اللينفاوية وهو يكفي في تلهوج العناقيد المذكورة فتستعمل الى سلوك واذا حصل

بدأ ثناءه باسم الازهار فانه يعوق سير العصاره اللينقاوية وينع - صول التلقح  
والشق الحاقى يلطف هذا التأثير قابلا وكيفية أن تنزع - ملقمة من القشرة أثناء التزهير  
أسفل العقدة التي تحمل العقود وهذا الشق لا ينبغي أن يتجاوز عرضه ٥ ميليمترات  
لكنه لا يحصل منه النجاح التام

ومن منذ استعمال زهر الكبريت في ازالة الفطر الطفيلي المسمى (أويديون) الذي  
سمي أتى ذكره على الاثر علواً أن نتيجة تأثيره في شجر العنب ومعظم النباتات تقوية  
الانبات وأن استعماله أثناء تكون العناقيد وابتداء الازهار يمنع سقوط العنب  
الحديث

والامطار المستمرة التي تحصل في فصل الخريف بالبلاد الاجنبية تضر بشجر العنب ايضا  
لانه يطيل مدة انبائه وينع نضج العنب فازال بعض الاوراق تكون سببا في ازالة  
الرطوبة المفرطة

(الأويديون اي الغبار الابيض) يتضح هذا المرض في البلاد الباردة على شكل غبار  
أبيض ضارب للسجالية يتولد أولاً على الاوراق وعلى الازرار الحديثة نمو قفحها  
ثم على العناقيد - تنفسها فيوقف نموها أيضاً فتضمر ثمرة العنب اليابسة وتكتسب لونا  
أشقر وتنشق ويكتسب العنب طعماً مرافيمتلف قبل أن ينضج والاوراق والازرار  
المصابة بهذا المرض تقع على بيض سحراء ثم تنفصل الاوراق وتسقط واذا كان المرض  
شديدا فان الازرار نفسها تناف الى قاعدتها فتهلك هذه الكمية لا ينقد محصول السمنة  
فقط بل وينقد محصول السمنة القابلة أيضاً فاذا صار شجر الكرم عرضة لهذه المصيبة  
سنتين أو ثلاثاً متواليات مات عما قليل

وقد شوهد الأويديون اول مرة على شجر العنب في انكلترا وأول من شاهده نسب متافى  
يسمى (توكير) من البلدة يقال لها (مارجات) عام ١٨٤٥ ومن ابتداء عام ١٨٤٩ ظهر  
هذا المرض في جللة بلاد من أ كفاف پاريز فشوهد اولاً على شجر العنب الذي يذفأ  
في العنابر ثم على شجر الكروم وقد انتشر الآن في جميع بلاد فرنسا واثار تأثيره بأشد  
قوة كلما كان شجر العنب موضوعا في اقليم أوفى معرضاً كثر حرارة والظاهرة انه  
يصيب جميع أصناف شجر العنب

ولم تنفق آراؤهم على سبب هذا المرض الثقيل الذي يصيب شجر العنب منهم من ينسبه  
الى عفوه - هذا الغبار الضارب للابيضاض الذي - حقق أنه فطر صغير طفيلي ينسب الى  
الفنر المسمى (أويديون) فسماه (أويديون توكير) نسبة الى توكير المستافى  
الانجيزي الذي هو أول من شاهده وبعضهم يعتبر وجود هذا الفطر نتيجة عن



مرض و يظن انه ناشئ عن بعض حشرات ميكروسكوبية ومنهم من يفسيه الى تاثير  
جوية تشبه التي تولد منها مرض البطاطس ولما كان سبب هذا المرض مجهولاً في  
ابتداء الامر تعذر ايجاد الدواء النافع لازالته ومن منذ تساطه على شجر العنب  
بقراسع عام ١٨٤٩ جويا وساطعاً عديدة لازالته لان ذلك من الاهذه الطرق الثلاثة  
التي حصل النجاح باستعمالها فنقول

الطريقة الاولى أن ينفخ زهر الكبريت على جميع الاجزاء الخضراء بعد تنديتها بالماء  
وقد استعمل هذه الطريقة ابتداءً أحد البستانيين بانسكترة المسمى (كيل) عام ١٨٤٨  
ثم جربها في فرنسا (ماري) الطبيب من بلدة نسي (ايكوين) وقد استعملها اسائر  
زراعي (طوميري) من فرنسا عام ١٨٥١ فحصلوا منها على نتائج عظيمة لكنهم وجدوا  
فيها عيباً وهو أنها ينشأ عنها التصاق زهر الكبريت بعناقيد العنب فلا يتأتى اتيانها  
ولما كان استعمال الماء ضرورياً في هذه الطريقة تعذر ما كان انتشارها في  
الكروم

والطريقة الثانية هي التي اوصى بها (المعلم جريزون) رئيس عنابر الخضراوات  
في (ويساي) عام ١٨٥٢ وهي أن يستعمل كبريت ايدرات الجير المجهز بهذه الكيفية  
وهي أن تؤخذ ٥٠٠ جرام من زهر الكبريت وقدره حجم من الجير الحبي ثم يخلطان  
خلطاً تاماً ثم يوضع هذا الخليط في اناء من الحديد الزهر محتوي على ثلاثة ألتار من الماء ثم  
يغلى هذا الخليط ١٠ دقائق ثم يترك السائل ليصفو ثم يصفى بالماء الاناء وهذا السائل  
هو كبريت ايدرات الجير فيحفظ في اناء مغلق لاستعماله عند الاحتياج اليه فيخفف  
بقدر حجمه مائة مرة من الماء ثم تندي به جميع الاجزاء الخضراء من شجر العنب ولما  
استعمل هذه الطريقة كثير من الزراعين تحصل على نتائج أفضل من التي تحصل عليها  
من زهر الكبريت

وفي صيف عام ١٨٥٢ اخترع المعلم (روز) من (طوميري) الطريقة الثالثة وهي  
استعمال زهر الكبريت ذراعاً على جميع الاجزاء الخضراء من شجر العنب على الخفاف  
أى بدون أن يرش الماء على الشجر وانه تكلم عليها مع الايضاح لان النجاح بها أتم  
ولا عيب فيها فنقول وبالله التوفيق

قد حقق النتائج الجيدة لهذه الطريقة جمعياً من ديوان الزراعة وهما الشرح  
الاهتمامات الرئيسية التي تستدعيها الكبريتة على الخفاف فقد نتج من التجارب التي  
اجراها المعلم (روز) في هذا الشأن أن الكبريتة الاولى ينبغي اجراؤها قبل التزهير بمن  
يسير والثانية تفعل متى صار العنب في حجم حبات بارود الصمد وتفعل الكبريتة الثالثة

متى صار في حجم البسلة وهذه الاعمال يلزم اجراؤها بدون انتظار العلامات الاولية  
 للمرض لانه يتعذر زعوق تقدمه متى صار واضحا والوقت الاوفى لاجراء هذا العمل  
 هو وقت الزوال ولما اجريت هذه الطريقة في (طوميرى) عام ١٨٥٣ تحصنت منها  
 نتائج جيدة جدا

ولما ابتدئ استعمال زهر الكبريت اخترعوا منفاخا لاقائه على شجر العنب  
 ونشرح هنا المنفاخ الذى اتقن عام ١٨٥٣ فنقول

هو منفاخ معتاد يتحمل قاعدته الجهاز المعمد لقبول الكبريت وهو علبة من تنك  
 يضاوية الشكل مثبتة على طرف منفتار المنفاخ ولها ثلاث فتحات احداها يدخل  
 منها الهواء الذى يطرده المنفاخ وثانيها يدخل منها الكبريت وهى مغلقة بسدادة من  
 خشب النلين وثالثها يخرج منها الهواء الذى تنفذ في باطن العلبة فيجذب معه قليلا  
 من زهر الكبريت وباطن العلبة منقسم بواسطة حاجزين أفقيين أحدهما مكون  
 من سبعة سلوك معدنية مشدودة في اتجاه طول العلبة ومتباعدة بعضها عن بعض  
 سنتيمترا واحدا وثانيهما شبكة من نحاس مشدودة أسفل الحاجز الاول ومتباعدة  
 عنه سنتيمترا واحدا وقطر كل من عيونها ميليمتر واحد

فاذا أدخل زهر الكبريت في العلبة وشغل المنفاخ فان تيار الهواء الذى يتقدم  
 منقاره متى صادف زهر الكبريت الذى تقدم من خلال الحاجزين جذبته معه فيظهر  
 على هيئة ضباب خفيف ترسب أجزاءه الدقيقة طبقة رقيقة على الاجزاء المجاورة له من  
 شجر العنب وهذا الجهاز ينأى نشغله بسرعة عظيمة وانما ينبغي أن يكون زهر  
 الكبريت حافا كثير التجزئ ويجب على العملة أيضا اجراء بعض احتراسات لوفاية  
 أعينهم لان زهر الكبريت تنشأ عنه أرماد

(الحيوانات والحشرات المؤذية) الطيور وخصوصا العصافير تحدث انلافا عظيما  
 في شجر العنب ومع ذلك اذا كان هذا الشجر كثيرا فلا يكون هذا الاتلاف واضحا  
 ولا شك في أن الشبكات تكون واقية للعنب لكن لا يتأتى استعمالها في الاراضى  
 المنسعة المحموية على كثير من شجر العنب

وقد استعمل بعضهم من اياصغيرة ذات سطحين يسيرة الثمن اذا علت بجوار الاشجار  
 منعت الطيور وقد أسلفنا ذكرها

وحلزون الكرم يأكل الازرار الحديدية والاوراق من شجر الكرم في فصل الربيع  
 وكل من حجمه الكبير وبطء سيره وظهوره صابحا وأثناء المطر يصير ابادته سهلة  
 والقرمز الحيوانى المعروف بالدودة يعزى الى الجنس المسسمى (كوكوس) ويصيب

شجر الخوخ وشجر العنب ومتى اكتب جميع غوه في اواخر شهر (بشمس) يكون  
 الحيوان الذي كرمفصليا مغطى بغبار ابيض والحيوان الاثني يكون شبيها بقوقعة  
 صغيرة سمراء شديدة الاتصاق بقروع شجر العنب وفي الزمن المذكور تختصب المذكور  
 الاناث ثم تموت ثم تبض الاناث. ضها فيمكون محاطا بكذلة صغيرة من وبر ابيض  
 مغطى بجسيم الحشرة الاثني التي ماتت بعد وضع البيض فحفت ثم يفرخ البيض  
 بسرعة وتخرج منه الحشرات الحديثة في اوائل شهر (برموده) ويكون عددها أكثر  
 من ألف ايكل حشرة اثني وهي لا ترى بالعين الا بعسرة فتوزع على الاوراق والازرار  
 فتجرح بشرتها فتتمسكها بامتصاص ما فيها من العصارة اللينة فاوية  
 وفي شهر (ها نور) وهو زمن سقوط اوراق شجر العنب تفارق الحشرات الحديثة  
 وتنسحب على الفروع وتختب منها الجهة المتجهة نحو الحائط بالانضية فتبقى عليها  
 في حالة خدر طول فصل الشتاء على شكل بقع سمراء وفي شهر (برموده) تغير جلدها  
 وتكتسب نحو اسر يعا فيمولد منها نسل حديث وقد ذكرنا كيفية لازالها  
 (في اجتناء العنب وحفظه) لا يجني العنب الا متى تم نضجه وكلما تأخر اجتناءه كان المذاق  
 مذاقا ونيبي ان يجني في زمن يابس فيضبط كل عنقود من ذنبه ويفصل من شجرته  
 بواسطة المقراض وعند اجتناء العنب يوضع في مشبات مبطنة بورق العنب ولاجل  
 حفظ العنب تنتخب العناقيد التي عنها كبيرة قابل التراكم  
 والمكان الذي يحفظ فيه العنب هو مخزن الفاكهة الذي اسلفنا ذكره وانما  
 لا يستعمل فيه الا قبيل من كور وور الكالسيوم خوفا من تسكرش العنب  
 واذا اريد حفظ قبيل من العنب فان مخزن الفاكهة يكفي لحفظه مع غيره من الفاكهة  
 فتمسك العناقيد على الواح من الخشب او تم يا بهذ الكيفيات ايسع المخزن كثيرا منها  
 في مسانة قليلة فالوا لا يثبت كل عنقود من طرفه العلوي بواسطة كلاب صغيرة من  
 سلك الحديد التي جفت صارت اقل عرضة للتعفن لان العنب يتباعده بعضه عن بعض  
 ثم تعاقب الكلاب في طارة او جولة طارات من الخشب ووضوع بعضها فوق بعض  
 ومعلقة في سقف مخزن الفاكهة وهي تتحرك بواسطة بكرات صغيرة واذا اريد حفظ  
 كمية كثيرة من العنب تستبدل الطارات المذكورة ببر او يرم من الخشب كل من  
 طولها وعرضها ٣٢ ر ١ متر وهي مزينة بمصبات من الخشب منفصل بعضها عن  
 بعض بمسافة خالصة مقدارها ٢٠ سنتيمتر او جدها مسافة احلقات معدة لتعليق  
 خطاطيف العناقيد فيها وهذه البراويز تعاقب في سقف مخزن الفاكهة ايضا بحيث انها  
 تشغل جميع فراغ وتتحرك بواسطة البكرات كاطارات أيضا ومع ذلك فالعنب الذي

بعلق به هذه الكيفية يتكسر ويفقد من جودته بالنسبة للعنب الذي يحفظ منبسطا على الرفوف وقد ذكرنا الاهتمام التي تستدعيها الثمار أثناء مكثها في مخزن الفاكهة فراجعها ان شئت

وقد اخترع المعلم شارمو من (طوميرى بالمدية من فرانس) منذ سنين قليلة طريقة لحفظ العنب وهي أجود الطرق التي استعملت الى وقتنا هذا وكيفية أن يحمى بها، كان جاءع اصناف مخزن الفاكهة ثم يثبت على جميع جدره الباطنة عرضات من الخشب تشبه التي يصف عليها السلاح بوضع بعضها فوق بعض صفا وفامتبا عدة ٣٠ سمجترا ويجعل في مركز المكان حامل يوضع عليه كثير من العرضات المذكورة

ثم يوضع في كل تجويف من تجاويف العرضات زجاجة معدنية مملئة بثلاثة ارباعها بالماء القراح الذي اضيف اليه قبصة من فحم الخشب المصقوق لمنع الماء من ان يتعفن ثم يخبى العنب في الوقت المعتاد وينتخب منه الطف العناقيد و اجودها ثم تقطع القروع التي تحمل عنقودين ثم تغرق عدة كل فرع منها في زجاجة ثم يكدف على العنب كل ثمانية أيام وفي كل مرة ينزع حب العنب التنايف بواسطة المقراض ولا يستعمل الا قليل من كاورور الكالسيوم لازالة الرطوبة من مخزن الفاكهة فبهذه الكيفية يتأقحظ العنب نحو ثلاثة أشهر ونجاح هذا العمل محقق فلا يتكسر العنب ويبقى حامل الثمار أخضر كما كان عند الاجتهاد

(في الزيب) عنب البلاد الجنوبية يحتوي على كثير من الاصل السكري فيه يرتجفيه وحفظه سهلا ولذا صار فرعها صناعة ونجارة مهمة لبعض ايالات من جنوب اوربا تزرع فيها الاصناف المرغوبة لهذا الاستعمال والبلاد التي يزرع فيها شجر العنب لتجفيفه واحاطته الى زيب هي ملجا (من اسبانيا) وكلا بره من (ايطاليا) والديار المصرية وبعض بلاد جنوبية من فرانس و زيب مور يأتى من بلد يسمى (قورتنه)

وهذه الطريقة المستعملة في معظم البلاد لتجفيف العنب واحاطته الى زيب حتى قرب نضج العنب لوى العنقود ثم ازيلت بعض أوراق شجر العنب لتصل الاشعة الشمسية الى العنب وتؤثر فيه لمساعدة تاثير الاصول بعضها في بعض ونصاعدا ما زاد من الرطوبة ثم بشرع في اجتمانه وينزع منه ما كان نالفا

ثم تعرض العناقيد لتاثير الشمس يوما في اليوم الثاني يجهز محلول القلوى مغلي مكون من رماد قروع العنب الذي اضيف اليه قليل من الخزامى او صالبان أو غيره من النباتات العطرية ثم تغمر العناقيد في هذا المحلول القلوى ثلاث مرات فاذا انشقت حبوب العنب قليلا اشتمت ووجهها كان المحلول القلوى مركزا وان نشقت من

جميع الجهات كان الهلول القلوي زائداً اكثر كيزواذا كان بجهاز اجيد فيبغى ان يترك  
ليبرد ويصفو ثم يصفى من خرقة مندمجة النسيج ثم يوضع على الحرارة ثانياً وبقى اشد في  
الغليان ثم يصفى بكل عنقود ثلاث مرات ثم ينسب العناقيد على مصبات وتعرض  
لشمس وفي كل عشية توضع في اود والعادة ان يتم جفاف العنب في ظرف ثلاثة أيام  
او اربعة

ويجفف عنب قورنته بكيفية مخالفة للتي ذكرناها فيجب العناقيد قبل نضجها التمام  
ببعض أيام ثم ينسب على مصبات ذوات عيون ضيقة ثم تعرضه لشمس او على ملاآت  
فق انقصت الحبوب من العناقيد مع بقاء ذبيبا فيها اضربت بعضى صغيرة لاسراع  
هذه النتيجة ثم تفصل من ذبيباتها العامة بواسطة غربال ثم تمزج من غربال ذبيبا  
ضيقة لازالة ما فيها من المواد الغريبة

(الكلام على زراعة شجر التوت الشوكي)

يسمى باللسان النباني (روبوس ايدوس) وهو ينبت من نفسه على جبال اوربا ويرغب  
في تناثره لانها عطرية الرائحة لذينة الطعم واصنافه كثيرة  
(الاقليم والارض) ينبت هذا النبات من نفسه في جميع اوربا لكنه يوجد اعماني  
ارتفاعاً كبيراً بالنسبة لمستوى البحر كلما قرب من الجنوب زيادة وحينئذ فيبغى ان  
يزرع في مكان لا يكون معرضاً لشمس محرقة لاني مكان مظلل كما هو جار خطاً

والارض التي توافقه هي الخفيفة الرملية الزاظمة الرطبة قليلاً  
(خدمته) معظم البستاني لا يهتم بجذمة هذا النبات اقله احتساجه لذلك وقوة اصابته  
لكن محصولاته لا تكون وافرة كالتي تحصل منه اذا اجريت الجذمة التي  
يستعملها

ويزرع هذا النبات اما خطوطاً وامامتاً بعد اربعة سنين بعض تفضل الطريقة  
الاولى لزراعته في البساتين وتفضل الثانية لزراعته في الغيطان  
(غرسه) يزرع خطوطاً في وسط بيت في الهواء المطلق ويمكن زراعته أيضاً في بيوت  
بجوار حائط قليل الارتفاع في المعرض الشمالي وفي هاتين الحالتين متى خدمت الارض  
كخدمته الايجار القا كهيئة يفتح في وسط البيت خط عرضه ٥٠ سنتيمتر وعمقه ٤٠  
سنتيمتر ثم تغرس فيه سلطانات هذا النبات بحيث يكون غورها بعد الغرس نحو ٢٥  
سنتيمترا وهذه السلطانات التي تؤخذ من النباتات العميقة ينبغي ان تغرس في ارض  
الورش حولا كاملاً قبل غرسها في البيت لتتولد لها جذور قوية وتغرس السلطانات  
متباعدة ٤٠ سنتيمترا ولا يقطع من كل سلطان الا نحو ثلث ساقه ويزال جميع ما يتولد

عليه من الازهار وهذه واسطة النمو الاوراق والجذور والحديثة فتكون نتيجة ذلك  
تتكون ازرار جذرية قوية واذا قلم هذا النبات بالطرق الموافقة تحصت منه ثمار  
جيدة مدة من ثمان سنين الى عشرة ثم يأخذ في السقامة وتنتفك أرضه وتصبح الازرار  
الارضية ضعيفة فيقل المحصول وحينئذ يكون من الضرورى تجديد غرسه بعد ان  
تنزع ٥٠ سنتيمتر من طين البيت وتستبدل بغيرها من طين حديث ثم تعزق الارض  
وتسود كلها

وفي أكثاف باريز بزراع هذا النبات في الغيط خطوطا فيفرس منه تينان في بكل  
حفرة على بعد ٣٥ و ١ متر وتجعل المسافة بين الخطوط ٦٥ و ١ متر والخدمة كما  
تقدم ولا يترك على كل نبات الا نحو خمسة ازرار جذرية لتقوم سنويا تمام السوق  
الثرية

(اجتماع الثمار) متى تجاوزت هذه الثمار حدتها تصاب بالدود وتتوغل من الثاموس  
يكسبها رائحة كريهة جدا ومتى آن وان الاجتماع فلا يبقى تأخير له لانه يتخمر  
بسرعة وأقل ريح تهب السوق تكون سببا في سقوطه

(الكلام على زراعة شجر التين البرشومي)

يسمى باللسان التيناني (فيكوس كاريكا) وهو ينبت بنفسه في جميع البلاد  
الحارة من اوربا وآسيا وبقية ولتأخره دخل عظيم في التغذية بالبلاد الحارة والجفاف  
منها يستعمل غذاء أيضا وياع منه مقدار عظيم للبلاد الشمالية

( كيفية اثماره وقيامته ) اذا تأملنا في زرع حديث من ازرار شجر التين في فصل الربيع  
شاهدنا في ابط كل ورقة زرا صغيرا لم يذبح اراشيف وهو اتر فروع حديث ينمو في السنة  
القابلة وغادة يوجدها بجانبه زرا آخر ذو اراشيف أيضا لكنه أكبر حجما منه وهو  
مسند يرمض غوط نحو قوته وهذه الازرار الزهرية تتخرج من غلافها الحرس في وتتم  
بسرعة فتصير تينا يبلغ تمام نضجها في اواخر الصيف

وايس التين نرا في الحقيقة بل هو حامل لازهار صغيرة تبطن جداره الباطن فتولد  
منها ثمار بعد التلقيح ويأخذ هذا الحامل في النمو زيادة فزيادة فيكتسب الجودة التي  
جها تميز الثمار الجمية وشجر التين ذو مسكن واحد أى ان التين يجتوى على ازهار  
ذكور وعلى ازهار اناث

( الاقليم والارض ) هذا الشجر يأنف البلاد الحارة ويخشى هلمسه من البرد وكما  
ارتفعت درجة الحرارة كانت ثماره أجود وينبت هذا الشجر في جميع الاراضي

بإسطة كانت نورطبية والارض الاوفق له هي الخصبية  
 (تسكاره) يتكاثر بالبزر والترقيد والسلطانات والعقل والتطعيم  
 فتسكاره بالبزر نادو ذلك التمهذر الحاصل على بزر جيد ولبطه هذه الطريفة والاصناف  
 العديدة المتوسطة القوة التي يتحصل عليها بالطريفة المذكورة  
 وتكاثره بالترقيد أكثر استعمالا لانتخب الفروع التي سنه من سنه الى سنتين ثم يضع  
 شقه في الجزء الذي يدفن منها في الارض ثم تقطع في فصل الخريف القابل ثم تغرس  
 في مكانها الذي اعتد لها ولما كان شجر التين يجثى عليه من النقل يتأخر ترقيده الفروع  
 في نحو سبب الائتلاف الجذور

وتسكاره بالسلطانات أسهل الطرق وأكثرها استعمالا وكيفية ذلك ان تنزع  
 السلطانات المذكورة متى بلغ سنه سنتين ثم تغرس في مكانها الذي اعتد لها في فصل  
 الخريف لكن شجر التين الذي يتكاثر بهذه الكيفية فهو عيب وهو انه يتولد على عقد  
 حياته سلطانات عديدة تلك الشجرة ولهذا السبب قضوا استعمال العقل  
 لتسكاره

وتصنع هذه العقل في فصل الربيع من فروع منتخبة قوية طولها من ٢٠ الى ٢٥  
 سنتيمتر اذوات عقب فتغرس في مكانها على وجه بحيث يكون الزر الانتماني على بعد  
 ٣ الى ٤ سنتيمترات من وجه الارض

ولا يستعمل التسكاره بالتطعيم الا للتوزيع طبيعة شجر التين سواء كانت جودة ثماره  
 متوسطة او كانت محسولة قليلة وجميع أنواع التطعيم تنجح على هذا الشجر اذ  
 العادة انه يستعمل التطعيم بالشق البسيط والتطعيم الاكيلي الذي يستعمل للسوق  
 الغليظة

(التقليم) شجر التين وان كان ينزل ونفسه بعد ذلك تكونه اذا قلم بالطرق الموافقة تحصل  
 منه محصول وافر وهذا العمل سهل في اوائل فصل الربيع تنزع الفروع غير  
 النافذة التي تولدت في قاعدة الفروع الاصلية او على عقدة الحماية الجذرية وتنزع  
 جميع الاجزاء الجافة السقيمة كل سنة وينبغي ان يكون التقليم بالسكين ثم تقطع  
 الجروح بطلاء التطعيم متى كان قطرها سنتيمترين

وهناك طريقة بواسطة ايسر مع نضج التين وهي ان توضع نقطة من زيت الزيتون  
 الجيد في مس كزمره التين بواسطة قس التين ويكون ذلك نحو الماء عند غروب  
 الشمس متى اكتسبت السمرة حمرة فبعد ان كان التين اخضر صغيرا يابس ازيد انغوا  
 ويصير رخوا ويكتسب صفرة وتكون السمرة مقفوحة ويبتدىئ التزهير فيجثى التين

في اليوم الرابع صباحا أي في الوقت الذي تترك فيه البرود فيه هذه الكيفية ينصل  
 على غرقها. كتب طعمها سكريا ورائحة عطرية أكثر مما إذا ترك إلى نضجه الخلق  
 وهو مجرد عن البزر الكثير ولهذا العمل مزية أخرى وهي أن الشجرة تحصل منها  
 عصارة وافرة للثمار فتخرج بسرعة ولم تستعمل هذه العملية إلا الآن إلا لسراع  
 نضج التين الذي يؤكل رطبا ولا تستعمل للتين الذي يجفف

(العزق والاسمدة والسقي) متى تجرد شجر التين عن أوراقه واجتمعت ثماره عزقت  
 أرضه بالقامس مرة أو مرتين وهذا العزق يكسب أجزاء الأرض ويضبط الرطوبة  
 فيتموالتين ويسرع نضجه

وشجر التين وإن كان تحصل منه محصولات متوسطة في الأراضي غير الخصبة التي  
 لا تأتي معيشة غيره فيها من الأشجار فإنه ميل عظيم للاسمدة وما يعطى له منها يكتب من  
 محصوله والاسمدة التي توافقه بكثيره من الأشجار هي التي تكمل بيضاء وذلك كالعظام  
 الجروشة والقرصون والخرق التي من الصوف فإذا تذر وجود هذه الأسمدة استعمل  
 سرقين كل من الضان والخمير وزرق الحمام للأراضي الرطبة وسرقين البقر  
 للأراضي اليابسة فتدفن هذه الأسمدة أثناء العزق في فصل الخريف والاسمدة الأولى  
 لا تجدد إلا مرة واحدة كل ست سنين أو ثمانية والثانية تجدد كل سنتين أو ثلاث  
 وشجر التين الذي يعثره للتجفيف تسعد أرضه تسعدا خفيفا فيحصل من ذلك تين  
 أكثر سكرية وأقل مائية يجفف بأكثر سهولة

وبعض أصناف شجر التين يتحمل تأثير السيوسه ومع ذلك إذا سقى هذا الشجر بمقدار  
 كاف من الماء كان أحسن بشرط أن لا يكون السقي متواترا وإن تكون رطوبة  
 الأرض كافية وشجر التين الذي تدهن محصوله للتجفيف ينبغي أن يسقى بماء قليل بالنسبة  
 لشجر التين الذي يؤكل رطبا

(في تقوية شجر التين) هذا الشجر وإن كان غوره سريا يكثرت مناظيرها إذا كان  
 مغر وساقها قديم يوافقه فيوجد منه في أفره بقية ما يبلغ سنه أكثر من قرنين وفي جنوب  
 فرانسيا يكثرت هذا الشجر كثيرا لأنه يتجدد على الدوام من السلطانات التي  
 تتولد على جذوره وما كان منه ذاساق مرتفعة يصل إلى سن الهرم بعد مضي الخمسين  
 إلى الستين سنة فينبغي تقويته حينئذ ولأجل ذلك تحفر حفرة متسعة فتوقف أعينها  
 بحيث تنكشف عذبة الحياة والجذور الغليظة ثم يقطع الجذع قربها من الأرض  
 ثم يعطى الجرح بطلاء التطهير ثم تنزع الجذور المتالفة ثم يرد التراب في الحفرة ومتى  
 تولدت الفروع ينبغي قطعها ولا يترك منها إلا فرع واحد وهو أقواها فيقوم مقام



الساق القديمة ثم يخدم هذا الفرع كأنه شجرة تين جديدة مغروسة في الارض  
(الامراض والحشرات المؤذية) تنشا امراض شجر التين اما عن اليبوسة الشديدة  
واما عن البرد الشديد

ففي فصل الصيف قد تكون اليبوسة شديدة جدا حتى ان شجر التين يندقد أوراقه  
ونسقط ثماره وان ما ينضج منها يكون ثقلا الطم ويتهدرك هذا المرض بالسقي  
حينما خينا ويأثر شجر التين من البرد الشديد وما يصاب منه بالبرد يستدعي اهتمامات  
تختلف بحسب كونه مات الى عقدة الحياة واصيبت بعض فروع منه فقط ففي الحالة  
الاولى يقام شجر التين في أوائل فصل الربيع وتقطع الاجزاء المصابة وتترك حفرة  
الجذور مفتوحة ثم تغطى الجذور والغليظة بطبقة من الطين الناعم المسد جيدا  
ومتى سقطت الحفرة بما يكفي من الماء في فصل الصيف تولد ازراق قوية من الجذور  
وفي فصل الخريف يحفظ منها فرع واحد وهو اقواها ثم يرتاب جديدة في الحفرة  
في أوائل فصل الشتاء ويخدم الفرع الحديث كأنه شجرة تين صغيرة غرست في الارض  
وفي الحالة الثانية تزال في فصل الصيف جميع الفروع الكثيرة التي تتولد نحو قاعدة  
الساق بسبب سقم رأس الشجرة وكذا يزال التين كله حتى صار في حجم الفول لتسكن  
العصارة اللينة فاوية كلها مستعمله لتكويين الفرع القوي وفي فصل الربيع القابل  
تقطع جميع الفروع الجافة

وجملة من الحشرات تصيب شجر التين وأكثرها اخطار انواع من القرمز يسمى  
كو كوس شجر التين وهو يضاوى محدد برمادي وصفاره التي تفرخ تحت امها  
تتسلط على الفروع والاوراق بل والثمار فتقتص ما فيها من العصارة اللينة فاوية  
فالفروع تبقى قصيرة وتغطي الاوراق والفروع بيوتع سوداء وتسقط الثمار بدون ان  
تنضج وشجرة التين نفسها تنتهي بان تموت وفي شهر (مسيري) يفارق هذا الدود  
الاوراق فيجث مع بعضه يبعث على السطح السفلي من الفروع والفروع المخرقة  
أو الالفة نياخذ في التوالى شهر (بشفس) القابل فيتمول من كل حشرة منها نسل  
جديد يتبع عدده نحو ١٢٠٠ حشرة

وأسهل طريقة لازالة هذه الحشرات هي التي ذكرناها النوع آخر من القرمز يصيب  
شجر العنب ويستعمل الماء المغلي لازالتها أيضا

(اجتهام التين) يكون التين ناشجا متى استبدلت عصاراته الحريفة اللينة بعصارة  
سكرية صافية واكتسب اللون الذي يتميز به كل صنف و صار رخوا الجبلا متدلما  
وما بهد منه الا كل طريا يجنى قبل تمام نضجه بزمن يسير وما بهد منه الجبلة فيجنى

بعد تمام نضجه بل ويكون ذابلا قليلا فان ذلك يسرع بجفيفه وفي الحالين ينبغي  
لاجتنائه ان يزول ما عليه من الندى

(تجفيف التين) التين المراد تجفيفه يوضع على مصبغات من البوص جافة معرضة  
للشمس في مكان حار وفي مدة الليل والايام الممطرة يوضع في مكان متجبد الهواء  
متباعدة عن كل رائحة كريهة ومع ذلك فهناك أشخاص يجففون كمية عظيمة منه  
ولا يتقلونه من مكانه وانما يرضون المصبغات بعضها فوق بعض كل عشية وبفطون  
كل رص منها اشبع

وفي كل يوم يقاب التين نحو الصباح والزوال يجفف على نسق واحد ومتى ضغط على  
التين من أعلى الى أسفل حالة كون ذنبه متجه الم الى الأسفل ولم ينشق فقد جفائه  
فاذا حفظ قبل تمام جفافه كان رخوا وتعفن بسرعة واذا ترك معرضا للشمس بعد  
تمام جفافه فانه يصير يابسا جدا

وفي بعض البلاد لا يجنى التين الا بعد ان يذبل على شجرة فبعد نرضه للشمس يوما  
أو يومين يوضع في مشبات كبيرة ويترك فيها سبعة أيام او ثمانية ثم يتم تجفيفه في  
الشمس

وعند اخراج المشبات يفصل من التين ما كان متوسط الجفاف ويسط على ملاآت  
في مكان جاف متجدد الهواء ويفصل منه ما كان تالفا ومتى جف التين يوضع في عاب  
ثم يباع في المتجر وفي فصل الخريف المطر يجفف التين في التنور امكنه يكون أقل  
جودة مما يجفف في الشمس

(الكلام على زراعة شجر الجوز)

يسمى باللسان التباتي (فيكوس سبكوموروس) واصل هذا الشجر من بلاد النوبة  
وهو كثير الانتشار في وادي النيل خصوصا في اكاف القاهرة وبر مصر السفلى وقد  
انتشرت زراعته منذ سنوات

وهو يتكاثر بسهولة بواسطة العقل زمن حصاد القمح متى ابتدأت اوراقه الجديدة  
في الظهور والغالب ان كل ألف عقل ينتج منها ستائة وبعده ثلاث سنوات تنقل  
من محالها لتزرع في محل آخر بعد ثلثها وبعده خمس سنين من نقلها يصير ارتفاع ساقها  
نحو اثنى عشر قدما

وقد نقل هذا الشجر قديما في فاسطن وبلاد أخرى من الشام ويوجد في غزوة أشجار  
من هذا النوع محيط الواحدة خمسة عشر قدما كشجرة الجوز الموجود بالطرية  
القرية من القاهرة

وإذا صار سن شجر الجيز نحو خمس عشرة سنة أو نحو ذلك في كل سنة ثلاث مرات والثمار التي  
 تحصل كلها تؤكل والاولى تكون في زمن حصاد التمغ وهي الاجود ولكنها ان تكون  
 صغيرة الحجم والتي تحصل ناني مرة تنضج في فصل الصيف وهي أكبر حجماً مما قبلها  
 وتؤكل أيضاً والتي تحصل ثالث مرة تنضج زمن الفيضان وتكون كبيرة الحجم لطيفة  
 المنظر راثمت اذ كية وهي تؤكل لكن طعمها غير مقبول وتعرف بالجيز الباط  
 وغير الجيز لا ينضج من نفسه بل يخبث نحو قده بواسطة آلة فاطعة من صفيح توضع  
 في طرف الابهام فيثأثير الهواء ينضج الثمر بسرعة فبصير لذيذ الطعم  
 وخشب الجيز جيد النوع في جميع المصنوعات التي تبقى في الماء وفي الحال الرطبة  
 ويستعمل في صناعة الادوات التي تبقى مدة قرون بدون فساد وتصنع منه بعض عدد  
 السواقي والتوايت وغير ذلك من الآلات المستعملة في فن الزراعة ويستعمل أيضاً  
 اعمل الخنازير المعروفة التي توضع في قاع السواقي والآبار قبل بنائها واصناعة السفن  
 ايضاً وقد استعمل قدماء المصريين في صناده وامنه صناديق لامواتهم لانه ينقش بسهولة  
 ويبقى زماناً طويلاً وقد وجد منه صناديق مكنة محفوظة نحو اربعة آلاف سنة وهذا  
 شاهد عظيم على عدم فساده وهو يتحمل جميع أهوية القطر المصري وهينته لطيفة  
 لان أوراقه الحديثة تتولد قبل سقوط القديعة فيكون هذا الشجر دائم الخضرة  
 \* (الكلام على زراعة شجر التين الشوكي) \*

يسمى باللسان النباتي (ككتوس او بوننيا) واصله من البلاد الحارة لاهربكا  
 وينبت من نفسه ايضاً في افرقية وقد نقل الى جزيرة صقلية وجزيرة الكورس فاعاد  
 على أهو بهما ثم انتشرت زراعته في معظم البلاد الحارة وغيره لذيذ الطعم يؤكل وتصنع  
 من ثمره سباح جيدة للغيطن تمنع من العبور فيها  
 (زراعته) هذا النبات يتحمل البرد الخفيف فاذا اشتد اماته وينبت في جميع الاراضي  
 ولا يخشى عليه الامن الاراضي ذات الرطوبة المفرطة المسقرة وتكاثره سهل يحصل  
 في كل فصل ومع ذلك يفضل امسكائه فصل الربيع فقطع الفروع المفرطة وترك  
 على الارض بعض أيام حتى يلبث ثم يحل القطع ثم تغرس في مكانها الذي أعده لها بأن  
 يدفن محل القطع في ارض معزوقة أو محرونة ويكون دفنها الى غوره أو ٦ سنتيمترات  
 وليس السقي ضرورياً ما لم تكن الارض جافة جداً وفي هذه الحالة يؤخر غرس الفروع  
 الى فصل الخريف واذ زرعت بجملة فروع بساقها الخشبي كان الحصول سهلاً  
 ومتى أريد زراعته خطوطاً ينبغي أن تكون متباعدة بعضها عن بعض متراً ونصفاً  
 الى مترين وهذا النبات لا يستعمل في خدمة ومع ذلك اذا عزقت أرضه مرة

أومرتين في المسافات الخالية التي بين الخطوط حصل ازدياد كبير في المحصول  
 و ليس التقليم ضروريا لكنه نافع للقوة وثمرته محصوله فيقـ لم يجتث يمكن العبور بين  
 اشجاره وكذا تزال الفروع السفلى وتعطى غذاء للمواشي فتخرط كما تخرط جهنم  
 العلف وقد بدرعلمها الخال فتأكلها المواشي بشراهية عظيمة

• (الكلام على زراعة شجر الباباز) •

يسمى باللسان النباتي (كار يكا بابايا) وأصله من بلاد الهند وقد اعتمد على أهوية  
 القطر المصري منذ سنين وهو يعلمون مترين الى ثلاثة وأوراقه متوالية ذئبية عريضة  
 جيبية وأزهاره ذات مسكنتين وغره في غلاظ الشمام الصغير وهو يبيض اوى ابى يؤكل منه  
 الغلاف القرمى ويتكاثر من بزوره في فصل الخريف

• (الكلام على زراعة شجر الموز) •

يسمى باللسان النباتي (موزا پاراديزيا كا) وأصله من بلاد الهند وذي نبات أوراقه نغمدة  
 بعضها بعضا فيتكون منها ساق في غلاظ الفخذ نعلون ثلاثة أمثارة أكثر وهي مزينة  
 بأوراق عدتها من ٨ الى ١٢ ورقة متباعدة عن بعضها طولها من متر ونصف الى  
 مترين ينخرج من مركزها حنبوط ينتهى بعنقود كبير من حزين بأزهار منضدة  
 مغطاة بأذينات زهرية عريضة لجمضاو به للبنفسجية فابله للسقوط فالأزهار العليا  
 ذكورة عقيمة تجف ثم تموت والأزهار السفلى اناث تستعمل الى غمار خالصة عن

البزور

والموز الصبى شجر قصير لا يبلغ طوله بالديار المصرية الا متر ونصف ثمرة في فصل  
 الخريف والعرجون الواحد يحمل غمارا كثيرة يباغ عددها ٢٠٠ موزة وقد أدخل  
 هذا الشجر في بسا قين الحضرة الخديوية منذ سنوات ونجح نبتة فيها

وزراعة الموز معهود قديما وهو كثيرا يقع للمزارع الكثرية ذات الطعم اللذيذ وهذه  
 النباتات لطيفة المنظر اطول وعرض أوراقها ويعرف نضج الموز باكتسابه الصفرة  
 والرخاوة وتتكاثر هذه النباتات من خلفتها التي تتولد وتنمو نحو اصولها

• (القسم الخامس أشجار الفاكهة ذات الثمار الجوزية) •

• (الكلام على زراعة شجر الجوز) •

يسمى باللسان النباتي (جوج- لانس ريجيا) أى السلطاني وأصله من بلاد فارس وقد  
 أدخله الرومانيون في اوربا وغره يحصل منه بالعصر نحو صنفه من الزيت ويؤكل متى تم  
 نضجه وأصنافه كثيرة

(الاقليم والارض) هذا الشجر يخشى عليه من البرد الشديد ولذا ان زراعته لا تنجح

الافى البلاد المعتدلة وهو بأف المعرض الغربي والمعرض الشمالى الغربي  
 وينبت فى جميع الاراضى فيعمو فى الاراضى الرملية الخفيفة اليابسة وفى الصحور  
 المشقة فان جذوره تغوص فى تلك الشقوق لئلا يكثر فى تلك الارض الغائرة ذات  
 الصلابة المتوسطة المحتوية على قليل من كربونات الجير وفى الاراضى الرملية يصير  
 نموه بطيئا لئلا يكثر نموه على كثير من الزيت

وفى الاراضى ذوات الغور القليل تزحف جذوره - هذا الشجر الطويلة وتضر النباتات  
 المشبية كثيرا ولو كانت بعيدة عنها بما فيه كبره ولا ينبت النباتات تحت ظله فانها  
 تموت كلها من تأثير ذلك الظل ومن ماء المطر الذى ينشأ بالتبين متى سقط على أوراقه  
 فيكثر هذا الحوض فى الارض فيصيرها عقيمة وحينئذ ينحس عن غرس هذا الشجر على  
 حافة البستان أو الغيط نحو الجهة الشمالية منه أو على الماشى لافى وسطه ما لم تكن  
 الارض غير صالحه لزراعة أخرى لئلا يكثر فى هذه الحالة ينبغي ان تكون اشجاره متباعدة  
 بعضها عن بعض لانه لا يالف التراكم

(تكاثره) يتكاثره - هذا الشجر بالبرز والتطعيم فاذا كان مع ذلك التكون الثمار كما هو  
 الغالب طم على شجر جوز متحصل من البرز فيه - هذه الكيفية تحصل اشجارا كثيرة  
 خصوبة تحمل ثمرها بعد قليل من الزمن واذا كان القصد الحصول منه على الخشب  
 فقط ففضلت تربية ما يحصل منه بالبرز على غيره لانه ينمو بقوة يكسب طولاً وغلظاً  
 عظيمين والغالب ان يربى شجر الجوز الحديث فى ارض الورش

وكيفية ذلك ان ينقب جوز الاصناف القوية ثم تنوع فى ارض الورش حطوطا  
 غائرة عرضها ٣٠ سنتيمترا ومتباعدة بعضها عن بعض ٧٠ سنتيمترا ثم يوضع فى فاع  
 كل خط صفان من الواح الفخار يوضعان وضعاً اقرباً فتمنع استتالة محور الجوز  
 وتلجئه الى التفرغ فبذلك يتأكد نجاح اشجار الحدبنة اذا نقلت ثم تلاءم هذه  
 الخطوط بالطين ويرزغ فيها الجوز مع وضع ذبابة الى الاسفل ويكون متباعدة بعضها  
 عن بعض ٥٠ سنتيمترا وفى غور ٦ الى ١٠ سنتيمترات بحسب اختلاف خفة  
 الارض

والنباتات الحدبنة المتولدة من هذه البرز تستخدم فى السنين الثلاثة الاول كما تستخدم  
 الانواع التى تزرع فى ارض الورش وفى آخر فصل الشتاء يفرس حديد اللوح المربع  
 رأسياً حول الساق على بعد ٥٠ سنتيمترا منها فالجذور الجانبية التى قطعت تتفرغ كثيرا  
 فيكون جذور الشجرة جيدة النمو ثم يدام تكوير الساق حتى يصير عمره من ٥ سنين الى ٦  
 فيكون محيطه من ١٢ الى ١٥ سنتيمترا وطوله من ٣ الى ٤ أمتار وحينئذ يزرع

في مكانه الذي أعده

وإحيانا يزرع الجوز متباعدة بعضه عن بعض ١٦ سنتيمترا في خطوط متباعدة بعضها عن بعض ٣٣ سنتيمترا ولا توضع في قاعها ألواح الفخار التي ذكرناها لكن يلتجأ إلى نقل هذه الأشجار في أرض الورش متى صار سنهما حولا كاملا فقط ثم يقصر جذرها حتى يصير ٢٤ سنتيمترا تقريبا ولده منه جذور جانبية

وإذا أردت تطعيم شجر الجوز يستعمل للتطعيم بالأزرار الناعمة أو بالأزرار النامية وتارة يجعل المطم عليه نحو قاعدة الشجرة في الأشجار الحديثة التي عمرها سنتان فقط وتارة يجعل نحو ثقتها متى صار محيط الساق ١٠ سنتيمترا وفي هذه الحالة الأخيرة تغرس الأشجار في مكانها الذي أعدها في السنة القابلة

(غرسه) يغرس شجر الجوز بالأهتومات التي ذكرناها للأشجار ذوات السوق الطويلة ويكون غرسه إما في فصل الربيع وإما في فصل الخريف وشجر الجوز الذي يزرع في محيط الغيط أو في الماشي يجعل البعد بين كل شجر منه والاخرى ١١ مترا في الأراضي المتوسطة و ١٥ مترا في الأراضي الخصبه ويزاد على هذا البعد متران إذا كانت الأشجار ليست مطعمة ويكون هذا البعد ٢٥ مترا لشجر الجوز الذي يزرع خطوطا ومتى تم غرس الشجر ينبغي إجراء الأهتومات التي تستعملها الأشجار الحديثة

ولانظم أشجار الجوز الحديثة فقط بل ويتأق تطعيم الأشجار التي عمرها ٤٠ سنة فأكثر ولاجل ذلك تقلم الفروع الأصابع في فصل الربيع على بعد نحو ثلاثة أمتار من الساق ثم تغطى الجروح بطلاء التطعيم في فصل الصيف وتولد على قمة هذه الفروع أزرار عديدة قوية تستعمل إلى فريعات تطعم بالطرق التي ذكرناها في فصل الخريف أو في فصل الربيع القابل

(تقويته) إذا بلغ عمر شجر الجوز قرنا كاملا جفت أطراف فروعها فإذا كان المقصود استعمال الجذع قطع الشجر واخذ جذعه وإذا كان المقصود اجتناءه فمات فروعها الأصابع على ارتفاع متر من الساق ثم غطيت الجروح بطلاء التطعيم فتولد أزرار عديدة تستعمل إلى فريعات ويتأق استعمال هذه الطريقة للأشجار التي جردوعها مجوفة أيضا

(اجتناء الجوز) لا يتحصل من شجر الجوز محصول مناسب إلا إذا بلغ عمره عشرين سنة وأكبر محصوله يكون في سن السنتين سنة فيتحصل من كل شجرة نحو ٨٠ لترا ويكون الجوز تام النضج متى نشق غلافه الثرى وانقصل منه بسهولة فبعد فصله

من الشجر ينزع منه غلافه الثمري ثم يبسط في مكان متجدد الهواء ويقاب كل يوم مرتين فيجف بسرعة ويكون تام الجفاف بعد مضي شهر وإذا كانت كميته قليلة بسط على مصعبات وعرض لتأثير الشمس فيجف بسرعة

(حفظ الجوز) إذا أراد حفظ الجوز لئلا كل ينمفي ان يوضع بعد تجفيفه في صناديق أو في براميل محكمة السد تجعل في مكان جاف متجدد الهواء فيسقي بدون أن يتزخ حولاً كاملاً

وأما الجوز المعد لاستخراج الزيت منه فلا يعصر إلا بعد اجتنائه بشهرين أو ثلاثة وذلك لأن الحديث منه لا يحتوي الا على مادة استخلايية وأن الزيت يستمر على التسكون بعد اجتناء الجوز

### \* (الكلام على زراعة شجر البندق) \*

يسمى باللسان النبقاق (كوريلوس أفيلانا) وهو ينبت بنفسه في غابات أوروبا وغيره يؤكل رطباً ويابساً ويستخرج منه زيت لذيذ الطعم يستعمل غذاءاً ويستعمل أيضاً في القش وتعرف منه جله أصناف

(زراعته) هذا الشجر نواقد اقاليم فرنسا ويخشى عليه من السيوسه واندماج الارض ويألف الاراضي الخفيفة الرطبة المكشوفة المعرضة للشمال أو للمغرب وفي البلاد الجنوبية من فرنسا لا يزرع الا في الاراضي التي تسقى ولا ينجح بالديار المصرية

وشجر البندق يتكاثر بالاساطان والترقيد والتطعيم وهذه الطريقة الاخيرة تفضل على غيرها للحصول على نباتات قوية تنمو في مناظير بلادنا ولجل ذلك يستعمل شجر البندق الامداد المتحصل من البزير ثم يطعم بالزردي العين الناعمة متى صارت الساق في غلظ الخنصر ثم بعد مضي سنتين يزرع في مكانه

وإذا أراد غرس شجر البندق متقارباً بعضه من بعض كما في اسبانيا وصقلية يزرع على بعد أربعة أمتار ثم يجرى كل سنة عن الاساطانات التي تمولدها قواعد الساق فتزدهقه وتظف الارض مما فيه من الاعشاب الرديئة

ويتأني غرس شجر البندق في بستان الفاكهة أيضاً لكن ينبغي تقليمه سنوياً او اكتسابه الشكل المخروطي وأخطأ من قال ان التقليم ينافي محصولات هذا الشجر فتدجرب فيه التقليم عشر سنوات فحصلت منه ثمار وافرة أكبر حجماً من ثمار الاشجار التي تركت ونقصها

(اجتناء البندق) يجني البندق متى ابتدأ ذبول لفاافته الظرفية ولجل حفظه يوضع في الرمل الجفاف أو الخخال أو نشارة الخشب الجافة أو في اوان من فخار محكمة السد

• (القسم السادس أشجار النما كهة ذات الثمار الحموية

على بزور صغيرة غلظها صلابة) •

• (الكلام على زراعة شجر المشملة) •

هو شجر الزعرور يسمى باللسان النباتي (ميسيلوس جيرمانيك) أي المساوي وهو ينبت من نفسه في غابات أوربا وغره ذو طعم لذيق وأصنافه كثيرة

(الأقليم والأرض) لايجود نبت هذا الشجر الا في البلاد المعتدلة لانه يخشى عليه من الحرارة المرتفعة وجميع الاراضي توافقه بشرط ان لا تكون مقرطة اليبوسة

والارطوبه

(تكاثره) يتكاثر بالبزور وبالطعم يتم بالازرار أو بالثقي على شجر السفرجل أو شجر الكهثرى

ولا يقلم هذا الشجر عادة فترك ونفسه وانما يهطى رأسه شكلا منتظما ومع ذلك اذا أريد زراعته في بستان الفا كهة ينبغي أن يجعل شكله مخروطيا

(اجتماعه) يجنى هذا الثمر متى قارب النضج ثم يدفن في التين أو الخال فيتم نضجه بسرعة • (الكلام على زراعة شجر الجامبوزا) •

يسمى باللسان النباتي (جامبوزا وپجاريم) أي المعتاد ويسمى أيضا (اوجينيا جامبوزا) وهو نبات من الفصيلة الآسية وغره يسمى بتفاح الورد وأصله من بلاد الهند

وشجره يبلغ ارتفاعه عشر أمتار في وطنه الاصلى وأوراقه طويلة عريضة لامعة وازهاره كبيرة عنقودية بيضاء ضاربة للصفرة وغره يشبه تفاح صغرى وهو ضارب

للصفرة غلافه الثمرى قابل اللب لكنه اذا أكل يستشعر منه في القمطم الورد ولا يعرف غرا آخر بهذه الصفة وهذا الشجر يستمدى ماء كثيرا أثناء اتيانه ويتكاثر

بالبزور بسهولة وقد يتكاثر في عصرنا هذا بالديار المصرية

• (الكلام على زراعة شجر القشطة) •

يسمى باللسان النباتي (أنوناسكوا موزا) وهو شجر متوسط الارتفاع أصله من الهند الثمرى وغره مكون من جملة حراشيف وهو في حجم تناحة صغيرة ويحتوى على مادة

اشبه بالقشطة العطرية وهو من الثمار الاجنبية المرغوبة بالديار المصرية

وقد انتشر هذا الشجر في كثير من بساتين الديار المصرية ويتكاثر ببزوره بسهولة في فصل الربيع

• (الكلام على زراعة شجر التبلدى) •

يسمى باللسان النباتي (أدانسونيا جيبتانا) اي ذا الاوراق الاصعبية وهو شجر اصله من افريقية وادخل في زراعة بعض بساتين مصر وغماره بيضاوية خشبية طولها



من ٣٠ الى ٤٠ سنتيمترا وقطرها نحو نصف طولها وهي مغطاة بزغب ويحتوي باطنها على بزور يبلغ عددها من ٥ الى ٦٠ بزررة صلبة متوزعة في اب لحمي حويضي يؤكل رطبا ويابس وهو يتكاثر ببزوره بسهم ولته في فصل الربيع

\*(القسم السابع اشجار النقا كهذه ذات النمار القرنية)\*

\*(الكلام على زراعة شجر الخرنوب)\*

يسمى بالاسان النباني (سيرا قوتبا سيمليكوا) أي القرني وهو نبات ذو مسكنين أوراقه خالدة يرتفع نحو ١٥ مترا واصله من مرزافرية والآن ينبت من نفسه في ايطاليا واسبانيا وفي البلاد الحارة من جنوب فرنسا وفي الديار المصرية أيضا وغيره ثملى بلب امرسكري وهو يستعمل غذا وخصوصا لتسمين المواشى (الافليم والارض) لا يوجد بته الا في البلاد الحارة ولا ينجح في الاماكن الرطبة وقد أدخل بالديار المصرية منذ زمن طويل

(تكاثره) يتكاثر ببزوره في فصل الربيع فتزرع في القصارى أو في أرض الورش في أرض مسعد محروثة وقبل زراعتها تعطن في الماء ثلاثة أيام أو أربعة مع تغييره كل يوم مرة ومتى ابتدأ انتفاخها زرعت خطوطا متباعدة بعضها عن بعض ١٦ سنتيمترا ثم غطيت بقليل من الطين

وينقل شجر الخرنوب من أرض الورش بعد السنة الخامسة أو السادسة من زراعته ثم يزرع في مكانه الذي أعده ولما كانت جذوره هذا الشجر لا تنشب في الأرض الا بصعوبة ينبغي قلعها من أرضها بالاحتراسات اللازمة وفي الصيف الاوّل من غرسها تسمى بماء كاف وتتقى الاعشاب من أرضها كثيرا ويجعل بين كل شجرة والاخرى مسافة خمسة عشر مترا تزرع بشجر العنب وبالجبوب

وإذا طعن هذا الشجر في السخفات فروعها العليا قلت فروعها لاصابة كلها على بعد متر من الجذع فتصير جيدة الانياب

(اجتماعه) يتبدئ تتكون الخرنوب على شجره بعد غرسه في مكانه بثلاث سنين وهذا الشجر يزهر في فصل الخريف وتتصل منه ثمارناضجة في فصل الخريف الثاني وتجنح متى ابتدأت أن تسقط وما يبقى منها ملتصقا بالشجر بضرب به صى طويلا من القصب القارسي فيتساقط ثم يسط في مكان متجدد الهواء ولا يؤخذ الا متى صار جافا جذوا والافيتخمرو ويكتسب لونا سودا

\*(الكلام على زراعة شجر القرهندي)\*

يسمى بالاسان النباني (قرندوس إنديكا) أي الهندي واصله من الهند وافر يقية وهو

شجر يبلغ ارتفاعها جذعه منقسم الى فروع نحو حرقته العلوى وأوراقه متوالية  
 ريشية شفهية مكوّنة من عشرة أزواج الى خمسة عشر من وريقات متقابلة تصغيرة  
 يضاوية كالة كاملة ملساء وتولد من قمة الفروع الحديثة عناقيد متدلية مكوّنة من  
 ستة أزهار الى ثمانية لونها أصفر مائل للخصرة والكاس منقسم الى أربعة فصوص غير  
 متساوية قابلة للسقوط والتويج ذو ثلاث وريقات واعضاء التذكير ثلاثة ذات حزمة  
 واحدة نحو قاعدتهم والتمر بقولى سميك مستطيل لبي من الباطن يحتوى على جملة بزور  
 محبوبة بجاذبة طعمها حامض تستعمل فى الطب مبردة ومسهلة

\*(القسم الثالث الاشجار المستعملة فى التدبير الالهى)\*

الاشجار ذات الثمار الزيتية هي شجر كل من الزيتون والجوز والبنساق واللوز وقد  
 أسلفنا ذكرها فلاحاجة للاعادة

\*(الكلام على زراعة شجوات التوت)\*

يسمى باللسان الثباتى (موروس) وهو من النسيجه الانجورية ويشتمل على اشجار  
 متوسطة الارتفاع ازهارها ذات مسكن واحد أو ذات مسكنين والازهار الاناث  
 تستعمل الى ثمار نوتية لحمية متلاصقة تحتوى كل ثمرة منها على بررة واحدة  
 وجملة أنواع من هذا الجنس مهمة فى فن الزراعة لاستعمال أوراقها غذاء للدود القز  
 ولايتأتى ان يقوم مقامها جوه زباني آخر

وشجر التوت الابيض يسمى باللسان الثباتى (موروس ألبا) وهو شجر يعلمون الى  
 ١٢ مترا فأكثر ومحيط جذعه من ثلث متر الى مترين وأوراقه متوالية ذنيبية  
 لامعة من أعلى ملساء السطحين يضاوية قلبية قائمة الانحرف قاعدتها مسننة نحو حافتها  
 كاملة فى معظم الاصناف المستنبته وكثيرا ماتكون منقسمة الى فصوص فى الاصناف  
 البرية

واصل هذا الشجر من بلاد الصين وبلاد العجم وغيرها من ايلات آسيا وقد استوطن  
 فى بلادنا وفى جنوب اوربا

ولما زرع هذا الشجر زمرناطو بلاوتسكاثر بالبرمرار تولدت منه جملة اصناف يتميز  
 بعضها عن بعض بعرض اوراقها وطولها وبقوامها ووسطها اللامع كثيرا اوقديلا  
 وشجر التوت الاسود يسمى باللسان الثباتى (موروس نيجرا) وهو يعلو ستة امانار  
 فأكثر فيتمكون عنده راس مستدير عادة واوراقه قلبية حادة مسننة خشنة المماس  
 من اعلى وبرية من اسفل وثماره اكبر من ثمار الانواع الاخر وهى يضاوية  
 مستطيلة سوداء طعمها له لذيتو كل رطبة ويصنع منها شراب يستعمل خصوصا

في أمراض الحلق ويمكن أن يصنع منها نوع من الزيت وأن يستخرج منها العرق  
 بالتقطير أو يصنع منها خل إذا تخمرت تخمرا خاليا  
 ودود القز يأكل ورق التوت الأسود على ما ينبغي لكن قد أفادت بعض التجارب أن  
 جوز القز الذي يتكون منه يكون أقل حجما وثقلا من جوز القز الذي تغذى دوده  
 بورق التوت الأبيض وعلى العموم لا يستعمل ورق التوت الأسود تغذية دود القز  
 إلا إذا تعذر الحصول على ورق التوت الأبيض وزيادة على ذلك محصول ورق شجر  
 التوت الأسود أقل من محصول ورق شجر التوت الأبيض بكثير ولا يغذى دود القز  
 بورق التوت الأسود إلى الآن إلا في بعض بلاد من أسبانيا وكالبرية وصقلية وبلاد  
 الروم

وشجر التوت الأحمر يسمى باللسان النباتي (موروس روبرا) وهو شجر كبير يبلغ طوله  
 في أهر بكا الشمالية التي هي وطنه الأصلي ٢٠ مترافاً أكثر وأوراقه كبيرة بيضاوية  
 قلبية قابلا لثوقا قاعدتها حادة جدًا وكثيرا ما تكون كاملة نخوحا وفيها وهي مسماة من  
 أعلى وبرية قابلا من أسفل وقال (دوهاميل) في عصره أنه يمكن تغذية دود القز بورق  
 هذا الشجر لكن هذه الحيوانات الصغيرة وإن كانت تأكله جيدا يكون غير جيد  
 لصحتها وما تغذى به يموت معظمه وما يعيش منه لا يصنع الأجرزاص غير أن القز  
 لا يصلح لتسكين القز الجيد ولما كان هذا الشجر يتحصل منه خشب جيد للابنية  
 والخراطير في ضمن أشجار الغابات

وشجر التوت ذو السوق الكبيرة أو توت فيا بين (جزاير من بلاد الهند) يسمى باللسان  
 النباتي (موروس واتيكوايس) وهو ينقسم من ابتدأ قاعدته إلى جلة سوق  
 مربعة الزوايا وأوراقه قلبية نخوحا قاعدتها والغالب أن تكون منتفخة وهي مسننة  
 بيضاوية مدببة نخو قمتها وثمارها مستطيلة متدلية سوداء حلوة لذينة المذاق وسنذكر  
 بابا بخصوص الزراعة هذا النوع

وشجر التوت الورقي يسمى باللسان النباتي (بروسونيسيا بايبريفيرا) وقد أساقنا ذكره  
 وأوراقه ليست صالحة لتغذية دود القز فقد أجريت تجارب على ١٠٠ منه غذيت  
 بورق هذا الشجر فمات منها ٩٢ دودة والثمانية الباقية لم تعش إلا بعد أن غذيت بورق  
 التوت الأبيض

(تكاثره) يتكاثر شجر التوت بالبزور والعقل والترقيد وأما التطعيم فليس واسطة  
 لتكاثره في الحقيقة فلا يتأق أسسه عمله الالحفظ الأصناف التي اكتسبت بالزراعة  
 ومن النافع تكاثرها ولما علوا منذ زمن طويل أن الترقيد والعقل لا تحصل منها

أشجار قوية كالتى تحصل من البزور فلا تستعمل هاتان الطريقتان الا فى أرض  
الورث ولا يتكاثر شجر التوت الا بواسطة البزور فقط  
والبزور التى تعدد اكثر ههنا الشجر ينبغى ان تؤخذ من اشجار سليمة قوية تدبأ  
عمرها من ٣٠ الى ٤٠ سنة وينبغى ايضا ان تفضل الاشجار ذوات الاوراق العريضة  
على غيرها ولا يتجنى غمارها الا اذا كانت تامة النضج بحيث انها تنفصل من القروع  
بسهولة متى هزت الشجرة ويتأق الا كتنفاء ايضا يجمع ههنا الثمار من الارض كلها  
نساقت من نفسها وتحصل منها كفة كافية تحت الاشجار

واذا لم يبد بزور التوت عقب اجتماعنا به حالاً ينبغى حفظه مغلقاً بلبه وينضد فى الرمل  
ومع ذلك فالبزور التى تحفظ به ههنا الكيفية يحصل فيها بعض تخمر فلا تثبت جيداً  
كالبزور التى فصل منها بالهجرس الثمر بين الاصابع مرساة طيناً فى اناء محتمو على قليل  
من الماء ثم يضاف اليه كثير من الماء بعد مرسه ثم يخض الخلوطة كله فالعصارة واللب  
يبقىان زمناً يسيراً متعلقين فى الماء وترسب البزور بسرعة فى قاع الاناء وحينئذ  
يصفى السائل بامالة الاناء ثم تغسل البزور فى ماء ثان بل وفى ماء ثالث حتى تصير نظيفة  
والماء الذى يفصل بامالة الاناء يكون رائحة نقريةا ثم تبسط البزور التى تحصلت به ههنا  
الكيفية على صحون تتمال اسمولة انفصال ما فيها من الماء ثم تبسط على الورق أو على  
خرقة من القماش وهو الاحسن ثم تعرض للهواء فى الظل ليمتجها فيها فاذا لم تبذر  
حالا ينبغى ان توضع فى ايكاس او فى علب وتحفظ فى محل جاف حتى يأتى أو ان بذرها

وفى البلاد الجنوبية من فرنسا يبد بزور هذا الشجر فى شهر (بشنس) متى اجتمى وجهه  
بالطريقة التى ذكرناها وفى بلادنا يبد فى أوائل فصل الربيع وحينئذ يبقى زمن صحو  
كاف لاكتساب النباتات الحديثة القوة اللازمة لتحمل برد الشتاء القابل ولما  
كانت هذه البزور صغيرة جداً ينبغى ان تحاط عند بذرها بقليل من التراب أو الرمل ثم  
تبدر نهاراً باليد ولا ينبغى ان تبذر لقيفاً ومع ذلك فلا ضرر فى هذه الكيفية لانه يسهل  
تحفيف النباتات الحديثة بعد ظهورها من الارض ويكفى ان تستعمل أوقية من  
هذه البزور لزراعة بيت طوله ثمانية أقدام وعرضه اربعة أقدام

والارض الذى يبد فيها بزور شجر التوت يلزم ان تكون متوسطة الاندماج وان  
لا تكون مفترطة اليبوسة او الرطوبة وان تعزق الى غور قدمين وان تخلل اجزاء الطين  
بقدر الامكان بحيث تغوص فيه جذور النباتات الحديثة اهنا الشجر بسهولة  
والواسطة الجيدة لا سراع تبت ههنا البزور ان تستعمل الارض بقليل من الدبال  
العتيق

ولا ينبغي أن تدفن بزور هذا الشجر في الارض كثيرا فيكون ان تكون مغطاة بستة خطوط الى قيراط من الطين أو قيراط من الدبال وهو الاحسن  
والعادة أن تبذر بزور هذا الشجر في بيوت مستطيلة لا يجعل عرضها أكثر من أربعة أقدام ليسهل الوصول الى وسطها من الجهتين متى أريد تنظيمها من الحشيش وقد أوصى بعض الزراع بزراعتها خطوطا متباعدة بعضها عن بعض من ستة قيراط الى ثمانية لكن في هذه الطريقة عيب وهو انه يستعمل فيها كثير من الارض والنباتات الحديثة تكون متراكمة في هذه الخطوط

وبزور هذا الشجر ينبت بعد مضي ١٥ الى ٢٠ يوما وذلك بحسب كون الوقت موافقا للوقت كثيرا أو قليلا وبعد خروج النباتات الحديثة من الارض بزمن يسير وظهور ثلاث أوراق أو أربع نعرف بها النباتات المذكورة ينبغي أن تنقى منها الأعشاب الرديئة وأن تخفف النباتات المتراكمة وبعد خمسة أسابيع أو ستة ينبغي أن تعزق الارض مع الاتباه اصغر النباتات الحديثة وإذا كان الفصل يابس ينبغي ان تنقى الارض بعد البذر مرة أو جولة مرار بحسب الاحتياج وبدون ذلك لا يحصل النجاح

وفي آخره يعرف السنة الاولى وفي الشتاء الذي يليه تقلم النباتات التي اكتسبت قوة كافية اى التي يبلغ طولها قدما فأكثر ثم تزرع ورشاني ارض مخدمه خطوطا متباعدة بعضها عن بعض قدمين وتزرع النباتات الحديثة على بعد قدمين ايضا بحيث يكون الغرس مثلنا وعند قلعها لا ينبغي جذبها من الارض بقوة اليد فان ذلك يئس جذورها فلا تنشب في الارض وانما ينبغي ان يستعمل اللوح المربع اقلع النباتات بصلايتها في هذه الكيفية لا تتأثر الجذور من النقل والنباتات الضعيفة تترك في مكانها وفي فصل الشتاء تقرب على مستوى الارض اقلعها سوق قوية أثناء فصل الربيع وفصل الصيف ويكون القرط بواسطة المقرض فانه لا يحدث اضطرابا في الجذور الضعيفة كالذي يحصل من السكين وفيه هزيمة اخرى وهي ان العمل به امهل من العمل بالسكين

ومتى ابتدأت النباتات في النمو سواء كانت في ارض الجرش او في مكانها ينبغي الاهتمام بتقليم الفروع الحديثة التي تنمو على جوانب الساق قبل ان تنكس بقواما صلبا ويستحسن ان يسبق هذا العمل كل عزق واما النباتات التي قرطت فلا يترك احد منها الا فرع واحد ولاجل نموه ينبغي ان تقلم الفروع الجانبية كلها ولا ينبغي ان تترك فروع تنمو في قاعدة النباتات المتكون سوق مستقيمة يجرى عليها النطعم

بسهولة

وشجر التوت الايض وان كان لا يزرع لاجتماع ثمره قد جرت العادة في معظم البلاد  
بخدمته كاشجار النواكهة فجميع النباتات الحديثة المتحصلة من البرور تعتبر بزية  
قطم وبواسطة هذا التطعيم تحمل أوراقا كبيرة ضخمة يجدها دود القز الذي يتغذى  
بها كمية وافرة من الاصول المغذية

ولا ينبغي استعمال الاوراق الصغيرة المغذية دود القز لانها تستدعي لاجتماعها عين  
الزمن الذي تستدعيه الاوراق الكبيرة التي يحصل منها الدود القز غذاءا كالمحصل  
من الاوراق الحديثة خمس مرات الى عشرة بل أكثر ومن المعلوم ان اجتماع الاوراق  
يستدعي جرائع عظيمة من المصاريف اللازمة لتربية دود القز وحينئذ فلا ينبغي أن يترك  
من شجر التوت البري المتحصل من البرور بلا تطعيم الا قليلا من النباتات التي تكون  
أوراقها كبيرة ملساء تقرب هبئتها من الاصناف التي تحفظ وتشكأ بالتطعيم عادة  
وأما معظمها وهو الذي اوراقه صغيرة مجزأة فينبغي تربيته بواسطة التطعيم

(تطعيمه) النباتات البرية من شجر التوت تطعم بثلاث طرق وهي التطعيم بالشق  
والتطعيم بالازرار والتطعيم الغابي لكن هذه الأنواع الثلاثة لا تنجح كلها بنسبة  
واحدة فالطريقة الاولى قد لا تنجح وتستدعي زمنا لاجرائها ولذا صارت قليلة  
الاستعمال اولاً وتستعمل أصلاً ما لم تكن الاشجار متقدمة في السن غليظة  
السوق ولا تجرى هذه الطريقة الا في زمن واحد هو انتهاء فصل الشتاء وأوائل

فصل الربيع

والتطعيم بالازرار يفعل في زمين أحدهما التطعيم بالزردي العين النامية في شهر  
بشنس وثانيهما التطعيم بالزردي العين النائمة في شهر مسرى وهو سهل العمل لكنه  
يلتحم قليلا بالمطم ولذا ترى ان الفرع الذي يحصل منه يكون عرضة لان تسكسه  
الرياح وهو أقل نجاحا من التطعيم الذي بعده

ومعظم البلاد المنتشرة فيها زراعة شجر التوت يفضل فيها التطعيم الغابي على غيره وهو  
وان كان لا صواب فيه في الظاهر يستدعي شخصاً متدرباً على هذا العمل لاجرائه

مع النجاج

وينبغي أن يطعم شجر التوت في زمن صحو فاذا حصل مطر نهـد اجرائه فالغالب أن  
يتأمن منه الكثير ولاجل تدارك هذا العارض ينبغي أن تغطي قمة المطم عليه  
بما يمنع سقوط المطر عليه كقوقعة خالية فبالا يتسرع الماء من أن يرشح بين الخشب  
والقشرة

ويجوز هذا النظم في فصل الربيع والشخص المتدرب على هذا العمل يتأق له أن  
 يطعم ٢٥٠ الى ٣٠٠ شجرة في اليوم الواحد  
 (خدمته وتقلبه وغرسه في مكانه) جميع أشجار التوت التي طعمت في أرض الورش  
 وبلغ ارتفاعها سبعة أقدام فأكثر تقطع سوقها في شهر (برمهات) على ارتفاع  
 متساو والغالب أن يكون هذا الارتفاع ستة أقدام ويندر أن يكون أكثر وأقل من  
 ذلك فالأشجار التي قطعت سوقها بهذه الكيفية تنولد عليها في أوائل فصل الربيع  
 ازرار عديدة ينبغي إزالتها عند ظهورها بأن تضبط الساق باليد ثم يرفعها من أعلى إلى  
 أسفل ولا يترك نخوقها الاثلاثة ازراراً واربعة معدة لتسكين القروع الأصلية التي  
 يتكون منها رأس الشجرة وفي فصل الخريف القابل ينقل شجر التوت الذي نبت  
 جمداً إلى مكانه المعتاد

وشجر التوت الذي ينقل من أرض الورش ليزرع في مكانه ينبغي أن يقلع من أرضه مع  
 الاهتمام في حفظ جذوره على قدر الامكان بأن يجعل صلاياته كبيرة ولا ينبغي قلعه من  
 أرض الورش الا اذا كانت الحفرة المعدة لقبوله مصنوعة والا ينبغي أن تغطى الصلايات  
 بقش التين لوقايتها من تأثير الشمس

وقبل غرس شجر التوت في مكانه الذي أعد له ينبغي تقلبه بآلة نظام ولا يترك منه الا ثلاثة  
 فروع الى خمسة وكذا تقلم الجذور بأن تزال جميع أطراف ما يخرج منها وانكسر  
 اثناء قلعه بأي سبب كان

ويحتاج الغور الذي تصل اليه الجذور بحسب اختلاف الارض فاذا كانت رملية  
 خفيفة أو كانت معرضة لحرا الشمس ينبغي أن تغرس الأشجار غائرة بدون أن يدفن المطم  
 عليه مع ذلك لا يكون عرضة لليبوسة وفي الاراضي التي من هذا القبيل وخصوصاً  
 في البلاد الجنوبية يكون من النافع غرس الأشجار في فصل الخريف فقط ولجذورها  
 قبل مضي الفصل المذكور وتبتدى في الاينات في فصل الربيع وفي الاراضي  
 الطينية الرطبة لا ينبغي أن تغرس الأشجار الا في أواخر فصل الشتاء وجذورها  
 ايست محتاجة الى أن تغرس غائرة ويستحسن بعد غرس شجر التوت أن تغرس في  
 حفره بجانب المكان الذي يلزم ان يشغله مسانداً غامضة مستقيمة ذات طول مناسب  
 غير بطاها الشجر لوقايتها من الاهتزاز الذي يحصل له من الرياح أو من المواشي

ويختلف البعد الذي يجعل بين هذه الأشجار وهو يتعلق بخصوصية الارض الكثرة  
 أو القليلة وبما يزرع فيها فاذا كان هذا الشجر ايس الزراعة الأصلية ولم يغرس الا  
 على دائرة الغيط المعبد لزراعة الحبوب او نباتات العلف او غيرها ينبغي ان يجعل

البعدين كل شجرة والاخرى في الارض الخصبة من ٣٠ الى ٣٦ قدما ويكنى في الاراضي المنوسطة الخصوبة أن يكون هذا البعد من ٢٥ الى ٢٤ قدما وفي الاراضي الرديئة يجعل البعد من ١٥ الى ١٨ قدما واذا اريد غرس الغيط كله بشجر التوت ينبغي أن يكون الشجر فيه أكثر تقاربا فيجعل البعد بينه من ١٦ الى ١٨ قدما في الارض الخصبة لشجر التوت ذى الساق المرتفعة ويكنى أن يكون البعد المذكور من ستة أقدام الى عشرة لشجر التوت القصير

(تربية شجر التوت المغروس في مكانه) متى غرس شجر التوت في مكانه في الهواء المطاق لا ينبغي أن يظن أنه لا يستدعي اهتماما وانه يترك ونفسه فهو شجر يستدعي اهتماما زائدا

وكثير من الناس من يجتنبى ورق شجر التوت بعد غرسه بثلاث سنين أو ستمين فقط وهذا مضر بشجر التوت فلاجل نجاح هذا الشجر لا ينبغي ان تجنى أوراقه الا في السنة الرابعة أو الخامسة فيتمتوى والمحصول الذي يحصل منه فيما بعد يدعى بمقام المحصول القليل الذي لم يؤخذ منه قبل السنين المذكورة

ولما كان نجاح شجر التوت متعلقا بترتيبه في السنين الاولى بعد غرسه ينبغي الاعتناء بترتيبه ففي السنة الاولى من غرسه لا يترك الازران متقابلان على طرف كل فرع ثم تباشر الاشجار في أغلب الاوقات لتتزع منها الازرار غير النافعة أو الموضوعة وضعا غير لائق ولا ينبغي أن تذر حبوب في الارض التي حول أشجار التوت الحديثة وأن تعزق ثلاث مرات أو مرتين في فصل الربيع وفي السنة الثانية تعزق الارض جيدا في أوائل فصل الربيع حول قاعدة الاشجار ويكرر ذلك كل سنة في الزمن المذكور وينبغي الكثف على الاربطة المنتهية بها كل شجرة على شعبتها فيجسد منها ما كان مشدودا ومرتخيا ثم تقلم الفروع على ارتفاع مناسب بجوار الازرار ولا يقصر منها الا ما كان قويا وأما الفروع الضعيفة فلا ينبغي تقليمها ومتى ابتدأت الاشجار أن تثبت فروعها في السنة الثانية ينبغي ان تربي كما ذكرنا في السنة الاولى وفي السنة الثالثة والرابعة تقلم الاشجار في شهر (برمهات) بالطرق التي ذكرناها وينبغي اجراء هذا التقليم على وجه بحيث تمكن شجر الاشجار شيكلا طيفاوي يكون راسها فارغا من الباطن ومن هنا نحو دائرة الفروع

ولا ينبغي ان يقلم شجر التوت وقت المطر ولا يتمكأ بالسلم على الاشجار الحديثة اثناء التقليم ولا يتساق عليها لان الاله تراز الذي يحصل فيها يكون مضر اجمها فينبغي ان يستعمل سلم مزدوج للتقليم حتى يصير شجر التوت قويا جدا



ولا ينبغي أن يترك شجر التوت الشاب ونفسه وذلك لأنه اذا تركت تحصات منه  
أوراق صغيرة قليلة صعبة الاجتناء وهذا ضرر عظيم لأنه يحدث ازدياد في مصارف  
الاجتناء مع تناقص المحصول وهناك ضرر آخر خلاف الذي ذكرناه وهو أن هذه  
الاشجار يتحصل منها كثير من النار وهي مضرّة بمحصول الاوراق وتكون سبباً في  
تغير البقايا التي يتركها دود القز بعد أن يأكل ورق التوت وهذا التغيير قد يكون سبباً  
في حصول مرض للدود المذكور وأما التقليم فإنه يصير الاوراق أكثر كمية واتساعاً  
وأسهل اجتناء وهو لا يجري بكيفية واحدة في جميع البلاد ففي بعض البلاد تقلم  
الفروع الثانوية كل ثلاث سنين او اربع ولا تترك الا الفروع الاصلية فتتولد منها  
فروع قوية ذات أوراق عريضة سهلة الاجتناء لكن الاوراق التي تتولد على شجر  
التوت بعد تقليم فروعها الثانوية تكون كثيرة المائبة ولا يتحصل منها غذاء جيد لدود  
القز واذا جدت ازالة هذه الفروع كل ثلاث سنين أو اربع كانت مضرّة بعمرها هذه  
الاشجار فتوت بسرعة في البلاد الجارية فيها هذه الطريقة فلا حسن حينئذ أن تقلم  
هذه الاشجار كل سنة على مقتضى القواعد الموافقة والمقصود من تقليم هذه الاشجار  
كل سنة بعد اجتناء اوراقها التغذية ودود القز خمس فوائد اولها ازالة الفروع المبيته  
والفروع التي تسكست عند الاجتناء وثانيها ازالة الفروع التي انبتت ما ضعيف  
والتي في باطن الشجرة وثالثها إيقاف نمو الفروع التي انبتت اقوى وخصوصاً في الجزء  
العلوي من الاشجار لئلا ترتفع ارتفاعاً زائداً ورابعها تقصير الفروع التي تمتد افقياً  
وازالة الفروع المتدلية وخامسها وضع الفروع التي تغير وضعها اثناء اجتناء  
الاوراق في مكانها

ولا ينبغي ان تقلم هذه الاشجار الا بواسطة عملة معدنية يستعملون سكان قاطعة  
او مقارض ولا ينبغي أن يجري هذا التقليم مستأجر والارض لانهم لا يرون الا الفقد  
الحاصل من ظل هذا الشجر على الارض فيجحفون على التخلص منه فيقطعون فروعاً  
كثيرة من الاشجار المذكورة فيحصل لها سقم والفروع التي تحصل من التقليم تنفع  
وقوداً في التنانير

وبعد اجراء هذه الاهتمامات ينبغي أن تسعد هذه الاشجار كل ثلاث سنين او اربع  
وخلاف استعمال الاسمدة المعتادة يستعمل براز دود القز الذي تركت زمامه نافع

جداً ماد الا ان هذه الاشجار تصير قوية النمو من بقاياها

(في اجتناء ورق شجر التوت) يستدعي هذا الاجتناء بعض اهتمامات فلا ينبغي ان يترك  
من الورق شيء على الشجر لأنه اذا ترك منه شيء فان العصارة اللينقاوية تتجه نحو مع

تناقصها في القروع التي جردت عنها اوراقها واشجار التوت الحديثة ينبغي ان تجرد عنها اوراقها قبل اشجار التوت العتيقة ليجد لزمننا تتولد فيه اوراقها الثانية وفي هذا الاجتناء مزية وهي أنه لا يهطل للدود في انتهاء السنة الاورق الشجر العتيق الذي يوافقه أكثر من غيره ولما كان التقليم يعقب اجتناء الاوراق ينبغي لمن يجبرى هذا العمل أن يعلم ما تلف من القروع أثناء اجتناء الاوراق والسلم المزدوج يفضل على السلم البسيط الذي يتكأ به على الاشجار أثناء اجتناء اوراقها ولا ينبغي الصعود عليها الا متى تقدمت في النمو وصارت غلظت جدا

ولما كان دود القز لا يأكل الاورق الملوثة ولا الاوراق الذابلة ينبغي أن يمنع ما يلونها أو يذبلها ولا ينبغي أن تجتمى الاوراق المغطاء بطلام مزج لانها مضرة بصحة الدود والاوراق المغطاء يبيع صدفة ليست رديئة لان الدود لا يأكل منها الا الجزء

السليم

والعمله المنوطون باجتناء الاوراق يجتمعونها في نحو ملاآت ثم توضع في أكياس والاوراق التي اجتمعت مع الانتباه يتأقحفظها ثلاثه ايام أو أربعة اذا وضعت في أماكن منخفضة جافة مجردة عن الضوء ومتى جمعت الاوراق آ كما خوفنا من المطر فلا ينبغي أن تكون متراكمه ويجب أن توضع فيها البسدر اراقى اليوم ليحترق من تولد الحرارة فيها اى من الخمر فاذا اتفق حصوله ينبغي ان تقلب الاوراق فيمتنع هذا العارض الذي به تنافق تصير لا منفعه لها

(في المتخصصات الاخرى من شجر التوت) التوت الابيض يجنى ايموكل واذا أعطى غذاء الطيور ومنها والاوراق التي تجتمع في فصل الخريف بعدسة وطها فتجنى تستعمل في فصل الشتاء غذاء للمواشى واذا كانت رطبة تأكلها تلك الحيوانات بشراهة عظيمة

وخشب هذا الشجر من دمج اصفر ليمو في لطيف المنظر قابل للصقل فيصير صالحا في فن الخراطة ويصنع منه اثاث لطيف بالبلاد التي يكثر وجوده فيها لكنه يسهر بعد زمن يسير وعروقه التي كانت لطيفة جدا تفقد بعض جهتها وهو ينفع أيضا العمل العربات وألواح البتاني والبراميل والشعب المعده لشجر العنب فانها تمكث زمنا طويلا ولاجل منع تسوسه لا ينبغي ان يقطع من شجره الا في فصل الشتاء وهو جيد الاستعمال وقودا ايضا

وقد ذكر المعلم (اوليفيه) منذ ٢٠٠ سنة أنه يتأق استخراج الياف من قشر شجر التوت تصنع منها حبال ومنسوجات وقد تركه قوله في زوايا النسيان ولم يشغل احد باستخراج

هذه الاليف من الشجر المذكور والتجربة الوحيدة المذكورة في هذا الخصوص هي التي ذكرت في جرنال العلوم الزراعية المنسوب الى البارون (ده فيروسالك) وهي ان المعلم (ماديوت) استخراج من فروع شجر التوت الحديثة عام ١٨٢٠ ألبا فاعامة الملمس تشبه الحرير في الهيئة والمتانة وقد صبغها بالزرقة والصفرة والحمرة والبنفسجية فظهرت علمها هذه الالوان بجمية ثابتة بل وانه غزل هذه الاليف وقال انها صالحة للصبغ ومن المحقق الثابت ان هذه القشور تنفع في صنع الورق

\* (الكلام على زراعة شجر التوت ذى السوق الكشيرة

وتكاثره ومضاره) \*

شجر التوت ذى السوق الكشيرة يألف الاراضى المختلطة الخفيفة الخصبة قداملا بحيث تكون رطوبتها أكثر من يوسمها والمنفعة التي في هذا الشجر هي انه يتكاثر بالعقل بسهولة

وهو لا يصلح لتكوين أشجار للهوا المطاق ويوافق ان تصنع منه أشجار ذوات سوق قصيرة ترزح مناشة على بعد ستة أقدام ثم تقلم كل سنة بعد اجتناء اوراقها على بعد قدم او قدمين من الارض فتحصل منها في انهاء فصل الصيف فروع حديثة طوالها من خمسة اقدم الى ستة

ويبقى ان تصنع منه أشجار مترا كمة فتحصل منها كمية عظيمة من الاوراق متى قرطت كل سنة على بعد قدم او قدمين من مستوى الارض

والغالب على الظن ان هذا الشجر اذا غرس في الارض مترا كما فانه ينمكه باسرعه لكن اذا فرضنا انه يكث فيها ولو ثلاث سنين فقط فانه يحصل منه محصول عظيم والظاهر انه يتأق مكثه في الارض ست سنين فأكثر اذا غرس فيها غير مترا كم أى على بعد ١٢ الى ١٥ قيراطا واعطى ما يلزم له من الالة باتباع نظام والنباتات التي من هذا القبيل تحتاج الى العزق مرة في أو اخر فصل الشتاء ومرتين في فصل الربيع وفصل الخريف احدها مامتى اجتمعت الاوراق وأجرى التقليم وثانيتها مامتى

شهر (مسرى)

وقد استعمل كثير من الاشخاص الذين يربون دود القز اوراق هذا الشجر لغذيته فنتج من تجاربهم انه نافع لان صحة الدود صارت جيدة من هذا الغذاء والجوز المتحصل ساوى أجود الجوز زنة وكان الحرير جيدا

وفي هذا الشجر بهض عيوب اولها انه يحشى عليه من الرياح القوية لانها تمزق اوراقه وتذبلها وتكسر فروعها وثانيها انه يستدعى أرضا خصبة تحفظ الرطوبة

فيها لان اليبوسة تضمره وثالثها ان أوراقه اذا اجتمعت مبتلة بالرطوبة فلا يتأتى تجفيفها الا بصعوبة واذا وضعت آكلما تخمرت بأكثرهم وولة من أوراق الأنواع المعتادة وهذه العموب الخفيفة ربما كان الشجر خاليا عن بعضها في البلادنا وهي لا تنفع من زراعته وتكاثره فان التجارب أفادت انه جيد الاستعمال فيكون واسطة في انتشاره وتكاثره الا ما كن التي يربي فيها ود القز وذلك لسهولة تكاثره وخدمته

(القسم السادس النباتات التي تتخذ زينة للبساتين)\*

لا يتيسر لنا ذكر هذه النباتات كلها في كتابنا هذا الكثرتم ولذا انقصر على شرح بعضها مرتبة بحسب الفصائل لسهولة الدراسة مع ذكر أسمائها اليونانية أو اللاطينية محافظة ونعود على اللغة الجارية بين أرباب هذا الفن فنقول وبالله التوفيق اعلم ان معظم أشجار الغابات والأشجار التي تزرع صفوفها معدود في ضمن النباتات التي تتخذ زينة للبساتين وقد أسفلهنا ذكرها

ويجب على المورث الذي يكون بجوار مدينة تشتمل أكلها على عدة بساتين ان يجمع في أرضه معظم الاجناس والانواع والاصناف ليتأتى له البيع للغواة المشتغلين بهذه الزراعة وقد انما الشروع في ذكر نباتات الزينة مرتبة الى فصائل فنقول ونسأله حسن القبول

(فصيلة الكبريت النباتي)\*

نباتات هذه الفصيلة تتخالف نباتات الفصيلة السرخسية بأوراقها التي تكون صغيرة جدا وأبواعضاء تكاثرها التي بدل أن تكون موضوعة على السطح السفلي للأوراق تكون موضوعة في آباط أوراق صغيرة

(الكلام على زراعة الكبريت النباتي)\*

يسمى جنسه (سيلاجينيل) كما يسمى ايضا (ليكوپوديوم) ونباتات هذا الجنس صغيرة لطيفة المنظر وساقها أدق تتولد منه فروع صغيرة وأوراقها خفيفة لطيفة المنظر خضراء غالباً تمسك زمرطاً ويلا وتسهل هذه النباتات زينة للعنابر ونوافقها أرض الخناج الرطبة والمعرض المظلل قليلاً وهي تتكاثر بالعقل في الصناديق تحت الشريجات في فصل الخريف

والنوع الذي ادخل منه في الزراعة قديماً وهو الذي يستعمل زينة للعنابر هو المسمى (سيلاجينيلادتيكولاتا) او (ليكوپوديوم دتنيكولاتا) وهو ينبت في بعض بلاد حارة رطبة من شواطئ بحر الروم وفي جزيرة كورس والآن يوجد من هذا الجنس أنواع كثيرة في البساتين

## \* (الفصيلة السرخسية) \*

نباتات هذه الفصيلة ذات سوق أرضية وقد تكون سوقها هوائية خشبية تشبه سوق الخيل تتولد منها فروع ورقية أى تشبه الاوراق وتكون صوبلحائية قبل غورها واطرافها المتكاثرة مجمعة صفوف على السطح السفلي لملك الفروع (زراعتها) أنواع السرخس التي تنبت في الهواء المطلق تستمدعى ارضا خفيفة رطبة دأما ومعرضها ملائلا قليلا والارض التي توافقها مخلوط مكثون من طين الخناج وديال الاوراق العتيق وتزرع زينة للبساتين امام منفصلة واما مجمعة وقد ادخلت زراعتها في البساتين الآن وعددا نواعها آخذ في الازدياد يوميا

وتكاثرت نباتات هذه الفصيلة بتجزئة سوقها الارضية في فصل الخريف أو في فصل الربيع وهو الاحسن قبل غوارها والحدبثة وتغرس قطع سوقها الارضية حالاني الارض أو في قمار يعنى عليها فصل الشامت تحت الشريجات ثم تزرع في مكانها في فصل الربيع واذا تساقطت اعضاء تكاثرها القامة النضج على الارض وكانت رطبة متخلخلة ومحتوية على ما يكفي من الرطوبة تولدت منها نباتات شبيهة بالتي انفصلت هي منها \* (الكلام على زراعة السرخس) \*

ومن أنواع هذه الفصيلة السرخس الذكرو يسمى باللسان النباتي (لاستريا فيليكس ماس) وطول اوراقه متر وهي بيضاوية مستطيلة بحرية ريشية ذات أقسام حريية وقد اسلفنا كيفية تكاثره ومن أنواعها ايضا السرخس الانثى ويسمى (اسبيلينيوم فيليكس فيمينا) واصله من اوربا وهو ينبت في الغابات المظلة الرطبة وأوراقه متر كطولها من ٨٠ سنتيمتر الى متر وهي بيضاوية مستطيلة بحرية ريشية وكيفية تكاثره كالذي قبله

## \* (الكلام على زراعة شجر كزبرة البئر) \*

تسمى باللسان النباتي (أديانوم كايولوس وينيريس) وتنبت على جذر السواقي المظلة الرطبة واوراقها متراكمة خضراء معمرة طولها من ١٥ الى ٢٥ سنتيمتر وهي بيضاوية حريية مجزأة ملساء خضراء باهتة اسقية نامة نحو قاعدة ثم افضية نحو قمتها وقد ذكرنا كيفية تكاثرها

## \* (الفصيلة القلقاسية) \*

نباتات هذه الفصيلة خشبية تستعمل زينة للبساتين لاوراقها التي يشاهد عليها في الغالب نقوش حمراء وبيضاوية جدا وهذه الاوراق كلها جذرية ذات ذئب طويل وقرص قلابي حربي واحيانا تكون مستطيلة مجزأة أو الازهار احادية اعضاء

التناسل مجردة عن الغلافين الزهرين ومكونة من أعضاء ثابتة وأعضاء تذكري مجتمعة على قاعدة محوور عام يسمى بالكلم فاعضاء الثابتة تكون سفلى واعضاء التذكري فوقها وكل ذلك مغلف بأذين زهرى يسمى بالانثافة القرطاسية وأحيانا تكون أعضاء التناسل محتاطة فحمة ازهار ذكورية تحيط بزهرة أنثى

ولم تكن هذه القصبة محتوية قديما الا على ثلاثة أو اربعة اجناس والان تحتوي على جملة اجناس نظر التقسيم الجنس القلقاسى الى جملة اجناس وهذه الاجناس الحديثة مؤسسة على صفات قليلة الموضوع جدا حتى ان المتوغلين في علم النبات لا يدركونها ولما كانت هذه النباتات لا تتزهد دائما يتفق ان يكون بعض الأنواع موضوعا في غير جنسه فيحصل اشتباه في اسمائها

(زراعة النباتات القلقاسية التي تربي في العنبر) معظم هذه النباتات يحتوي على عصارة كاثية تصير في بعض الأنواع ما قاتلا كما في الجنس المسمى (ديقمباخيا) وهذه النباتات كلها من الايلات الحارة الرطبة للدنيا القديمة والدنيا الجديدة وهي على قسمين القسم الاول يشتمل على النباتات ذات الرؤس ولها زمن اتبات وزمن هده والقسم الثاني يشتمل على النباتات ذات السوق الشعاعية أى المتلقة وتولد لها جذورها هوائية على جميع محورها الاصلى وهي في هذه النباتات دائما ويدخل تحت القسم الاول الجنس المسمى (كالا) والجنس القلقاسى والجنس المسمى (ألو كازيا) والجنس المسمى (كالاديوم) وكيفية اتباتها ككيفية اتبات الجنس المسمى (آروم) وأنواع هذه الاجناس كلها ينبغي أن تعامل معاملة لا ثقة بها بأن يلاحظ زمن الهدد المتماجة اليه في البلاد التي بين المدارين يكون انخفاض درجة الحرارة الجوية غير محسوس لكن تناقص الرطوبة الجوية والارضية هو الذى يلجئ الى الهدد وحينئذ لا ينبغي أن تعطى لها رطوبة في المدة المذكورة ومنى انضحت ظواهر الايات الاولية ينبغي أن تزرع في طين محتوى على كثير من دبال الاوراق محتاطا بطين رملى والاصمدة تساعد على اكتسابها عتقا عظيما ويلزم ان توزع الرطوبة كثيرا في الهواء والارض ومع ذلك فبعض أنواع هذا القسم يتحمل تأثير الهواء المطلق في فصل الصيف اذا زرع في ارض رطبة وفي معرض جيد

وتكثر الأنواع ذات الرؤس يخالف تكاثر الأنواع الشعاعية ولما كانت الرؤس مغطاة بازرار كاملة ينبغي أن يزال الزر الا نهائى الذى كان يمتص الغذاء كله ابتداء ولجل مساعدة نمو الازرار الجانبية يفصل كل منها مع جزء من الرأس وتصنع منها عقل توضع تحت نواقيس على طبقة من السبلة في ارض خفيفة

وبنات القسب الثاني هي الجنس المسمى (فيلودندرون) أي محب الاشجار والجنس المسمى (سندايسوس) أي المتساق وينبغي أن تزرع في أرض رطبة محتوية على التورب وهي تتكاثر بالعقل المتخذة من سوقها ذات الجذور الهوائية وقد ادخل معظم نباتات هذه الفصيلة نباتين الحضرة الخلدوي في عصرنا هذا

**\* (الكلام على زراعة الجنس المسمى آروم) \***

هذا اللفظ مشتق من (ارون) وكان قديما اليونانيين يسمون النوع المعتاد من هذا الجنس بهذا الاسم الأخير

وبنات هذا الجنس معمرة ذات سوق أرضية مكونة من رؤس وأوراقها قلبية مخرية وأزهارها محدوظة في لافافة قرطاسية تشبه اذن الحمار

ومن أنواعه آروم الإيطالياني ويسمى (آروم إيطاليكا) وأصله من إيطاليا وأوراقه قلبية مخرية لامعة كأنها مغطاة بطلاء وهي ذات اعصاب وبتبع بيضاء ومججولة على ذنبات طويلة واللافافة القرطاسية بيضاء ضاربة للخضرة وهذا النبات قوى الاينات وتوافقه الأرض الخصبية الرطبة ويتكاثر من رؤسه في فصل الخريف

ومن أنواعه آروم المبقع ويسمى (آروم بيكوم) وأصله من جزيرة كورس وأوراقه قلبية مخرية خضراء دكا من اعلى ذات بقع او عروق بيضاء ضاربة للخضرة واللافافة القرطاسية بنفسجية داكنة وتوافقه الأرض الخفيفة الخالية عن الرطوبة المفرطة

**\* (الكلام على زراعة الجنس القلقاسي) \***

من أنواع هذا الجنس القلقاس العطري ويسمى (قلقاسيا اودورا) وسوقه غلمظة جدا ذات قشرة ضاربة للسمره وأوراقه عريضة جدا طوالتها أكثر من متروهي قلبية ومججولة على ذنبات طويلة

**\* (الكلام على زراعة الجنس المسمى كالاديوم) \***

هذا اللفظ مشتق من (كالوس) كلمة يونانية معناها اللطيف نظر الاوراق بعض انواعه المنقشة بلون أحمر أو أبيض وجميع أنواع هذا الجنس محتاجة للهدء بدون ماء في العنبر الحار

ومن أنواعه كالاديوم البنفسجي ويسمى (كالاديوم بولاسيوم) وأصله من جزائر انديلا وهو يشبه القلقاس المعتاد أي الذي تؤكل رؤسه بالديار المصرية غير أن أوراقه اصغر من أوراقه وهي بنفسجية وتكاثره كثيرا القلقاس المعتاد الا انها أكثر نائرا منه

ومن أنواعه أيضا كالاديوم ايوبولدي ويسمى (كالاديوم ايوبولدي) نسبة الى ايوبولدي  
 واصله من البريزيل وأوراقه قلبية حادة طوله من ٢٥ الى ٣٠ سنتيمتر او عرضها ١٥  
 سنتيمترا ولونها أخضر حشيشي وهي ذات أعصاب جراحا زاهية مع بقعة منسعة وردية  
 في مركزها وبقع صغيرة وردية متوزعة على باقي قرص الورقة ويوجد على الذنب نقط  
 سوداء على أرضية ضاربة للاخضر

ومن أنواعه أيضا كالاديوم ذواللونين ويسمى (كالاديوم بيكولور) واصله من البريزيل  
 وأوراقه درقية قلبية حشيشية مركزها ذولون احمر يزدهى باللون الاخضر اللطيف الذي  
 يحيط به

ومن أنواعه أيضا كالاديوم العجيب ويسمى (كالاديوم ميرابيليه) وأوراقه كبيرة  
 بيضاوية قلبية مديية درقية وأرضية القرص خضراء ادا كثة وعالها الشريطة عريضة  
 مسننة نحو حاذق الزنم الاخضر ناصع وبقع ونقط بيضاء

ومن أنواعه أيضا كالاديوم القضي ويسمى (كالاديوم ارجيريبيس) وأوراقه صغيرة  
 عليها بقع بيضاء

وقد تضاعف عدد انواع الكالاديوم والالو كازيامندسنوات وزراعتها لم تلبث ان تبعد مكث  
 الرأس في فصل الشتاء بعنبر معتدل في مكان يوسمها كثر من رطوبته وبدون سقي مدة  
 الهدء التي هي من شهرين الى ثلاثة يغير الطين الذي انتمك من الانبات السابق واحسنه  
 ما كان مكوّن من تراب الخللج المختلط بالتورب ثم توضع على طبقة حارة تحت الترميمحات  
 نحو الازرار الصغيرة العديدة التي في قاء مدة الرأس الاصلية ومثي تولدت منها ورقة  
 او ورقتان فصات بأن تنزع الحلة التي تولدت هي منها ثم تغرس تحت نواقيس فبعد بعض  
 ايام تتولد جذورها هذه النباتات الخديثة فتزرع في قصار أخرى او في أرض عنه بر حار  
 وجميع أنواع هذا الجنس تنبت في المستنقعات فتستمدعى رطوبة كثيرة وضوا  
 قالملا والاسمدة تساعده على ازدياد نمو أوراقها اللطيفة وازدهاء الوانها

\* (الكلام على زراعة الجنس المسعى ألو كازيا) \*

هذا الجنس لا يخاف الجنس القلجاسي والجنس المسعى كالاديوم الا قلبه الا ولذا سفي  
 بهذا الاسم نذكرها لما شابهته لهما وهذه النباتات تسمى بهذه الاسماء الجنسية الثلاثة  
 ومن ذلك يحصل اشتباه في التسمية

ومن انواعه الو كازيا ذوال المعان المعدني ويسمى (الو كازياميتاليكا) ويسمى ايضا  
 (كالاديوم ميتاليكوم) وأوراقه عريضة جدا ذات معان معدني لطيف وهو من نباتات  
 العنبر الحار



ومن انواعه أيضا ألو كازيا المنقش ويسمى (الوكازياز بيريئا) وأوراقه سهمية لونها  
اخضر لطيف وذنباتها طويلة بيضاء لطيفة منقشة بنخضة تضاربة للسمرة وهو من  
نباتات العنبر الحار أيضا

**\* (الكلام على زراعة الجنس المسمى ريشارديا) \***

يعزى هذا الجنس الى المعلم ريشارديا النباتي القرناسوي ونباتاته خشبية خالدة  
ازهارها مغلفة في لفافة قرطاسية بيضاء

ومن انواعه ريشارديا الافريقي ويسمى (ريشارديا افريكانا) ويسمى أيضا  
(كالايا تيبوبكا) واصله من رأس عشم الخبز وهو نبات مائي أوراقه كلها جذرية  
سهمية ذات ذنبات طويلة لونها اخضر لامع وطول الجذوب ٨٠ سنتيمترافا أكثر وهو  
يحمل لفافة قرطاسية بيضاء ذات رائحة عطرية قوية

**\* (الكلام على زراعة الجنس المسمى فيلودندرون) \***

قد اسلفنا ان هذا اللفظ يوناني ومعناه محب الاشجار اشارة الى سوقه الشعاعية التي  
تساق على الاشجار

ومن انواعه فيلودندرون البهي ويسمى (فيلودندرون ميكانس) وأصله من امريكا  
الجنوبية وسوقه دقيقة طويلة جدا تتولد منها جذور هوائية من محال اندغام الاوراق  
واوراقه قلبية مستديرة نحو قاعدتها مدية نحو قمتها لونها اخضر واعصاب الرئيسة  
باهتة وزراعته كزراعة الأنتور يوم

**\* (الكلام على زراعة الجنس المسمى أنتور يوم) \***

هذا اللفظ يوناني ومعناه الزهر الذي على شكل الذنب سمي بذلك نظر الشكل ازهاره  
المستطيلة المحسوبة بلقافة قرطاسية صغيرة نحو قاعدتها

ومن انواعه أنتور يوم العجيب ويسمى (أنتور يوم اسبيكابلية) واوراقه كبيرة جدا  
ذات اعصاب بيضاء فضية على ارضية خضراء زيتونية والذنب دقيق ذو اربع زوايا  
وانواعه تتكاثر بالعقل على طبقة حارة

**\* (الكلام على زراعة الجنس المسمى سنداپسوس) \***

هذا اللفظ يوناني ومعناه النبات المتسلق اشارة الى سوقها الشعاعية المتسلقة

ومن انواعه سنداپسوس ذو الاوراق المنقوبة ويسمى (سنداپسوس بيرتوزوس) وهو  
الطف نباتات هذه الفصيلة واكبرها وسوقه غليظة تتولد منها جذور هوائية عديدة  
كثيرة تتولد منها مسافة مسافة أوراق قلبية مجزأة الحافات ذات ثقب عديدة وطول  
ذنباتها نحو متر وهي غدية نحو قاعدتها وزهره ابطى اشبه بخرطاصه وبروعند

اقتسامه يكون ذارائحة عطرية قوية وجميع اجزاء هذا النبات خضراء دسكتا  
وزراعته كزراعة الفيلودندرون وعلى العموم يمكن غمر قاعدته في الماء

\* (الفصيلة النجيلية) \*

نباتات هذه الفصيلة خشبية ذات سوق اسطوانية عقدية واوراقها شريطية عقدية  
ذات غمد مشقوق وازهارها صغيرة جدا اذا كانت منفردة وباجتماعها تتكون منها  
سنبلات او عنقاقد لطيفة المنظر غالباً اوكل زهرة مكونة من حشقتين تسميان بالغلالتين  
ومن ثلثة اعضاء نذ كبير ومبيض بعلمه خيطان ريشيان وجملة من هذه الازهار  
تتقارب فتمتكون منها سنبيلة يوجد في قاعدتها حشقتان تسميان بالقشرتين ومن  
منذ بعض سنوات اتخذت بعض انواع الزينة من هذه الفصيلة ولان ذكر الالاهم  
منها فنقول

\* (الكلام على زراعة فالاريس الشريطية) \*

يسمى (فالاريس اروندي ناسيا) واصله من اوربا وهو نبات معمر بعلمته اوراقه ذات  
اشرطة خضراء واشرطة بيضاء وردية وتزين به الاماكن الحجرية الرطبة وبصنع منه  
محيط الصب وتوافقه الارض الخصبة المتخلخلة الرطبة ويتكاثر بالتفريد

\* (الكلام على زراعة جينير يوم الفضى) \*

يسمى (جينير يوم ارجنتميوم) وهو نبات معمر قوى الانبات ذو اوراق متينة قائمة  
شريطية يبلغ طولها متر او ترتفع من وسطها حنايط عارية طول الواحد منها متران  
تنتهى بعنقود متفرق كبير حويبري من ازهاراً احادية اعضاء التناسل فالعنقاقد الذكور  
اصفر من الاناث واقل مكنامها والعنقاقد الاناث هرمية كبريات لون ابيض وهذا  
النبات لطيف المنظر جدا يستعمل زينة للنباتين ولا تقطع سوقه واوراقه القديمة  
الان في فصل الربيع وتوافقه الارض الخصبة الغائرة المتخلخلة الرطبة وهو يتكاثر في  
فصل الخريف بتفريد جوره في القصارى ثم يزرع في الارض في فصل الربيع ويتكاثر  
ايضاً من بزوره بسهولة فتبدر في القصارى متى تم نضجها ولا تغطي الابواب من الغراب  
الناعم ثم تفرس في الارض في فصل الربيع

\* (الكلام على زراعة الغاب الهندي) \*

يسمى جنسه (باهوزا) وهو يشتمل على نباتات ذات سوق ارضية تتولد منها سوق  
خشبية يكون طولها في بعض الانواع من ٥ الى ١٠ امتار وتتولد من عقد هافروع  
عديدة تحمل اوراقاً حريمية مسطوية والازهار عقدية متفرقة انماية  
وتستعمل هذه الانواع زينة للنباتين وتوافقه الارض الخصبة المتخلخلة الغائرة

الرطوبة ذات المعرض الجيد وهو يتسكثرت بقر يدجوره او بجذرة سوقها الارضية وهو الاحسن في فصل الخريف متى كانت السوق المذكورة مخرجة بحدود رقة غرس في القصارى في طين رملي ثم تغرس في مكانها في فصل الربيع  
 \* (الفصيلة السعدية) \*

نباتات هذه الفصيلة حشيشية تشبه نباتات الفصيلة الجيماية وتميز عنها باوراقها المذات الزوايا الخالي عن العقد وبأوراقها الغمدية التي غمدها ليس مشقوقا وكل زهرة مكونة من ثلاثة أعضاء تدعى كبر وعضو تأنث واحد وهي مندغمة في ابطن حرسنة واحدة

\*(الكلام على زراعة بردى المصريين)\*

يسمى باللسان النباتي (سيبيروس بايروس) اي الورقي كما يسمى أيضا (بايروس ايجيبيا كوس) اي المصرى وهو نبات خال يستعمل زينة للانساقى وسوقه تعلو من متر الى مترين وهي ثلاثية الزوايا تحمل فحوقتها حزمة من خيوط دقيقة خضراء متدلية لطيفة المنظر وقد استعمل زينة للانساقى منذ بعض سنوات وكان هذا النبات كثير الانتشار قديما في برك الديار المصرية والان لا يوجد منه الا نحو نباتا يبيع النبل اي داخل افريقية وهو شهير لان قدماء المصريين كانوا يصنعون الورق من صفائح المنسوج الخفيف لساقه الغلظ وكانوا يستعملون رماده لشفاء الجروح التي ليست متعاصية على الشفاء وكانوا يأكلون سوقه الارضية ويصنعون من اوراقه وسوقه ثيابا وهو جدير بأن يزرع في القطر المصرى كما كان اتقعه وجمال منظره

ويتسكثرت هذا النبات من بزوره الدقيقة الخفيفة التي لا تحفظ قوتها نباتا من ازمناطوبلا حتى بذرت في فصل الخريف عقب اجتماعها نبتت بسرعة فاذا مضت عليهم اسناتان ثم بذرت فانها لا تنبت

وهذا الطريقة التي استعملت في بسايتين باريس لتسكثرت هذا النبات فبعد اجتماع البرور في فصل الخريف تبذر في قصار مائة بالطين المسمد ثم توضع في مواجير كبيرة مملئة ماء لتبقى ممددة بالرطوبة دائما ولا ينبغي وضعها في الماء الراسك ثم تنسقى بالماء بعد بذرها لمنع تطايرها بالرياح ثم تغطى القصارى بلوح من زجاج مطلي بطبقة خفيفة من الطين لتصير البرور في ظلمة كافية لانه شوهد انهم اتتبت جيدا بهذه الكيفية ثم توضع القصارى في غير معتدل الحرارة وفي الديار المصرية يكفي أن توضع القصارى في صندوق ذي شريحة للحصول على هذه النتيجة فيدمضى خمسة عشر يوما تنبت

الزور في الانبات فتكون النباتات الحديثة على شكل خمبوط خضراء وتستمر على الظهور من الطين مدة ثلاثة أشهر ولما انقأت تلك النباتات الصغيرة في قصار أخرى على بعد ثلاثة سنتيمترات في طين مغربل معرضة لرطوبة وحرارة كافية تمت وبعد ١٥ يومًا نقل كل نبات في قصبة قطرها ٦ سنتيمترات وفي أوائل فصل الربيع نقلت في قصار قطرها ١٢ سنتيمترا وفي أواخر فصل الربيع بلغ طول هذه النباتات الحديثة ١٤ سنتيمترا ولما غرست في الارض في أوائل فصل الصيف على حوافي الفسافي بياريز بلغ طولها في فصل الخريف مترين فتمكثرت بهذه الكيفية

\* (فصيلة البندانوس) \*

تزرع نباتات هذه الفصيلة نظرا لاوراقها الا لا زهارها وساقها خشبي واحيانا يكون مقترعا وهو مزين لمخوقه بأوراق متقاربة موضوعة على شكل حلزوني وهي طويلة جدا محيطة بالساق نحو قاعدة ثما ذات عصب متوسط بارز نحو سطحها السفلي ومزين ككسافتها بشوك قصير متين والازهار أحادية أعضاء التناسل ثنائية المسكن مجردة عن المحيط الزهوي فالازهار الذكور مكونة من أعضاء تذ كبيرة مديدة محمولة على عمق ودمتفرع والازهار الاناث مكونة من أعضاء تأنيث كثيرة مجمعة حول محور بسيط يتكون منها زهر كرى

\* (الكلام على زراعة البندانوس) \*

هذا الاسم مشتق من (بندانج) وهذا اللفظ الأخير هو اسم الدارج بلغة أهل ماليزيا

ونباتات هذا الجنس تشبه الاثناس والبوكا والدراسينا في انباتها وهيئتها وقد تصل الى ارتفاع عظيم وأصل معظمها من الاقطار الحارة الرطبة وخصوصا من الجزائر المدارية للدنيا القديمة ويندر وجودها في امريكا وغارها أشبه بجذر وطبان كبيرة حرسية كرية كثيرا أو قليلا لتأكل بزورها وتصنع حصر ومقاطف من أوراق الانواع الكبيرة خصوصا من البندانوس النافع

وكثير من أنواعها ينبت في الاماكن المكشوفة لكن معظمها يوجد في الاماكن المظلمة الرطبة من الغابات وساقها كثيرا ما يكون غليظا جدا ومقترعا نحو قمه دقيقا نحو قاعدة فيتولد من جرتبه الدقيق جذور عارضية غليظة تنزل نحو الارض وتغوص فيها فتكون واسطة لاستناد المحور الاصل

وانواع هذا الجنس لطيفة المنظر لكنهم لا يتخذون الا تزيين العنابر الحارة وبعضها يستعمل لتزيين المنازل التي تسخن تسخيننا قويا ماء هذا البندانوس النافع فانه

يستمدعى مكانا حارا متجدد الهواء وأرضا رملية قليلة الرطوبة ويجود نبت هذه  
الانواع في عنبر حار رطب بسخن حتى تصل درجة حرارته من ٢٠ الى ٢٥ درجة  
مئسية وفي ارض الخليلج المجروشة المختلطة بطين البساتين

وسمى تنمكاثربا بقول التي تؤخذ بنبتها او يجزئ من الجوز لا يكون حشيشيا كثيرا  
ولاجل تولد أزوارتها وقاعدتها التمشكاثر منها ينبغى أن يتقطع رأسها الاصلى وهذه  
العقل تغرس مدفونة في القصارى تحت الفواقرس على طبقة حارة من السبلة

ومن أنواع هذا الجنس اليندانوس النافع ويسمى (يندانوس أو تيليس) ويسمى  
أيضا (يندانوس أو دورا تيسيموس) اى ذالرائحة الذكية جدا

وأصله من مداغشقر وقد استنبت في بلاد الهند نظرا لزورده وأيامه وهو يعلو ٢٠  
مترا ويتفرع وفروعه القوية يتشعب كل منها الى شعبتين وتنتهى بأن تتكون منها  
رؤس كبيرة جدا وطول أوراقه من متر الى متر ونصف ويوجد على حافتها وعلى  
عصمها المتوسط شوكا حركلابى وأزهاره عنقودية انما اقية ضاربة للايضاض عطرية  
الرائحة جدا

ومنه انواع كثيرة أخرى الطيفة المنظر تستعمل زينة للبساتين  
\*(الفصيلة الخيلية)\*

تشمل هذه الفصيلة على شجيرات وعلى اشجار كثيرة الارتفاع ذات ساق بسيط ينتهى  
بجزمة من اوراق ذنبية مروحية وعلى شكل سعف النخل وازهارها صغيرة أحادية  
اعضاء التناسل واحيانا تتكون خنثى عنقودية مغلفة في مبدأ الامر بلقافة  
قرطاسية كبيرة تسمى عند العامة بالكوز وكل زهرة ذات كأس مكون من ست قطع  
ثلاثة منها ظاهرة وثلاثة باطنة واعضاء التذكير ستة والمبيض ذو ثلاثة مساكن او  
سته يعلوه خيط بسيط والتمرلجى او ابقى ذو ثلاثة مساكن اوسمة وكثيرا ما يكون  
ذامسكن واحد بسبب التلوج

(زرعتها) عدد النباتات الخيلية المسماة تنبتة في عنابر أوربا كثيرا جدا فلا يتأتى ذكر  
الانواع الطيفة كلها في كتابنا هذا ولتقتصر على ذكر الانواع التي تحمد التربين  
البساتين والمنازل والعنابر الباردة والمعتملة نظرا لقوة انباتها ونضيف ذلك الى  
بعض الانواع المهمة التي تربى في العنابر الحارة وقول وباللله التوفيق

معظم هذه النباتات يلزم أن تغرس في ارض خصبة مدرنفة وفي حدائقها ينبغى أن  
تغرس في طين الخليلج مع تغييره في اغاب الاحيان لانها تنمك بسرعة فهذه الكيفية  
يقوى نموها وفيما بعد يستعملها طين الخليلج المختلط بطين البساتين أو طين البساتين

الخطاط بدبال الاوراق وعلى العموم تستدعى نباتات هذه القصيلة كلها حرارة كثيرة خصوصا نحو جذورها فاذا احتيج الى تغيير الطير المفروسة فيه او نقلها من قصار الى أخرى ينبغي تقوية هذه النباتات بحرارة صناعية لطيفة تجعل نمو جذورها اما بغير قصارها في طبقة من قشر البلوط المختلف من الدبغ واما بان تستعمل أجهزة تسخين

ونباتات هذه القصيلة ترسل جذورها عارضية فيستحسن غرسها في الارض غائرة قليلا لانها تميل الى الخراج جذعها من الارض خصوصا ما يزرع منها في القصارى وزعم بعضهم ان هذه النباتات لاتكتمل ازالة بعض جذورها وهذا القول غير صحيح لانه كثيرا ما ازديت بعض جذور نباتات قوية اثناء نقلها من قصار الى أخرى بدون أن تتأثر من ذلك خصوصا اذا اهتم بدفن قاعدة ساقها زيادة وهي تتكاثر بالبزور فان النباتات التي تولد منها تكون قوية الانبات وتمتلك أيضا بالملحة التي تولد ونحو جذورها فتزرع بعقبها حتى تولد جذورها ثم تغرس تحت الشريجات والنواقيس على طبقة حارة

**\* (الكلام على زراعة الكامبروس) \***

كامبروس كلمة يونانية معناها الخلفة الارضية نظرا لهيئة النوع القصير الذي ينبت بافر يقيمة وأصل نباتات هذا الجنس من بلاد الهند وشواطئ بحر الروم وأوراقها مروحية متميزة ذات ذئبات شوكية وأزهارها صغيرة ضاربة للصفرة خضاني اوذات مسكتين والتمري في حجم البلح

والكامبروس المرتفع يسمى ( كامبروس ايكس-ميسا ) ويسمى أيضا ( كامبروس سينسيس ) اي الصفي وساقه مستقيمة يبلغ من ٨ أمتار الى ١٠ واوراقه مروحية خضراء طحلبية ذات ذئب متين وينبغي أن يوضع في فصل الشتاء في دروة وأن يغطي ساقه بورق جاف او بقش التبن

والكامبروس القصير يسمى ( كامبروس اوميليس ) وهو نخيل قوى الانبات قابيل الارتفاع ينبت بافر يقيمة واوراقه وقد يصل ارتفاعه جملة أمتار واوراقه مروحية ذات ذئبات شوكية وقد أدخل في ضمن نباتات الزينة ببساتين الحضرة الخديوية

**\* (الكلام على زراعة اللاتانيا) \***

يسمى هم هذا الاسم في جزيرة بوربون وساقه ذو حافات هي آثار الاوراق واوراقه مروحية ذات ذئبات شوكية وغرورها خضراء

ومن أنواعه لاتانيا جزيرة بوربون ويسمى (لاتانيا بوربونيكاً) وأوراقه مروحية عريضة طويلة خضراء

ومن أنواعه أيضاً اللاتانيا الاخر ويسمى (لاتانيا روبرا) كما يسمى ايضاً لاتانيا كوميرسوني وأصله من جزيرة فرانسوا وجزيرة بوربون وهو أكثر نثاراً من النوع الذي قبله ويستمدح العنبر الحار وجذعه العاري نحو قاعدة ثقله يصل ارتفاعه الى بعض امتار واوراقه عريضة طويلة مروحية كالنوع الذي قبله ضاربة للجمرة

ومن أنواعه ايضاً اللاتانيا المتسوبة الى (ويرشافيلت) البستانية بالبليجيا ويسمى (لاتانيا ويرشافيلتي) وذي نباته واعصابه المتوسطة وحافات الاوراق ذات لون أصفر برتقالي لطيف

\*(الكلام على زراعة نخيل الجوز الهندي)\*

ساقه يباغ ارتفاعاً عظيماً ويتجدد عليه حافات هي آثار قواعد الاوراق وأوراقه حزمية انتمائية تشبهه مسعف النخيل وازهاره أحادية المسكن امكنها مجتمعة في افاقة قرطاسية بسيطة وأصله من البلاد الاستوائية للبحر القديم

وهو من انواع النخيل اللطيفة ويحتوي ثمره قبل تمام نضجه على لبن اذ يذاب المذاق يشرب واذ انجمر تحصل منه مشروب يهدى يستخرج منه الكول بالقطير ومثى نضج ثمره استخراج منه بالعصر زيت يؤكل ويستعمل للاستصباح

وهو يتكاثر بالبزور متى ابتدأ جثثها في الانبات وذلك يكون في أواخر فصل الصيف ولا يوجده هذا النوع الا في سائر الحضرة الخديوية

\*(الكلام على زراعة النخيل السكري)\*

يسمى بنفسه باللسان النباتي (أرنجا) ومعناه باليونانية المسعف اشارة الى النساء الذي يستخرج من ساقه والمسائل السكري الذي يستخرج من افاقه القرطاسية

ونبات هذا الجنس ذات سوق كثيرة الارتفاع تشاهد عليه امدجات هي آثار اندغام ذنبات الاوراق والاوراق كبيرة تشبهه اوراق النخيل خضراء داكنة من أعلى باهتة من أسفل وورقاتها عديدة الذئب والازهار ذات مسكن واحد لكن الازهار الذكور والازهار الاناث في افاقة بين قرطاسيتين متميزتين عن بعضهما وثمرتيه ذو ثلاث نويات

والنخيل السكري يسمى باللسان النباتي (أرنجا سكر يغيرا) وأصله من جزائر ملوك وجذعه يبلغ ١٢ متراً وهو غاطظ جداً عطى بالياق سوداء تصنع منها مكاسن وحبال وطول سعفه من ستة أمتار الى ثمانية فتكون منه حزمة انتمائية كبيرة الحجم ألطف

منظرا من سعف الخيل المصرى

وعمره في غلظ قبضة اليد أصغر ناصع ومتى تم نضجه يكون محتويا على مادة لبيمة كاوية  
ذا وضعت على الجلد أحدثت فيها كلالا لا يطاق والتهابا شديدا

واعظم محصول يستخرج من هذا الخيل هو العصارة اللينفاوية السكرية التي تسهل  
منها كمية كبيرة من اللانفاة القرطاسية للازهار الذكور في ابتداء الثمر في الخو  
ضربت اللانفاة القرطاسية بالعصى لتجذب العصارة اللينفاوية نحوها ثم نشق تلك  
اللانفاة نحو قواعدتها فتسيل منها العصارة اللينفاوية ومتى بلغ هذا الخيل سن العشر  
سنوات الى اثنتي عشرة سنة تحصل منه نحو ثلاثة ألتار من العصارة في اليوم الواحد  
وتكون هذه العصارة صافية اذا كانت حديثة ثم تتعكر بعد اجتنابهم ابر من يسير فقصر  
ضاربة للايضاض حمضية ثم يحصل فيها التخمر النبيذى فقصر مسكرة فيستعمل منها  
مقدار عظيم على هذه الحالة في جزائر ملوك

ولاجل الحصول على السكر من هذه العصارة تصعد على الحرارة حتى تكسب قواما  
شرايبا ثم توضع في اوان فتبرد فيها وانصير ضاربة للاسوداد فيقتلور منها السكر ويستعمل  
كالسكر المعتاد

ويشتمل هذا الخمير أيضا على نشاء يشبه نشاء الساجو بلا المنسوج الخلولى الذى  
في باطن الساق والخمير الذى عمره عشرون سنة يتحصل منه نحو ١٠٠ كيلوجرام من  
النشاء وعماؤه النجعة تربي بالسكر وتؤكل  
وقد أدخلت زراعة هذا الخمير في بساتين الحضرة الخديوية وهو يتكاثر بزوره التي  
تجلب من بلادها الاصلية

\*(الكلام على زراعة خمير الشع الامريكى المنسوب الى سلسلة جبال الانده)\*

يسمى جنسه باللسان النباقى (سيروكسيلون) كلمة يونانية معناها ذوالخشب القرنى  
اشارة الى صلابة الجزء الظاهر من الساق ونباتات هذا الجنس ذات ساق مرتفع  
وكثيرا ما يكون املى ينتهى بجزء من سعف ذى وريقات مننمية على نفسها طولا  
والازهار ذات مسكن واحد كور واثان مجتمعة على حامل زهرى ذى افاقته بين  
قرطاسيتين والثمار لحمية ضاربة للغمرة والصفرة

وخمير الشع الامريكى المنسوب الى سلسلة جبال الانده يسمى (سيروكسيلون انديكولا)  
ويبلغ ارتفاعه ستين مترا وأوراقه كبيرة جدا وترشح من جذعه وأوراقه شع نباقى  
فيذاب على النار مع ثلثه من الدهن ثم تصنع من ذلك شعوع وهو يتكاثر بالبزور أيضا  
\*(الكلام على زراعة الخمير المسسمى أوربودوكسا)\*



يسمى بالاسان النباقي (أوربودو كساريجيا) أى السلطاني ويسمى نخيل الساجو خطأ  
ومنه شجرة ببستان الحضرة الخديوية بالمنيل جذعها الملس شديد البياض طوله ١٥  
مترا وقطره ٨٠ سنتيمترا وسعتها طويل وهي ثمر وتكثر من بزوردها في العنبر في فصل  
الخريف وخشبها لا يتلف اذا أثر فيه الماء فيستعمل اصنع الجسور ولذا اجتمعت ودوافي  
تكثرها ببساتين الحضرة الخديوية

**\* (فصيلة الكوميلينا) \***

نباتات هذه الفصيلة خشبية ذات سوق عقدية وأوراقها غمدية وازهارها ذات  
كأس مكون من ثلاث وريقات كأسية خضراء ظاهرة ولأنه باطنه واعضاء  
المد كبر ستة والمبيض علوي ذو ثلاثة مساكن يملؤه خيط ينتهي باستجيامة

**\* (الكلام على زراعة الكوميلينا) \***

يعزى هذا الجنس الى الاخوين كوميلينيوس النباتيين النمساويين وازهاره  
مجمعة في لفافة قرطاسية واعضاء التذ كبر ذات خيوط ملساء  
ومن أنواعه كوميلينا ذو الرؤس ويسمى (كوميلينا تو بيروزا) وأصله من بلاد  
الميكسيك وهو نبات خالدا ساقه الارضية ذور رؤس وساقه الهوائية يعلو من ٤٠ الى  
٥٠ سنتيمترا وزهره أزرق سماوي لا يكثر الا قليلا وهو يتكاثر بالعقل في فصل  
الربيع

**\* (الكلام على زراعة تراديسكانتيا) \***

يعزى هذا الجنس الى (تراديسكانت) النباتي الانجليزي وازهاره حرمية موضوعة  
في لفافة قرطاسية

ومنه نوع يسمى (تراديسكانتيا بيكولور) اي ذا اللونين واصله من امريكا الجنوبية  
وهو نبات خشبي ساقه مستقيمة وأوراقه حرمية نخينة خضراء اكنة من اعلى  
فرغرية بنفسجية من أسفل وازهاره مغلثة في لفافتين قرطاسيتين لونها فرغرية وهو  
يتكاثر بالخلفة والعقل

ومنه نوع آخر يسمى (تراديسكانتيا زيرينا) اي الذي أوراقه ذات ألوان مختلفة  
واصله من البريزيل وساقه خشبي زاحف وأوراقه متلوقة بالنفسجية والحضرة  
والابيض وهو نافع التزيين جدر العنبر الحارو يعاق في المنازل ويتكاثر بالعقل  
الصغيرة التي تنصل من نباتها في فصل الربيع ثم تعرس

**\* (الفصيلة الزنبقية) \***

نباتات هذه الفصيلة خشبية بصالية ذات جذور ليفية أو اشجار ذات سوق بسيطة

مستقيمة وأوراقها بسيطة طويلة عادة وأزهارها منتظمة متوحدة أو سنبلية أو خيمية  
أو عنقودية ومحيطها الزهري بسيط ذو ستة أقسام متميزة عن بعضها والمتحمة ولها ستة  
أعضاء مذكيرة ومبيض بسيط ذو ثلاثة مساكن بعلاوه خيط بسيط ينتهي باستجماتة  
نخينة ذات ثلاثة قصوص

•(الكلام على زراعة اليوكا)•

تعرف نباتات هذا الجنس بهذا الاسم في أمريكا وهي خشبية ذات جذور ليفية  
وسوق مختلفة الطول تنتمي بحجزة من أوراق متينة طويلة كاملة ذات طرف واخز  
وأزهاره كبيرة متدللية عنقودية تتولد من مركز الأوراق والمحيط الزهري ذو ستة  
أقسام متميزة عن بعضها والمبيض تعلوه استجماتة عديدة الخيط  
(زراعتها) تنجح أنواع اليوكا في الأراضي ذات الخصوبة القليلة خصوصا إذا كانت  
رملية والاحسن غرسها في الاماكن النيرة وان كان بعضها ينمو في المعارض المظلمة  
قائلا وكل من هيئته اللطيفة وشكل أوراقها ووضعها وأزهارها الطويلة كان سببا  
في اتخاذها زينة للساكنين

وتتكاثر هذه النباتات من خليفتها التي تتولد من الجذور الكبيرة وتفصل منها في فصل  
الربيع وتتكاثر أيضا من العقل التي تتخذ من سوقها ومنها ما يتكاثر ببزوره التي تررع  
في القصارى عقب اجتمائها ومتى اكتسبت النباتات نموا كافيا ينبغي تفريدها في  
قصار صغيرة ثم في قصار أكبر منها وهكذا ولما كان التكاثر بالبزور هو الكيفية  
الاكيدة لهذه الأنواع ينبغي أن تلتحق أزهارها بالصناعة ليتم نضج ثمارها وتتمكون  
البزور

ومن أنواع هذا الجنس اليوكا الذي تشبهه أوراقه أوراق الصبارة ويسمى  
(يوكا لويقوليا) واصله من أمريكا الشمالية وساقه يعلم من ثلاثة أمتار إلى أربعة  
وأوراقه متينة واخزة جدا ومحوره الزهري يبلغ ٦٠ سنتيمتر وأزهاره بيضاء  
عنقودية

•(الكلام على زراعة الزنبق)•

يسمى جنسه (ليليوم) ونباتات هذا الجنس خشبية بصالية أوراقها متوالية  
وساقتها تحمل في انتهائهم أزهارا أو جمل أزهار كبيرة قعمية متسعة ذات ستة أقسام  
يوجد في باطنها زائدة رقيقة والمبيض بعلاوه خيط طويل  
ونباتات هذا الجنس تستمدع أرضا خفيفة رملية وتتخذ ذرية للساكنين وتتكاثر  
بصلها في فصل الخريف أو في فصل الربيع وهما الزمانان الموافقان لغرس بصلها

وتكثر بالبروز أيضا فتزرع في القصارى متى تم نضجها ثم تزرع النباتات الحسنة  
ورشافي مكان مظلل قليلا حتى تنزه

والزنبق الابيض أزهاره بيضاء عطرية جدا عنقودية متفرقة وهو من أطف  
النباتات زينة للباساتين وينبغي في جميع الاراضي حتى ذات الخصوبة المتوسطة بشرط  
ان لا تكون كثيرة الاندماج أو رطبة وموضوعة في معرض مظل  
\*(الكلام على زراعة التوليب)\*

يسمى جنسه (توليبا) ونباتات هذا الجنس حشيشية معمرة بصلمة ذات ساق بسيطة  
ينتهي بزهرة كبيرة مستقيمة محيطها الزهري ذو ستة أقسام متقاربة يتكون منها شكل  
ناقوسي والمبيض نعلوه استجمانة عديمة الخيط وتنقسم هذه الانواع نظر ازهارها  
الى بسيطة وهندوجة

وتنجم هذه النباتات في جميع الاراضي الخصبة المتخلخل غير المظلة وينزع بصلمها  
في فصل الخريف وينبغي أن يذفن في غور ١٠ سنتيمترات وأن يكون متباعدا بعضه عن  
بعض من ١٢ الى ٢٥ سنتيمترا بحسب اختلاف حجمه وهو ينزه في فصل الربيع  
ويتأني أن يمكث زهره جده لثأيام خصوصا اذا منع من تاثير الشمس بتظليله بالقماش  
او بابى واسطة أخرى ولما كان طول الخنايط متناسبا مع حجم البصل ينبغي أن يغرس  
البصل الغليظ في وسط البيت المعد لزراعته وبعد ذبول الازهار تقطر الخنايط  
فوق الاوراق الاخيرة اى العليا والمقصود من ذلك اكتساب البصل حجما كبيرا  
ومتى جفت الاوراق قاع البصل ثم ترك بعض ساعات على الارض لبتصاعده منه ما زاد  
فيه من الرطوبة ثم يوضع في مكان مسقوف لا يكون مفرط اليبوسة ولا الرطوبة  
وقد يباع البصل من الارض الاكل سنتين ليكن لا ينبغي أن يؤخر القلع زماناً كثر  
من ذلك

\*(الكلام على زراعة السنبل)\*

يسمى جنسه (ياسنتوس) ونباتات هذا الجنس بصلمة معمرة ذات ازهار منكبسة وهي  
على شكل عناقيد بسيطة موضوعة على حنبرط جذري عار عن الاوراق والمحيط  
الزهري انبوبي من أسفل قبي من اعلى ذو ستة فصوص منبسطة  
وألوان زهر السنبل هي الابيض والاصفر والوردي والاضارب للحمرة والازرق  
والبنفسجي وأزهاره اما بسيطة واما مزدوجة وأحسنه ما يأتي من هولاندة  
وزراعة هذه النباتات وان كانت سملة فلا يتأني الحصول الاعلى نتاج أقل من التي  
يحصّل عليها في هولاندة والبلجيتا فالانواع التي تأتي من هاتين الايتين تتغير بسرعة

في بساتيننا وتوافقها الارض الخصبة المظلمة ذات الرطوبة المتوسطة ولا تسعد حديثا  
 ويزرع بصلها في فصل الخريف في البيوت أو على حافتها وفي أوقات البرد الشديد يصان  
 البصل من تأثيره بأن يغطى بالاوراق الجافة أو بقش التبن ثم يكشف متى اعتدل الفصل  
 وهذا الاحتراس لا يكون ضروريا في الاراضي الخفيفة ذات المعرض الحار ويتزهر  
 السنبل في فصل الربيع ولأجل اكتساب بصله حجما كبيرا ينبغي أن تزال الحنايط  
 متى ذابت أزهارها ويقلع البصل في شهر (يونيه) ثم يترك بعض ساعات معرضا للهواء  
 يتصاعده ما زاد فيه من الرطوبة بحيث لا يكون معرضا للاشعة الشمسية ثم يحفظ  
 في مكان ليس مفرط الجفاف ولا الرطوبة فيسقط على ترابيزات ولا ينبغي أن تفصل  
 منه البصيلات وقت قوامه من الارض فالاحسن ان لاتفصل منه الا وقت زراعته  
 وينبغي أن تغرس البصيلات بين البصل الكبير والاحسن أن تغرس في بيت  
 مخصوص على حديثها حتى تكسب قوة كافية لتزهرها وليعلم ان البصيلات التي  
 تفصل من سنبل هولاندا اذا زرع في بلادنا لاتشاهد فيها صفات الانواع التي اتخذت

هي منها

ويتأتى تكاثر السنبل بالزور للحصول على أصناف جديدة وينبغي ان تجنى تلك الزور  
 من نباتات منتخبة

**\* (الكلام على زراعة الأسميدسترا) \***

هذا الاسم مشتق من (أسميس) كلمة يونانية معناها الدرة إشارة الى شكل الأزهار  
 ونباتات هذا الجنس معمرة يتولد من سوقها الارضية أوراق جذرية طويلة متينة  
 ذنبية حربية وازهار عديدة الذئب تظهر على وجه الارض واكل زهرة محيط زهرى  
 ناقوسى ذو ستة أقسام أو ثمانية منبسطة وأعضاء التذكير من ستة الى ثمانية وتزرع  
 هذه النباتات نظرا لاوراقها التي تتخذ زينة للبساتين

ومن أنواع هذا الجنس الأسميدسترا المرتفع ويسمى (أسميدسترا ايلاتيور) وأصله  
 من بلاد الصين وهذا النبات يمكن أن يمكث زمنا طويلا في المنازل بدون ان يحصل له  
 سقم وطول أوراقه من ٥٠ الى ٨٠ سنتيمترا وعرضها ١٢ سنتيمترا وهي خضراء  
 دكا والغالب ان تكون مزينة بأشرطة بيضاء أو صفراء مختلفة العرض وأزهاره  
 بنفسجية دكا وهو يربي في العنبر البارد

ونباتات هذا الجنس تربي في العنبر البارد بأرض خصبة وتتأق زراعتها في الهواء  
 المطاق في فصل الصيف على حافات البيوت وتزرع في القصاصم التي تزين المنازل وهي  
 تنكثر بتجزئة سوقها الارضية

## \* الكلام على زراعة الدراسينا \*

معنى هذا الاسم باليونانية النعبانى نظر الشكل الساق ويشتمل هذا الجنس على اشجار وشجيرات ذات سوق بسبيطة تنتهى بجزمة من أوراق نربطية أو عربضية ذنبية وازهارها صغيرة عنقودية متفرقة انتهائية والمحيط الزهرى انبوبي منقسم الى ستة فصوص ضيقة

وزراعة هذه النباتات سهلة فتعرب سرعة فى القصارى وتسهل زينة للمنازل اوليسانين وهى تسعدق وتكتسب ارتفاعا اذا مكنت فى الظل كثيرا ومع كونها تحب الضوء لا ينبت فى تعريضها للشمس مباشرة ولا ينبغي أن ترش الاوراق بالماء أثناء تأثرها بالشمس لانها الميتة تحترق بسهولة

وهذه الانواع توافقها الارض الرطبة خصوصا أثناء الانبات وتكثر بثلاث طرق الاولى تكاثرها من الاوراق المعجوب كل منها بعين وجزم من الساق والثانية تكاثرها من السوق العتيقة المجردة عن الاوراق فتحال الى عقل طول الواحدة منها من ١٠ الى ١٥ سنتيمترا ثم تدفن فى طين القصارى ومتى تولدت منها الازرار نزع من العقل بعقبها ثم غرست فى القصارى والمائة أن معظم هذه الانواع يتولد له خلفة كالبوكافنتزع وتغرس فى القصارى فيجعل طرفها خارجا عن الطين قليلا

ومن أنواع هذا الجنس شجر دم الاخوين ويسمى (دراسينادرا كو) وهو شجر لطيف المنظر ذو جذع غليظ بالنسبة اطوله تنتهى فروعها بجزمة من أوراق ضيقة ذات قمة حادة واخزة وازهاره بيضاء ضاربة للحمرة من الظاهر بيضاء من الباطن وهى على شكل عنقايد انتهائية متفرقة

ودم الاخوين الذى يستعمل فى الطب قابضا يسيل من هذا الشجر وهو يزرع زينة فى العنبر المعتدل ببساتين الحضرة الخديوية بمصر والاسكندرية وهو يتكاثر بالعقل التى تتخذ من فروع وسوقه ويخشى عليه من الرطوبة الرائدة خصوصا فى فصل الشتاء ويجود نبتته فى المنازل

ومن انواعه ايضا نبات يسمى (دراسيناتيرميناليس) اى ذا الازهار الالهائية وهو من النباتات اللطيفة جدا المعدة للزينة العنابر الحارة وقد يها من مترالى مترين لكن النباتات الصغيرة اللطيفة من النباتات الكبيرة وأوراقه موضوعة على الساق على شكل حلزون وهى بيضاء وحرية دقيقة الطرفين محمولة على ذنبات طويلة قنوية وهى متلوثة بالجره والوردية والبنفسجية الطيفة المنظر جدا اذا كانت حديثة والازهار عنقودية متفرقة قائمة انتهائية

ومنه نوع ذواوراق خضراء بيضاوية عريضة ذات ذئبيات قنوية

\*(الكلام على زراعة الكورديلين)\*

هذا اللفظ مشتق من (كورديل) كلمة معناها الدجنة لان جذع هذه النباتات كثيرا

ما يكتب هذا الشكل وزراعتها كزراعة الدراسينا

ومن أنواع هذا الجنس الكورديلين ذواوراق الكاملة ويسمى (كورديلين

انديويزا) وأصله من زيلاندة الجديدة وأوراقه سميتية طولها من ٥٠ الى ٧٠ سنتيمترا

وعرضها من ٦ الى ١٢ سنتيمترا وهي منعطقة الى الخارج ونشاهد فيها أشربة

برتقالية الطيقة ويضاء على أرضية خضراء توجية

ومن أنواعه أيضا الكورديلين ذو العصب المتوسط الاحمر ويسمى (كورديلين

ايريتوراشيس) وأصله من زيلاندة الجديدة أيضا والظاهر ان هذا النوع صنف

اطيف جدا من النوع الذي قبله وقد تحصل من البزور وطول اوراقه متر وعشرون

سنتيمترا وعرضها من ٤ الى ٥ سنتيمترات وعصها المتوسط احمر

ومن أنواعه الكورديلين المنسوب الى اوستريا ويسمى (كورديلين اوسترياليس)

وأصله من هولاندة الجديدة وزيلاندة الجديدة وهو نبات يتقع لتزين الحدائق المعتدلة

وساقه يرتفع جملة أمتار وأوراقه عديدة عريضة جدا الطيقة المنظر لونها أخضر

اطيف ويزرع الكثير منه لتزين المنازل ومنه أنواع اخرى غير التي ذكرناها

\*(فصيلة الاماريليس)\*

نباتات هذه الفصيلة بصلية وأوراقها مفرطحة كلها جذرية طويلة وأزهارها منتظمة

أو غير منتظمة ذات ستة أقسام متاوتة ملكمة بعضها كثيرا اوقليلة وأعضاء القذ كبير

سته والمبيض بسيط ذو ثلاثة مساكين

\*(الكلام على زراعة الاماريليس)\*

نباتات هذا الجنس بصلية مسمرة وأزهاره منتظمة أو غير منتظمة تخرج من لفافة

قرطاسية أو من لفاقتين وهي موضوعة في قبة حننا بسيط جذرية والحيط الزهري ذو

سته فصوص وأعضاء القذ كبيرة

ومن أنواعه الاماريليس الاصفر ويسمى (اماريليس لوتيا) وأصله من جنوب قرانسا

وزهره أصفر ذهبي منتظم جذري ينمو مع الاوراق وهذا النبات قوى الالبات ينمو في

جميع الاراضي الخفيفة ويزرع على حافات البيوت والمماشى وهو يتكاثر بصيلاته

في فصل الخريف

ومن أنواعه أيضا الاماريليس الابيض ويسمى (اماريليس كانديدا) وحبوطه بعلمو

من ١٠ الى ١٥ سنتيمترا وهو يحمل زهرة بيضاء مفتوحة فله اذات ستة اقسام  
متساوية وتوافقه الارض الخصبة الرملية ويتكاثر بصيلانه في فصل  
الخريف

ومن أنواعه أيضا الاماريليس الفرفري ويسمى (اماريليس بوربوريا) وحبوطه  
يحمل من زهرتين الى ستة ناقوسية فرفرية وتوافقه الارض الخفيفة الحصبة ويرزح  
في قصار محتوية على كثير من الخنزف في فصل الخريف ويسقى بماء كثير أثناء الالبات  
ويتكاثر من بصيلانه

ومن انواعه ايضا الاماريليس اللطيف ويسمى (اماريليس يلا دونا) واصله من جنوب  
اوربا وطول حبوطه من ٨٠ سنتيمترا الى متر وهو ضارب للحمرة يظهر قبل خروج  
الاوراق ويحمل حزمة مكونة من ٦ الى ١٢ زهرة وردية ذككية الرائحة جدا  
ناقوسية كبيرة

\*(الكلام على زراعة الكريونوم)\*

هذا اللفظ مشتق من (كريون) كلمة يونانية معناها الزنبق أى انه يشبه الزنبق ونباتات  
هذا الجنس حشيشية بصليية وحبوطها عار يحمل خيمة من أزهار انبوية طويلة  
ضيقة ذات ستة اقسام تكاد تكون متساوية واعضاء القذ كبريات خيوط متميزة

ومن انواعه الكريونوم اللطيف ويسمى (كريونوم أمابيه) وأصله من صومانا  
وبصلته طولها من ٥٠ الى ٦٠ سنتيمترا وقطرها من ١٠ الى ٢٠ سنتيمترا وهي  
تحمل عدة اوراق طول كل منها متر ونصف وعرضها من ١٢ الى ١٥ سنتيمترا وطول  
الحنبوط أكثر من متر وهو متوج بأزهار عدتها من ٢٥ الى ٣٠ وهي عطرية الرائحة  
جراه فرفرية ذات اقسام ضيقة طويلة جدا وهو يربي في العنبر المعتدل

\*(الكلام على زراعة الترجمس)\*

يسمى جنسه (ناريسوس) ونباتاته بصليية معمرة وأزهاره منتظمة ومجولة على قبة  
حنبوط عار محسوب بلنافة قرطاسية مشقوقة من جانبها والزهر أبيض ذو ستة اقسام  
متساوية ويوجد في مدخل الزهرا تاج أصفر

ومن انواعه الترجمس المعتاد ويسمى (ناريسوس وبلاريس) وزهره ابيض يوجد  
في مدخله تاج أصفر وهو يتكاثر من بصله

\*(الكلام على زراعة الفوركروايا)\*

بهزى هذا الجنس الى (فوركروا) الكيمواى الشهير ونباتاته ذات ساق ومحيطة الزهرى  
ذو ستة اقسام متميزة عن بعضها

ومن أنواعه القور كروايا الكبير ويسمى (نور كروايا جيبانبا) وأصله من أمريكا  
وساقه مزين بأوراق عدتها من ٣٠ الى ٤٠ وهي حريسة عرضها نحو قاعدتها ١٠  
سنتيمترات ثم تصير ضيقة شيا فشيئا الى قمته اخشنة الماس وحافتها البست شوكية أو تكون  
مزينة بجملة سلاآت نحو قاعدتها وطول الجنبوط من ٨ أمتار الى ١٠ وهو ينتهي  
بعنقود كبير مكثود من ٣٠ الى ٤٠ فرعا يحمل كل منها ازهارا بيضاء متدلية ذات رائحة  
كريمة

\*(فصيلة الكور كوليجو)\*

تتميز هذه الفصيلة عن فصيلة الاماريايس بأن أزهارها ذات ستة أقسام ثلاثة منها  
ظاهرة كأسيمة وبرية من الظاهر وأنجن من الاقسام الثلاثة الباطنة التي هي تويجبية  
\*(الكلام على زراعة كور كوليجو)\*  
هذا اللفظ مشتق من (كور كوايو) كلمة لاطينية معناها سوس القمح اشارة الى  
شكل البزور

ومن أنواعه الكور كوليجو المنحفي ويسمى (كور كوليجو ريكورباتا) وأصله من بقالة  
وهو نبات معمر جذوره مكونة من رؤس وأوراقه جذرية حريسة متشعبة جزؤها السفلى  
ضيق على شكل الذئيب والخطاطيط ابضية قابله الارتفاع والازهار صغراء وبالمنظر  
بجمال منظر أوراقه يستعمل زينة للجانباير

\*(الفصيلة السوسانية)\*

نباتات هذه الفصيلة حشيشية ذات جذور بصالية أو ذات سوق ارضية وأوراقها على  
العموم مقرطحة خمعدية والازهار كبيرة غير منتظمة محسوب كل منها بلقافة  
قرطاسية وكل زهرة ذات ستة أقسام ثلاثة منها ظاهرة منبسطة وثلاثة باطنة قائمة  
والاستجماتان تويجبية واعضاء التذكير ثلاثة وعضو التأنث ذو ثلاثة مساكن يعلاوه  
خيط ينتهي بثلاث استجماتان

\*(الكلام على زراعة السوسان)\*

يسمى جنسه (ايريس) ونباتاته حشيشية ذات سوق ارضية  
ومن أنواعه السوسان المساورى ويسمى (ايريس جيرمانيك) وازهاره بنفسجية ذات  
رائحة عطرية ومنه صنف ازهاره بيضاء وجميع انواعه تكثر من سوقها الارضية  
في فصل الخريف ولاتسقى في فصل الشتاء الا قليلا

\*(الكلام على زراعة الجلاديبولوس)\*

جلاديبولوس تصغير (جلاديبوس) كلمة لاطينية معناها السيف اشارة الى شكل اوراقه



السفينة ونباتات هذا الجنس ذات جذور بصلية صلبة وأزهاره سنبلية أبيضية ذات  
سنة أقسام غير متساوية

ومن أنواعه الجلا ديولوس المعتادو يسمى (جلاد يولوس كوميونيس) وأزهاره عديدة  
عنقودية قرفيرية أو بيضاء وورديه وتواتقه الأرض المتخلخلة والمعرض الحار ويتكاثر  
من بصيالاته ومن بزوره التي تزرع متى تم لضجها في فصل الخريف

**\* (الفصيلة الموزية) \***

نباتات هذه الفصيلة خشبية وكثيرا ما تبلغ ارتفاعا عظيما وسوقها الأرضية معمرة  
وسوقها الهوائية مكوّنة من ذئبات الاوراق وحبوطها ينتهي بعنقود طوبى بل  
معدل وأوراقها بيضاوية يبلغ طولها متر غالبا وعصبها المتوسط غليظ جدا وأزهارها  
غير منتظمة مجمعة مع بعضها في آباط اذينات زهرية ضخمة عديدة يتكون منها عرجون  
وكل زهرة أنثى مكوّنة من مبيض ذى ثلاثة مساكين يعلوه محيط زهرى ذو ستة  
اقسام ثلاثة منها ظاهرة وثلاثة باطنة غير متساوية وللازهار الذكورية ستة اعضاء تكبير  
والتملحي

**\* (الكلام على زراعة شجر الموز) \***

يسمى جنسه (موزا) وأزهاره على شكل عرجون بسيط وغره لحمي وهو الموز الذي يؤكل  
ومتى جعل الساق ثمرا تولدت من جراثيمه خلفه ثمرات

ومن أنواعه شجر الموز السودانى ويسمى (موزا أنسيبته) وهو نوع قوى الالبات يبلغ  
ارتفاعا عظيما وساقه يبلغ من الارتفاع نحو ٤ أمتار ويختتمه نحو قاعدته متروا وأوراقه  
مزينة بذئب غليظ يستعمل في جميع طول الورقة على هيئة ضلع أجردا كن وهذه  
الاوراق يبلغ طولها احيانا خمسة أمتار وثماره صغيرة بالنسبة للموز المعتاد يحتوى  
كل منها على ثلاثة بزور وخسة صلبة لامعة قيل انها تؤكل ولا يتحصل من هذا النبات  
خليفة أصلا وهو يتكاثر بزوره

**\* (فصيلة البزرت) \***

نباتات هذه الفصيلة خشبية معمرة ذات سوق أرضية تتولد منها سوق خشبية  
مزينة بأوراق عريضة ذات عصب متوسط نخين وأزهارها عنقودية انتائية  
والكاس ذو ثلاثة اقسام والتويج مكوّن من ٦ أو ٧ وريقات غير متساوية  
والمبيض بسيط وعضو التذكير ذو محيط تويجى وأنتبراذات مسكن واحد

**\* (الكلام على زراعة البزرت) \***

يسمى جنسه (كانا) بنشد ليدلون ومعناه القصب القاسى اشارة الى شكل السوق

وتزرع نباتات هذا الجنس زينة للبساتين نظرا لاوراقها وازهارها اللطيفة

ومن أنواعه البرزبت المعتاد ويسمى (كاثانديكا) وأصله من الهند وساقه يبلغ أكثر من متر وأوراقه عريضة بيضاوية حمرية والازهار صفراء ناعمة ومنه نوع ذو زهر أحمر وجميع أنواعه تتكاثر من سوقها الارضية

\*(الكلام على زراعة المارانثا)\*

يعزى هذا الجنس الى (مارانثا) النباتى الايطالى ونباتاته خشبية تزرع بالنظر لاوراقها العريضة أو المنقشة بألوان مختلفة وأزهاره سنبلية مزينة بأذينات زهرية قرطاسية وأنواعه كثيرة

ومن أنواعه المارانثا المنقش ويسمى (مارانثا زيرينا) كما يسمى أيضا (كالاتا زيرينا) وأصله من البريزيل وهو نبات لطيف المنظر جدا يستعمل زينة للعنابر الحارة وأوراقه ذات ذنبات طويلة منحنية الى الأسفل متوجة طولها متر وعرضها من ٣٠ الى ٤٠ سنتيمتر وهي حمرية الماس لون سطحها السنلى أحمر فرفرى نيمدى ووسطها العلوى قطيى أرضية خضراء داكنة منقشة بأشربة خضراء والاوراق الحديثة تنمو على شكل قواطيس

ومن انواعه أيضا المارانثا اللطيف ويسمى (مارانثا واشيلا) وأصله من البريزيل وصفاته كصفات النوع الذى قبله غير انه أصغر منه بكثير

ومن أنواعه أيضا المارانثا الفضى ويسمى (مارانثا أرجيريا) وأصله من البريزيل وأوراقه بيضاوية مستطيلة طولها من ٤٥ الى ٥٠ سنتيمتر وعرضها من ١٥ الى ٢٥ سنتيمترا ووسطها العلوى أخضر تشاهد عليه خطوط بيضاء فضية ووسطها السفلى فرفرى

ومن انواعه أيضا المارانثا الريفية نسبة الى (ريفيس) ويسمى (مارانثا ونشيانا) وأصله من الايلات المغربية لا يهرى كما المعتاد وهو نبات لطيف المنظر جدا أزهاره سنبلية مزينة بأذينات زهرية عريضة تتخرج من أباطها ازهار بيضاء ذات شفة فرفرية وأوراقه اللطيفة البيضاوية المستديرة تنحرفا عن ذات الألوان البهية هي التى تتخذ زينة ويرجع على جانب العصب المتوسط من سطحها العلوى بقع متسعة هلالية لونها اخضر داكن على أرضية خضراء باهتة ويوافقه العنبر الحار الرطب

\*(الفصيلة السحلبية)\*

تشتمل هذه الفصيلة على نباتات أرضية طفيلية ذات جذور طويلة متعلقة فى الهواء او منطقة على قشور الاشجار وسوقها مستطيلة اسطوانية واحيانا تكون متداقة او منمنجة قصيرة وتسمى فى هذه الحالة بالبصليات الكاذبة وأوراقها هيكلية بيضاوية

مستطيلة متوالية ومجمعة في قمة البصيلات الكاذبة والازهار عجيبة مختلفة الشكل  
 اما ان تكون سنبلية او عنقودية وكل منها مكون من غلاف زهري مزدوج ذي ستة  
 اقسام ثلاثة منها ظاهرة كاسية وثلاثة باطنة توجبية السفلى منها تسمى بالشفة  
 والمبيض ذو الثلاثة مساكن يعلوه حيط ملتصق بخيوط اعضاء التذكير فيتمكون من  
 ذلك عمود يحمل مسكينين أو اربعة تحتوى على الطلع الذي تكون حبوبه ملتصقة  
 ببعضها فيتمكون منها ما يسمى بالكتل الطلعية والاستجمانة متعرة تشعل قمة العمود  
 او جانبه والتمر اعلى

ولا يتيسر ان يذكر الانواع الداخلة تحت هذه الفصيلة لانها كثيرة العدد ولا يسعها  
 كتابا هذا فنكتفي بذكر الوايلاى خرنوب امرى كما فنقول وبالله التوفيق  
 \* (الكلام على زراعة الوايلاى خرنوب امرىكا) \*

هذا اللفظ مشتق من (وينيلا) كلمة أندلسية معناها القرن الصغير اشارة الى شكل  
 التمر الذى يشبه قرن اصغيرا

ونباتات هذا الجنس ارضية ذات سوق متداخلة مزينة بأوراق نخبنة ذنبية والازهار  
 عنقودية قصيرة البنية

ومن أنواعه الوايلا العطرى ويسمى (وايلا روماتيكا) وأصله من بلاد الهند  
 الشرقية وساقه اسطوانى أخضر واوراقه متوالية متباعدة عن بعضها ملساء لونها  
 أخضر اظيف وتولد من النقط المقابلة للاوراق جذور عارضية قد تكسب طولا  
 عظيما وتفرع اذا غاصت فى الارض والازهار كبيرة عرضها من ٦ الى ٧ سنتيمترات  
 وشفة السفلى ضاربة للصفرة وهذه الازهار لا تمكث الا زمنا يسيرا والثمار قرنية  
 طولها ٢٠ سنتيمترا فأكثر تصير ممراسم صفراء متى تم نضجها

ومن أنواعه أيضا الوايلا الاصفر ويسمى (وايلا لوتيا) وهو اكبر من النوع المتقدم  
 وازهاره اكبر من ازهاره لونهم الصففر ضارب للحمرة والثمار اقصر واغظ من ثمار  
 النوع المتقدم

(زراعتها) منذرة هذه النباتات معلومة لا تنكر فالرائحة العطرية لثمارها هي السبب  
 فى كتاب هذه النباتات أهمية عظيمة فى الصنائع ولما كانت هذه النباتات من  
 الاقاليم الحارة الرطبة ينبغي أن تجعل فى عنبر حار رطب درجة حرارته من ١٥ الى ٢٠ +  
 وهى محتاجة لانساق على الانهيار وتثبت على الحبال ويككون زهرها جود متى  
 منعت من الرطوبة والحرارة الشديتين فى زمن الهدوء واذا قامت قريبا من زمن تزهرها  
 بهذا كتسابها الارتفاع المناسب كان ذلك موافقا وكيفية ذلك أن يقطع جزء كبير

من سوقها الحديثة والقوم يوسد الذي يوافقها يلزم أن يكون متخللاً لاجداً ومحتوباً  
على كثير من الاصول المغذية ولاجل تكوّن الثمار يلزم ان تلتحق الازهار بالصناعة كما  
يلتصق الخيل ويجري هذا العمل في الوقت الاكثر حرارة وصحوا من اليوم الذي تبسّم  
فيه الازهار اى في وقت الزوال وبعدة بساعتين

وهي تتكاثر من عقل السوق القديمة المزينة بورتين أو ثلاثة

\*(فصيلة السيكاس)\*

نباتات هذه الفصيلة من أجل النباتات التي تستعمل زينة للعنابر والمنازل وساقها  
بسيط اسطوانى مغطى بقاعدة الاوراق واحكاما يكون قصيرا جدا مخروطيا حرسفا  
وسعفها كبير يشبه سعف الخيل موضوع في قمة الساق وهو مكون من عدة أوراق  
متينة موضوعة على جانبي الذئب العام وشكل السعف كان سديا في اعتبار هذه  
الفصيلة له شبهة بالفصيلة الخلمية لكن شكل غمرها وبنية الساق يقربانها من الفصيلة  
المخروطية فازهارها ثنائية المسكن سنبلية والازهار الذكور اسطوانية ذنبية مركبة  
من حراشيف لجمية متقاربة تحمل نحو جزئها السفلى أسيات كثيرة ذات مسكن واحد  
والازهار الذكور سنبلية مستطيلة أو مخروطية مكونة من حراشيف ثخينة يوجد نحو  
جزئها السفلى زهران كل منهما مكون من مبيض ذى مسكن واحد

\*(الكلام على زراعة السيكاس)\*

قد أساقنا ذكر أوصاف هذا الجنس في فصيلته

ومن أنواعه السيكاس ذو الاوراق المنعطفة الى الخارج ويسمى (سيكاس ريهولوتيا)  
وأصله من بلاد الصين والجاپون وساقه يبلغ مترين أو ثلاثة وهو اسطوانى قطره من ٢٠  
الى ٤٠ سنتيمترا مزين بجملته حلقات من أوراق طواه امترفاً كثرات دريات عديدة  
متينة مترا كة حريرية تنهى بدبابه متينة واخرق ويربى هذا النبات في العنبر البارد  
وهو يتكاثر من البزور ومن عقل الازرار التي تنولد على الساق

\*(الفصيلة المخروطية)\*

اشجار هذه الفصيلة مخروطية ذات اوراق حرسفية او مخرازية ويشدان تكون  
مفرطحة والازهار أحادية اعضاء التناسل عاربه مزية فالازهار الذكور مكونة من  
أعضاء نذ كبريات جملته مساك والازهار الاناث مكونة من جملته مبيض موضوعة  
اثنين اثنين في آباط حراشيف والتمر مخروطى مكون من الحراشيف الخشبية التي  
تكون غمارها انقبضة موضوعة في آباطها

\*(الكلام على زراعة شجر التويا)\*

هذا اللفظ معناه باللاتينية اللبان اشارة الى خشبه الذي كان يحرق كاللبان و فريدهات  
هذا الجنس مقرطحة مغطاة بأوراق صغيرة حرقية والازهار الذا كور هزبية يضاوية  
انثائية مكوثة من اعضاء تذكير ذات اربعة مساكن والازهار الاناث مكوثة من ثمان  
حاشيف الى عشرة يوجد في ابط كل منها ثلاثة مبايض وانواعه كثيرة تتكاثر بالبرور  
في فصل الربيع

\* (الكلام على زراعة التا كسوديوم) \*

سمى بهذا الاسم لانه يشبه التا كسوس اى الخلع فكأن معناه شبيه الخلع واشجار هذا  
الجنس ذات اوراق خيطية متباعدة والازهار الذا كور ذات ستمة اعضاء تذكير وثمانية  
والثمركى ذو حاشيف صغيرة يوجد في ابط كل واحدة منها ثمان زوايتان  
ومن انواعه التا كسوديوم ذو الاوراق المتباعدة و يسمى (تا كسوديوم ديسميكوم)  
وهو شجر ~~كبير~~ يبلغ ٣٠ متراً كثر وجوده في مستقيم نخروطى تخين نحو فاعده  
وأوراقه خفيفة جدا الطيفة المنظر لونها أخضر قليلا وتصبح قرمضاوية للجمرة قبل  
سقوطها

وينبغي أن يزرع هذا الشجر اللطيف على حافظات المياه أوفى الاماكن الرطبة ولاجل  
نجاح غرس هذه الاشجار ينبغي أن تكون مترا كمة على بعضها فتصير جذوعها مستقيمة  
ولا تتولد لها فروع الاثوقتها ويلزم له أرض خصبة ومعرض مصون عن الرياح اذا  
كان منفردا لان خشبه كثير القبول للكسر وهو يتكاثر من بزوره في فصل الخريف  
وأصنافه تنظم على الصنف المعتاد بالثق المحنث في فصل الربيع

\* (الكلام على زراعة الاروكاريا) \*

هذا اللفظ مشتق من (أروكاروس) وتعرف أشجار هذا الجنس في بلاد شيلي بهذا  
الاسم الاخضر وأشجار ذات فروع حلقيه وأوراق حريرية عريضة أرضية وأزهاره  
ثنائية المساكن فالذا كور مكوثة من اعضاء تذكير والاناث يضاوية مكوثة من  
حاشيف تصبح خشبية تصون البزور التي ليست جناحية  
ومن انواعه الاروكاريا المرتفع و يسمى (أوركاريا ايكس-ا-ا) والاروكاريا  
البريزيلي و يسمى (اروكاريا رازيما تيسيس) والاروكاريا ذوالاوراق الحرقية و يسمى  
(اروكاريا ايمريكانا) والمنسوب الى كونها يسمى (اروكاريا كونجايي)  
والمنسوب الى كولون و يسمى (اروكاريا كوكي)

وينبغي أن تزرع هذه الاشجار الطيبة من منفردة في أرض متخلخلة خصبة متوسطة  
الرطوبة وهي تتكاثر بالبرور

• (الفصيلة الجريو يلية) •

أشجار هذه الفصيلة أوراقها متوالية أو متقابلة أو حاقمة كاملة أو مجزأة بمجردة عن الأذينات وأزهارها خنثى سنبلية أو عنقودية وكأسها ذو أربع وريقات وأعضائها التذكية أربعة مقابلة لوريقات الكأس ومنذعمة عليها وحبوطها قصيرة والمبيض ذو مسكن واحد

• (الكلام على زراعة الجريو يليا) •

يعزى هذا الجنس الى (جريو يل) النبتة الانجليزية وأشجاره ذات أوراق متوالية طويلة كاملة أو مجزأة والأزهار موضوعة زوجا زوجا في ابط اذنين زهرى وهى سنبلية أو عنقودية والكأس ذو أربع وريقات وأعضائها التذكية أربعة ومن أنواعه الجريو يليا ذوالايات القوى ويسمى (جريو يليا ريبوسنا) وأصله من هولاندة وهو شجر لطيف المنظر يبلغ من ٣٥ الى ٤٠ مترا ووجدته مسنة تقم ذوقشرة ماساء وأوراقه كبيرة مجزأة تشبه أوراق بعض اصناف السرخس وأزهاره صفراء برتقالية وهو يتكاثر من بزوره

• (الفصيلة التينية) •

هذه الفصيلة ليس لها اهمية في البساتين الا بالنظر للاوراق المرصعة اللطيفة لبعض أنواعها وأزهارها صغيرة جدا عديدة المنظر أحادية أعضاء التناسل مشمولة في افافة مغلفة كما يشاهد ذلك في التين البرشومي

• (الكلام على زراعة أنواع التين الاجنبية المعروفة في مصر بالجيز الافرنجى) •

يسمى جنسها (فيكوس) وقد أسلفنا ذكر أزهارها (زراعتها) عدد أنواع التين المهمة للزراعة نظرا لاوراقها المعمرة عظيم جدا ولنفقصر هنا على شرح بعض الأنواع الكثرية الانتشار فنقول

هذه الأشجار أو الشجيرات قوية الايات تستدعى غذاء كثيرا واذا غرست في الارض صارت فروعها مترا كثة بعد زمن يسيرا كتسبب اوراقها غمقا عظيما واذا زرعت في القصارى فلا يكون انباتها الا بطيا وتكتسب غمقا أكثر اذا غرست في الارض ثم قلعت منها وغرست في القصارى لتعمل زينة للمنازل والاعنابر وأحسن الأنواع اتزين المنازل بين الصمغ المرن والتين ذو الاوراق الكبيرة فانهم ما يتحملان ما فيها من القاتل ثيرو جميع أنواع هذا الجنس تستدعى أرضا خصبة محتوية على كثير من الدبال والرطوبة خصوصا أثناء الايات وبعض الأنواع كالتي المتدلق

يستدعى التساق على الاشجار اوعلى الجدران فينبها بسرعة  
وهي تشكائر بسهم وله بالعقل على طبقة حارة تحت النواقيس مع الاهتمام باستعمال  
العقل المشيئة

ومن أنواعه تين الصمغ المرن ويسمى (فيكوس ايلاستيكا) واصله من بلاد الهند  
الشرقية وهو شجر لطيف المنظر أملس ذواوراق معمرة بيضاوية مستطيلة متدللية  
في حدادتها ثخينة لامعة خضراء داكنة طولها من ٣٠ الى ٤٠ سنتيمترا وعرضها  
من ١٠ الى ١٥ سنتيمترا وهذا النوع لطيف المنظر جدا يتخذ زينة للبساتين ويبقى  
على حاله في المنازل

ومن انواعه أيضا التين ذو الاوراق الكبيرة ويسمى (فيكوس ماكروفيلا) واصله من  
هولاندة الجديدة وهو شجر لطيف المنظر اقل تأثرا واوقوى انباتا من تين الصمغ المرن يربى  
في الغنم الباردة واوراقه ذات ذنبيات طويلة بيضاوية قابلية للجمسة ماساه خضراء  
داكنة

ومن انواعه أيضا التين المتساق ويسمى (فيكوس اسكاندنس) واصله من بلاد الهند  
وهو ينقع التزيين جدر العنابر الحارة والباردة واذا أخذ في التزهير تكون فروعه الزهرية  
حاملة لاوراق كبيرة تخالف اوراق الفروع المتسلقة وهذا النوع يقل بسهم وله  
ويثبت في كل ارض

ومنها التين المنسوب الى شوفير ويسمى (فيكوس شوفيري) ونوع آخر يسمى  
(فيكوس روليجبوزا) والتين الهندي ويسمى (فيكوس انديكا) واوراقه حادة  
مستطيلة والتين الطحلي ويسمى (فيكوس جلوكا) والتين الجابوني ويسمى  
(فيكوس جابونيك) وانواع كثيرة آخر كثيرة الانتشار بالديار المصرية

(الفصيلة الفريونية)\*

تشتمل هذه الفصيلة على نباتات حشيشية وشجيرات واشجار ذات عصارة مائية  
أولبغية كثيرة ماتكون خطرة واوراقها متوالية او متقابلة ذات اذنين او خالية  
عنها وازهارها مختلفة شكلا وبنية وهي أحادية المسكن دائمات الكأس اما ان يكون  
ذاقطعة واحدة واما ان يكون مكوّنانا من ورقتين الى اربعة واما ان يكون مفقودا  
والتويج يكون مفقودا في الغالب او يكون ذاقطعة واحدة واوراقات كثيرة  
واعضاء التذكير محدودة في الغالب اى قليلة العدد وقد تكون غير محدودة اى كثيرة  
العدد والمبيض ذو ثلاثة مساكين تعلوه ثلاثة خيوط مقيرة أو معلقة والتمرعاجي  
ذو ثلاثة مساكين يحتوي كل منها على بررة واحدة

\*(الكلام على زراعة الفريون)\*

يسمى جنسه (أوفوريبيا) وهذا الاسم مشتق من (أوفوربوس) اسم طبيب اقدم لولك  
 بلاد المغرب وهو يشتمل على نباتات خشبية وشجيرات اوراقها متوالية وازهارها  
 خمبية بسيطة مكونة من كأس ذي قطعة واحدة وحافته منقسمة الى خمسة فصوص  
 وأعضاء التذكير كثيرة والمبيض واحد وكثيرا ما تكون الازهار مصعوبة بجملة  
 اذينات زهرية متألونة لطيفة المنظر وتتكاثر انواع هذا الجنس بالعقل  
 ومن انواعه الفريون الظريف ويسمى (أوفوريبيا سابلانديس) واصله من مداغشقر  
 وهو شجيرة ذات فروع طويلة والغالب أن تكون اقمية ضاربة بشوك مستقيم ضارب  
 للعمرة والاوراق مخبئة قليلا ملونة والازهار محمولة على ذنبات زهرية باطية متعينة  
 متشعبة الى شعبتين

ومن انواعه ايضا الفريون اللطيف ويعرف عند البستانيين في مصر بينت القنصل  
 ويسمى (أوفوريبيا اوكريما) كما يسمى أيضا (بوانيسيا اوكريما) واصله من بلاد  
 المكسيك وهو شجيرة تعلو من مترين الى أربعة اوراقها عريضة بيضاوية فضية أو  
 مجزأة لونها أخضر داكن والازهار صفراء ضاربة للخضرة عديدة المحاطة باذينات زهرية  
 عرضها كعرض الاوراق لونها أحمر زاه وهي الزينة الاصلية لهذا النبات وتتكاثر  
 بالعقل أيضا

\*(الكلام على زراعة الخروع)\*

يسمى جنسه (ريسينوس) وهو يشتمل على نباتات خشبية وشجيرات اوراقها  
 متوالية كخشب ذات ذنبات طويلة وازهارها احادية اعضاء التماسل عنقودية انتهائية  
 فالازهار الذكور تشغل قاعدتها والازهار الاناث تشغل قممها والكأس مكون من  
 ثلاث وريقات الى خمسة واعضاء التذكير كثيرة اتيراتها ذات مسكن واحد والمبيض  
 ذو ثلاث مساكين والتمر ذو ثلاث حبات يحتوي كل منها على بزر واحدة  
 ونباتات هذا الجنس خشبية وتزرع سنويا وهي الخروع المتادوا واصله من افريقيا ويسمى  
 (ريسينوس كومونيس) كما يسمى ايضا (ريسينوس بالمركيتي) وخصوصا الخروع  
 الدموي المسمى (ريسينوس سانجيفنس) لان سوقه وفروعه وعماره جراد مويه

\*(الكلام على زراعة الكروتون)\*

معنى هذا الاسم باليونانية حشرة الكلاب اشارة الى شكل البزور ومساكنهم اللعشرة  
 المذكورة ويشتمل هذا الجنس على اشجار وشجيرات ونباتات خشبية اوراقها  
 متوالية اذينية مصعوبة نحو قاعدتها ابغدتين وازهارها سنبلية أو عنقودية ذات



مسكنين والكأس ذو خمسة فصوص والتويج ذو خمس وريقات في الازهار الذكور  
ومفقود في الازهار الاناث وعدداً أعضاء التذكير من ١٠ الى ٢٥ فأكثر والمبيض  
ذو ثلاثة مساكن محاط بخمس غدد صغيرة

ومن أنواعه الكروتون ذواللونين ويسمى (كروتون ديسكولور) وهو شجيرة أوراقها  
بيضاوية مستطيلة لحمية قلبه لاسطحها العلوى أخضر لطيف والسفلى أحمر لهلى قابلاً  
وازهاره صغيرة جداً وهو يستعمل زينة للعنبر الحارة

ومن أنواعه الكروتون ذوالنقط ويسمى (كروتون بيكتوم) واصله من جزائر ملوك  
وهو شجيرة لطيفة المنظر أوراقها بيضاوية مستطيلة أعصابها وردية أو حمراء مع نقط  
متوزعة بغير انتظام وأرضية السطح السفلى خضراء أو وردية بنفسجية وهو يستعمل  
زينة للعنبر الحار

ومن أنواعه الكروتون المنقش ويسمى (كروتون واريجاتوم) واصله من جزائر ملوك  
وهو يخالف النوع الذى قبله في أن أعصابه ذات لون اصفر لطيف ونقوشه تحت الف  
بحسب النباتات وهو يستعمل زينة للعنبر الحار أيضاً

ومن أنواعه الكروتون ذوالأوراق الطويلة ويسمى (كروتون لونجيفوليوم) واصله  
من جزائر ملوك وأوراقه شريطية مميزة قليلاً ذات نقط صفراء وطواها من ٢٥ الى  
٤٠ سنتيمتراً والغالب أن تكون منحنية وهو يستعمل زينة للعنبر الحار أيضاً

ومن أنواعه الكروتون اللطيف ويسمى (كروتون ايليجانس) واصله من بلاد الهند  
وجله أنواع مهمة أخرى تستعمل زينة

(زراعتها) تزرع في العنبر الحار الرطب بأرض رطبة محتوية على كثير من الاصول  
الغذية وينبغي أن تمنع الحشرات التى تأكل أوراقها بالرش المتواتر وهى تتكاثر  
بالعقل التى تنشب جذورها بسهولة اذا زرعت على طبقة حارة تحت النواتس

• (فصيلة الزيتون العطرى المعروف بالبلح الافرنجى) \*

تحتوى هذه الفصيلة على اشجار وشجيرات أوراقها متوالية أو متقابلة مغطاة بوبر  
وازهارها منتظمة خنثى أو احادية أعضاء التناسل ابطية فالازهار الذكور مكونة  
من كأس ذى ثلاث وريقات أو اربعة ملتصمة من اسفل وأعضاء التذكير من ٤ الى ٨  
والازهار الخنثى كأسها انبوي ذو فصين أو اربعة أو خمسة وعدداً أعضاء التذكير  
كعدد فصوص الكأس وضعفها والمبيض ذو مسكن واحد والنمريتين فى ذومسكن  
واحدية تحتوى على برزّة واحدة

• (الكلام على زراعة الزيتون العطرى) \*

يسمى جنسه (ايليانوس) وهذا اللفظ مر كب من كلمتين يونانيتين معناهما زيتون كف  
 صريم اشارة الى شجره العطري الذي يحمل ثمرا يشبه الزيتون واوراقه متوالية مغطاة  
 بقشور صغيرة مبيضة وأزهاره خنثى ابطية والكاس مثلون انبوي ذو ستة فصوص  
 وعدد اعضاء التذ كبر كعدد فصوص الكاس

ومن انواعه الزيتون العطري ذو الاوراق الحادة ويسمى (ايليانوس  
 أنجوستيفوليوس) ويسميه البستانيون في مصر بالبلح الافرنجى واصله من جنوب  
 أوروبا وهو شجر به لومن ٦ أمتار الى ٨ وأوراقه حريية فضية السطحين وأزهاره عديدة  
 ضاربة للصفرة تنتشر منها نحو المساء رائحة عطرية تشبه رائحة التوت الارضى وغيره  
 اصفر ضارب للحمرة يشبه الزيتون حجما وشكلا وهو يؤكل

وأنواعه تنبكاثر بالعقل بسهولة في فصل الربيع

\*(الفصيلة الغارية)\*

تحتوى هذه الفصيلة على شجيرات واشجار اوراقها متوالية جلدية يسب مصحوبة  
 باذينات وأزهارها منتظمة خنثى عادة خيمية وعنقودية والكاس أخضر ذو اربع  
 وريقات اوسمة متميزة عن بعضها او ملتحمة من اسفل وعدد اعضاء التذ كبرا كثر من  
 عدد وريقات الكاس والانتيرات تنفتح بصمامات صغيرة تفصل من أسفل الى اعلى  
 والمبيض ذو مسكن واحد والتمرزيتونى ذو مسكن واحد محتوى على برزعة واحدة  
 \*(الكلام على زراعة شجر الغار المشرف وهو المعروف في مصر بالدقنة)\*

يسمى جنسه باللاطينية (لوروس) واشجاره ذات اوراق معمرة وازهاره خنثى اوذات  
 مسكنين مصحوبة بلقافة زهرية والكاس ذو ٣ وريقات وعدد اعضاء التذ كبر ١٢  
 وهى غلدية ومنذ غمة ثلاثة صفوف والتمرلجى غير مغطى بالكاس

والغار المشرف أو الدقنة تنبت على سواحل بحر الروم وهو شجر يعلى ١٠ أمتار  
 وفروعه مزينة بأوراق حريية خضراء داكنة معمرة والازهار ضاربة للخصرة والتمر  
 مسود وهو بألف الاراضى الحارة وينبكاثر بالخلفة والترقيد والبزور

\*(الكلام على زراعة شجر الساسفراس)\*

يسمى جنسه (ساسفراس) وأشجاره ذات اوراق قابلة للسقوط وازهاره احادية  
 اعضاء التناسل ثنائية المسكن فالازهار الذكور عنقودية او خيمية والكاس ضارب  
 للصفرة ذو ستة اقسام واعداء التذ كبر تسعة والازهار الاناث ذات مبيض واحد  
 مصحوب بتسعة اعضاء كبر عقيمة

ومن انواعه الساسفراس الطيب ويسمى (ساسفراس اوفيسيناليس) كما يسمى ايضا

(لوروس ساسفراس) واصله من الممالك المجتعة وهو شجر بعلمه ١٥٠ مترافروعه خضراء في حدائقه سنهوا واوراقها بيضاوية كاملة أو منقسمة الى فصين او ثلاثة والازهار صفراء عنقودية والثرزيتوني أزرق وتوافقها الاراضي التي لا تحتوى على رطوبة مفرطة وهو يتكاثر من البزور ومن الخلفة التي تتولد نحو جذوره اذا قامت  
 \* (الكلام على زراعة شجر القرفة) \*

يسمى جنسه (سيناموموم) كلمة يونانية معناها حبهان الصين وهو يخالف الجنس الغاري في ان ثمره مغلف في انبوبة الكاس  
 ومن أنواعه القرفة السيلانية وتسمى (سيناموموم زيلانيكوم) وهو شجرة ذات قشرة سمراء ضاربة للشقرة من الباطن عطرية وأوراقها بيضاوية مستطيلة ملساء جلدية ذات ثلاثة اعصاب والازهار عنقودية متفرقة عديدة صغيرة وهي تربى في العنبر الحار الرطب ومنها اتخذت القرفة المتجربة في جزيرة سيلان وجزائر مولوك وبلاد الهند وقد اذخات زراعة في بساتين الحضرة الخديوية وتوافقها الارض الخصبة المدرنفة والاما كن النيرة التي يتجدد هواؤها وهي تتكاثر بالعقل بعسر على طبقة حارة تحت النواقيس وتتكاثر باكثر سهولة بالترقيد

\* (الكلام على زراعة شجر الكافور) \*

يسمى جنسه (كامفور) ومن أنواعه شجر الكافور الطبي ويسمى (كامفورا أوفيسيناروم) كما يسمى أيضا (لوروس كامفور) واصله من الصين والجاون وهو شجر يبلغ من ١٠ الى ١٥ مترا ووراقه عطرية تشبه رائحة الكافور وهي بيضاوية مستطيلة جلدية لامعة ذات اعصاب اصلية ثلاثة وازهاره حزمية صغيرة وقد اذخات زراعته في بساتين الحضرة الخديوية ويتخذ زينة للباساتين وخصوصا لاستخراج الكافور منه وخشبه صلب جدا ضارب للابيضاض ذو عروق ضاربة للحمرة رائحته كافورية دائما وهو يتكاثر بالترقيد بسهولة كما يتكاثر ايضا بالعقل بعسر

\* (الكلام على زراعة شجر الابوكاتو) \*

يسمى جنسه (بيرسيما) وهذا الشجر يسمى (بيرسيما جراتيسيا) كما يسمى ايضا (لوروس بيرسيما) واصله من جزائر انديلا وهو شجر طفيف المنظر يعلمون ١٤ الى ١٥ مترا ووراقه متوازية بيضاوية جلدية وازهاره عنقودية متفرقة وغره كثرى الشكل كبير جدا ولا يسمى بالكثرة الابوكاتية وهو يربى في العنبر الحار  
 \* (فصيلة شب الليل) \*

تشتمل هذه الفصيلة على شجيرات وعلى نباتات خشبية متفرقة واوراقها متقابل غالباً

وازهارها خذاني منتظمة معصوبة بأذينات زهرية متلونة او بلقافة كاسية والكاس متلون ذو قطعة واحدة انبوبي او قعي واطرافه التذكير خمسة مقابلة لاقسام الكاس والمبيض ذو مسكن واحد والحيط بسيط والثريابيس لا ينفخ يحتوي على بزره واحدة  
 \* (الكلام على زراعة شب الليل) \*

يسمى جنسه (ميرابيليس) ومعناه باللاتينية العجيب اشارة الى ابتسام ازهاره ليليا وسوقه عقدية وأوراقه متقابلة وأزهاره مجتمعة في قمة الفروع معصوبة بلقافة كاسية وكاسه كبير متلون يشبه تويجانيو بياقة ما اذا قرص منبسط

ومن أنواعه شب الليل المعتاد او البستاني ويسمى (ميرابيليس جالابا) وأصله من البربر وهو نبات معمر ذو جذرافتي أسود وساقه قوى الانبات متفرع معلوم ٨٠ سنتيمترا الى متر وأوراقه بيضاوية حادة قلبية وازهاره حزمية انتهائية عدتها من ٣ الى ٦ تبسم ليليا الى الصباح وألوانها مختلفة فمنها الأبيض والاحمر والاصفر والمخاس والمغش وعثره اسود وهو يستعمل زينة للبساتين وتوافقه الارض الخصبة المتخللة الرطبة ويتكاثر بالبزور

\* (الكلام على زراعة البرونيا) \*

هذا اللفظ مشتق من (أبروس) كلمة يونانية معناها اللطيف ونباتات هذا الجنس شبيهة اوراقها متقابلة وازهارها صغيرة ابطية على شكل صلبة ذات ذئبيات طويلة واللقافة ذات خمس اذينات زهرية والكاس متلون انبوبي منتفخ من اسفل وقرصه منبسط وينقسم الى خمسة فصوص

ومن أنواعه الابرونيا الطي ويسمى (ابرونيا اوميلاتا) وأصله من كاليفورنيا وهو نبات سنوي كثير القروع معلوم ترا ونصفا وازهاره وردية ومن أنواعه الابرونيا العطري ويسمى (أبرونيا فراجرانس) وأصله من كاليفورنيا وهو العلف انواع هذا الجنس يشبه النوع المتقدم لكنه اكبر منه وقطر ازهاره ٧ سنتيمترات ولونها ابيض تتصاعد منها رائحة عطرية ذكية في المساء

\* (الكلام على زراعة البوجينو بليا) \*

يعزى هذا الجنس الى (بوجينو يل) الملاح القرائساوي وشجيرته شعاعية وبرية ذات اوراق متوالية وكثيرا ما تكون مسلحة بشوك كلابي والازهار انبوية صغيرة لكنها معصوبة بأذنين زهرى ورقى كبير متلون لطيف المنظر وموضوعه ثلاث صلب في قمة ذئبيات زهرية ابطية

ومن أنواعه البوجينو يلبا اللعيق ويسمى (بوجينو يلبا سيمكاي ليس) واصله من البريزيل وهو شجيرة شعاعية تزين مسافة عظيمة وأوراقها بيضاوية مدببة وازهارها معكوبة بأذينات زهرية وردية باهتة وأعلىة وهى الزينة الاصيلة للازهار

ومن أنواعه البوجينو يلبا الظريف ويسمى (بوجينو يلبا فاستيوزا) واصله من البريزيل وهو شجيرة قوية الانيات كالنوع الذى قبلها أوراقها بيضاوية بحرية مدببة وازهارها والأذينات الزهرية وردية أعلىة وهذا النوع الطف من الذى قبله (زراعتهم) هذان النوعان يالانان وقت الانيات حرارة تنمو جذورها وسقياماتوا ترا ومن حيث ان كلامهم ما قوى الانيات يستدعى وقت انباته حرارة تنمو جذوره وسقيا وافرا ويحبى تقليم الفروع الزائدة وتوليد فروع صغيرة بالقرط أو بالتقليم فتتولد فروع صغيرة تتكون علمها الازهار ككثيرة ويتكاثر كل منهم ما من العقل نصف الخشبية فى فصل الخريف أو فى فصل الربيع تحت النواقيس على طبقه حارة والاحسن تكاثرهما بالمقل المتخذة من البروز

(فصيلة تعرف الديك)\*

نباتات هذه الفصيلة خشبية أو راقها امتواليسة أو متقبالة عديدة الأذينات وازهارها صغيرة جدا خنثى سنبلية والكاس مكون من ٣ أو ٥ وريقات كاسية متينة متلونة وأعضاء التذكير خمسة متقبالة لور يتبات الكاس والمبيض بسيط يعالوه خيط والتمر يفتح عرضا

(الكلام على زراعة عرف الديك)\*

يسمى جنسه (سيلوزيا) وهو مشتق من (سيامس) كلمة يونانية معناها التشوه اشارة الى ازهار بعض الانواع التى محورها منرطخ ونباتات هذا الجنس خشبية ازهارها خنثى متينة لامعة سنبلية أو عنقودية متفرقة والكاس ذو خمس وريقات والتمر يحوى على جملة بزور

ومن أنواعه عرف الديك المعتاد ويسمى (سيلوزيا كريستاتا) وأصله من الهند الشرقى وهونبات سفوى ساقه غليظ قصيرة مستقيم بسيط أو متفرع يعالو ٥٠ سنتيمترا وأوراقه بيضاوية بحرية وازهاره صغيرة عديدة تتولد من آباط اذينات زهرية جافة وردية أو فربرية موضوعة فى قمة الساق والفروع على شكل سنبلات بسيطة اسطوانية

وهذا الشرح ينطبق على النبات الاصلى لكن هذا النبات تنوع بالزراعة فلما صارت

سوقه بسيطة اكثر واقل ارتفاعا تمددت عمدا عظيما وغلظت وانضغطت نحو وقتها  
المقطوعة المتعرجة التي تشبهه عرف الديك وأصنافه كثيرة فتم الاصفه والوردى  
والقرمزي والتارى والاحمر والبنفسجى والقرقى وشكل العرف منسابه فيها  
كلها وانما حجمه هو الذى يختلف فقط  
ومنه صنف لا يبلغ ارتفاع ساقه الا من ٢٥ الى ٣٠ سنتيمترا وازهاره صفراء او وردية  
او قرمزية

\*(الكلام على زراعة ذيل الفار)\*

يسمى جنسه (اماراتوس) ومعناه باليونانية لاذبول اشارة الى ازهاره فاهم الاذبول  
ونباتات هذا الجنس حشيشية ازهارها من واجه صغيرة جدا وتخالف عرف الديك  
بثمرها الذى لا يحتوي الا على بزره واحدة  
ومن أنواعه ذيل الفار المعتاد ويسمى (اماراتوس كوداتوس) وأصله من بلاد  
الهند الشرقى وهو نبات سنوى ساقه ميزاجى مستقيم به لوفحومتر وأوراقه يضاوية  
حريية خضراء وازهاره عديدة جدا اجراء على شكل سبيلات طويلة اسطوانية  
متدلية ومنه صنف ذو زهر اصفر

ومن أنواعه ذيل الفار ذو الالوان الثلاثة ويسمى (اماراتوس تريكلور) وأوراقه  
الطيفة المنظر فى حدائق سنهات تكون لعلية نحو قاعدتها ضاربة للصفرة نحو وقتها ومضى  
تقدمت فى النمو وتكون جوارى مرجانية نحو قاعدتها بنفسجية او قرمزية نحو وسطها  
خضراء او ضاربة للصفرة نحو وقتها

\*(الكلام على زراعة الكتلة)\*

يسمى جنسها باليونانية (جومفريتا) وهذا الاسم مشتق من (جومفوس) ومعناه  
باليونانية المسما اشارة الى شكل الازهار التى هى سنبلية كريمة كونه من ازهار  
واذيات زهرية متميزة متلوثة

ومن أنواعه الكتلة المعتادة وتسمى (جومفوس ناجلوبوزا) أى الكرى وأصلها من  
الهند الشرقى وهى نبات سنوى وبرى رخو اخضره مبيض وساقه متين كثير الفروع  
ذو ثلاث شعب يعلمون ٢٥ الى ٣٠ سنتيمترا وأوراقه متقابلة يضاوية او يضاوية  
حريية وازهاره قرمزية لامعة كريمة اتها ايمه متوحدة او محبوبة بكرتين او ثلاثة  
اصغر منها بكثير ومنها ما زهره ابيض

\*(الكلام على زراعة الالتمزانتيرا)\*

معنى هذا اللفظ باللاتينية اعضاء التذ كبر الالمات والى اشارة الى اعضاء التذ كبر  
المحصبة اى ذات الالتمزانتيرا الموضوعه بين اعضاء التذ كبر عقيمة مكونة من خيوط

بجريدة عن الاقتربات

ونباتات هذا الجنس حشيشية ذات سوق عقديته مفصولة تحمل اوراقا متقابله  
وازهارا صغيرة جدا على شكل ازهاره قلبية صغيرة والكأس ذو خمس وريقات واعضاء  
التذ كبر الخسة التي أنتيراتم اذات مسكن واحدته عقب مع خمسة اعضاء تذ كبر خالية  
عن الاقتربات

ومن انواعه الاقتربات المتعاد ويسمى (أقترباتيرا سباوتولانا) اى الملقوق واصله من  
البريزيل وهو نبات حشيشى متراكمه بلون من ١٠ الى ١٥ سنتيمترا واوراقه ملوقيه  
وهو يزرع زينة على حافات الممانى ويتكاثر من العقل  
\* (الفصله الالمانية) \*

تشمثل هذه الفصله على نباتات حشيشية وشجيرات اوراقها متوالية وازهارها صغيرة  
منظمة خمسانى عنقودية ابطية والكأس متلون ذو ٤ وريقات أو ٥ وعدد اعضاء  
التذ كبر كهدد وريقات الكأس أو أكثر منها والمبيض بسيمط معلوه خيط وقد تلحم  
بجمله مبيض مع بعضها وانثى

\* (الكلام على زراعة نبات اللعل) \*

يسمى جنسه (فيتولا) كاشارة الى السائل الاجر الذي يحصل من الثمر ونباتات هذا  
الجنس حشيشية او شجيرات ازهارها مكونة من كأس ذى خمس وريقات ومبيض  
ذى جملة مساكن

ومن انواعه نبات اللعل الذى يتعمى ازهاره على عشرة اعضاء تذ كبر ويسمى  
(فيتولا) كاديكاندرا) واصله من الويرجيفيا وهو نبات خالجه ذره غليظ بغوص فى  
الارض وساقه قوى الابدان متفرع يبلغ مترين واوراقه ريشية بيضاوية حربية  
وازهاره صغيرة وردية عنقودية وثماره عنبية ضاربة للسواد لامعة ذات عصارة  
كثيرة لونها وردي اهلل ويتكاثر من بزوره متى تم نضجها

ومن انواعه نبات اللعل ذو المسكين ويسمى (فيتولا) كاديوثكا) وهو شجر اطيف  
المنظر ذو ساق غليظ واوراق كثيرة تكاد تكون معمرة وهو يتخذ زينة للبايتين

\* (الكلام على زراعة الريبونا) \*

يعزى هذا الجنس الى (ريبونوس) النبتاتى الانجليزية ويدخل تحتها شجيرات صغيرة  
ذات ازهار مكونة من كأس ذى اربع وريقات ومن مبيض ذى مسكن واحد بصير  
عنينا احمر صغيرا متى تم نضجه

ومن انواعه الريبونا الاملس ويسمى (ريبونا) ابويس) واصله من امريكا الجنوبية

وهربيات معمر يعلو ٥٠ سنمتر افا كثر خشبي نحو قاعدته وأوراقه بيضاوية ملساء  
وازهاره بيضاء ضاربة للاصفر تخلفها اغار عنيدية صغيرة عنقودية جراه هي زينة هذا  
النبات وهو يتكاثر ببزوره

**\* (النصلة الماسينية) \***

تشتمل هذه النصلة على شجيرات أوراقها متباعدة أو متوازية وازهارها منتظمة خنافية  
ذات عضوي تذكيرة فقط والبيض ذو مسكنين يحتوي كل منها على أصل بزره واحدة  
**\* (الكلام على زراعة شجر الماسين) \***

يسمى بنفسه (يامسينوم) وهو مشتق من الماسين الذي هو اسم بالعربية ويشتمل على  
شجيرات منسلقة أوراقها متقابلة سر كبة من جملة وريقات وتويجها ذات انبوية  
طويلة متوجهة بقرص منبسط

ومن أنواعه الماسين المعتاد او الطبي ويسمى (يامسينوم اوفيسيناليس) واصله  
من آسيا وهو شجيرة منسلقة تملأ خشبة امتار فر يما تم اصلها خضراء وأوراقها  
مقابلة مكوثة من سبع وريقات بيضاوية مدببة وازهارها بيضاء ذات رائحة عطرية  
ذكية وهو يتكاثر من العقل في فصل الخريف

ومن أنواعه الماسين الاصفر ويسمى (يامسينوم فر وتيسنس) واصله من شمال اوربا  
وهو شجيرة ملساء تملأ متار فر وعها ذكيرة ضاربة للخضرة واوراقها متوازية بسبطة  
او ذات ثلاث وريقات وزهرها صندرا لرائحة

**\* (الكلام على زراعة شجر النفل) \***

يسمى (يامسينوم سيمق) واصله من الهمة الشرفي وهو شجيرة شعاعية اوراقها  
بيضاوية قلبية وازهارها كبيرة ذات رائحة عطرية جدا ذكية عنقودية انتهائية  
وتكاثر بالعقل او بالترقيد

**\* (الكلام على زراعة اللجوستروم) \***

هذا الاسم مشتق من (لجور) كلمة لاطينية معناها الاربطة اشارة الى اين الفريعات  
التي تستعمل اربطة  
ويشتمل هذا الجنس على شجيرات ذات ازهار صغيرة عنقودية انتهائية وتويجها قمى  
ومغرها الحمي

ومن أنواعه اللجوستروم الجابوني ويسمى (الجبستر وم جابوني كوم) وأصله من الصين  
والجابون وهو شجيرة تملأ من اربعة امتار الى خمسة فر وعها وفريعاتها ملساء  
واوراقها بيضاوية مدببة وازهارها بيضاء عنقودية مترا كمة ومغرها عنبي وهي تتكاثر  
بالزور والترقيد



•(الفصيلة الشفوية)•

نباتات هذه الفصيلة حشيشية ويندر ان تكون شجيرات سوقها ذات اربع زوايا غالباً وأوراقها متقابلة وازهارها غير منتظمة تتولد من آباط الاوراق وهي سنبلية او عنقودية منقرقة والكأس ذو قطعة واحدة والتويج أنبوبي ذو شفتين فالشفة العليا ذات سنين والسفلى ذات ثلاثة اسنان واعضاء التذ كبير أربعة ذات قوتين واحياناً يكون عددها اثنين فقط والمبايض أربعة يرتفع من مركزها خيط بسيط والتمر مكون من اربع ثمار فقيرة

•(الكلام على زراعة الكوايوس)•

نباتات هذا الجنس حشيشية ذات اوراق منقشة بالحجرة احساناً وازهارها صغيرة حاقية والكأس ذو شفتين والتويج اطول من الكأس ذو شفتين أبيض واعضاء التذ كبير أربعة وانواعه كثيرة تتكاثر كلها بالعقل الحشيشية

•(الكلام على زراعة الخزامى)•

يسمى جنسها (لاوندولا) وهو مشتق من (لاوار) كلمة لاطينية معناها الاستحمام لانه يستعمل لتعطير ماء الاستحمام ويشتمل هذا الجنس على تحت اشجار اوراقها ضيقة وازهارها سنبلية انثوية ذنبية والتويج شفوي واعضاء التذ كبير أربعة ومن أنواعه الخزامى السنبلية وتسمى (لاوندولا سيكا) وازهارها زرقاء ليلية سنبلية ذنبية وهي تتكاثر من بزورها وتزرع على حافات البيوت في بساتين الخضراوات

•(الكلام على زراعة الپير بالا)•

يشتمل هذا الجنس على نباتات حشيشية ذات ازهار متوحدة في آباط الاوراق العليا فتتكون عنها اقميد ذات اوراق والكأس محدودب نحو قاعدة ذو شفتين والتويج شفوي واعضاء التذ كبير أربعة تتكاثر منسوبة طولا

ومن انواعه الپير بالا النيكيني نسبة الى (نيكين) بلدة من بلاد الصين ويسمى (پير بالا نيكيني نيس) وهو نبات سنوي متفرع هرمي يصلون ٦٠ الى ٨٠ سنتيمتر واوراقه بيضاوية حرجية تنمو جنة ذات اعصاب صميكة جرداء كثة جدا ووسطها العاوى ادكن من سطحها السفلى وازهاره وردية صغيرة وهو يجيب بالنظر للون اوراقه الداكن ويستعمل زينة على حافات البيوت ويتكاثر من بزوره

•(الكلام على زراعة البردقوش)•

يسمى جنسه (اوريجانوم) وهذا الاسم مركب من كلمتين يونانيتين معناها - ما فرح

الجبال نظرا لكون انواعه تألف الجبال وشجيرات ذات ازهار سنبلية هزينة باذينات  
زهريه متلوثة والكاكس ذو شفتين والتويج ذو شفتين ايضا فالعليا ذات فصين  
والسفلى اطول منها ذات ثلاثة فصوص واعضاء التذ كبير اربعة  
ومن انواعه البردقوش المعتاد ويسمى (اوريجانوم ديكامنوس) واصله من جزيرة  
كندية وهو شجرة قليلة الارتفاع وبرية ضاربة للايضاض اوراقها رخوة متميكة  
وازهارها وردية او بنفسجية ويتكاثر من البزور ومن العسل في فصل الخريف  
او في فصل الربيع

\*(الكلام على زراعة السعتر)\*

يسمى جنسه (تيوس) ومعنى هذا الاسم باليونانية العقل نظرا لكون هذه النباتات  
كانت شهيرة بتنبية العقل ويشغل هذا الجنس على شجيرات اوراقها ضيقة جدا  
وازهارها حاقمة سنبلية والكاكس ذو شفتين والتويج صغير جدا ذو شفتين العليا  
قائمة منفرطة ذات فصين والسفلى منبسطة ذات ثلاثة فصوص واعضاء التذ كبير  
اربعة بارزة

ويدخل تحت السعتر المعتاد ويسمى (تيوس ولباريس) وهو شجرة صغيرة قائمة ذات  
فروع كثيرة تعلو من ١٥ الى ٢٠ سنتيمترا واوراقها صغيرة والازهار ايضا وردية  
مقلية انتمائية وتوافقها الارض اليابسة والمعرض الحار ويتكاثر بالتفريد في فصل  
الخريف او فصل الربيع

\*(الكلام على زراعة الزوقا)\*

يسمى جنسها (لبسولوس) ونباتاته شجيرات صغيرة ازهارها حاقمة سنبلية والكاكس  
انيوبي ذو خمسة اسنان متساوية والتويج شقوي طوله  $\approx$  طول الكاكس وهو  
ذو شفتين العليا ذات فصين والسفلى ذات ثلاثة فصوص أكبرها المتوسط واعضاء  
التذ كبير اربعة بارزة

ويدخل تحت الزوقا الطبية واصلاها من اوريا وهي نبات نصف خشبي متفرع من  
ابتداء قاعدته قائم يعلو من ٣٠ الى ٤٠ سنتيمترا واوراقه بيضاوية مستطيلة ضيقة  
وازهاره زرقاء أو وردية ذات رائحة نفاذة وتوافقها الارض الناصبة الطينة  
الرملية والمعرض الحار ويزرع على حافات المائى في البساتين المتسعة ويتكاثر  
بالتفريد بصمولة

\*(الكلام على زراعة المريمية)\*

يسمى جنسها (سالويا) وهذا الاسم مشتق من (سالوار) كلمة لاتينية معناها التجارة

اشارة الى خراسه الطيبة ونباتانه حشيشية وشجيرات ازهارها حلقة سنبلية متفرقة وتوجبها ذوشفتين كبيرتين ولها عضو اتذ كير فقط

ومن أنواعه المرعيه الطيبة وتسمى (سالويا اوفيسينا اليس) واصلا من اوربا وهي نبات نصف شجبي ذورائحه عطريه متفرع به لوله ٤ سنتيمترا واوراقه وبرية طويله خشنة والازهار صغيرة زرقاه وتواقه الارض الخفيفه والمعرض الحار ويتكاثر بالتقريب والعقل

ومن أنواعه المرعيه الجراه الزاهية وتسمى (سالويا كوسينيا) وهي شجيرة تعلو مترا ونصف اوراقها قلبية مساه وازهارها جراه زاهية

ومن أنواعه مرعيه جراهام وتسمى (سالويا جراهامى) واصلا من المكسيك وهي شجيرة كثيرة الفروع تعلو من مترا الى مترين واوراقها عمرة صغيرة قلبية رائحتها اليونية والازهار فاقحة لونها أحمر اعلى اطيف واحيانا يكون ورديا

\*(الكلام على زراعة الدرا كوسيه قالوم)\*

معنى هذا الاسم باليونانية رأس الثعبان اشارة الى شكل التويج ونباتات هذا الجنس حشيشية ازهارها حلقة سنبلية انتهائية والكأس ذوشفتين والتويج ذوائبوية مقدسة مخوقة تهاو ذوشفتين فالعليا فاقحة مقعرة والسفلى منبسطة ذات ثلاثة فصوص اكبرها المتوسط واعضائه اتذ كير اربعة

ومن أنواعه الدرا كوسيه قالوم المنسوب الى بلاد البعدان ويسمى (درا كوسيه قالوم مولداويكوم) وهونبات سنوي أخضر رمادي ذورائحه عطرية كثير القروع به لوله ٦ سنتيمترا واوراقه حورية مجزأة وازهاره كبيرة زرقاه او بيضاء

\*(الكلام على زراعة الترنجان)\*

يسمى جنسه (ميليسا) وكأسه ذوشفتين والتويج ذوشفتين العليا ذات فصين والسفلى ذات ثلاثة فصوص

ومن أنواعه الترنجان الطبي ويسمى (ميليسا اوفيسينا اليس) وساقه مسنة متفرع واوراقه متقابلة بيضاوية قلبية مسنة منشارية ذنبية والازهار بيضاء واذق طر هذا النبات مع السكول تحصل منه ماء الترنجان المسمى بماء الميليسا

\*(فصيلة الوريثا)\*

تشمل هذه الفصيلة على نباتات حشيشية وشجيرات وتحت اشجار اوراقها متقابلة أو حلقة عديدة الاذيات وازهارها غير منتظمة سنبلية أو عنقودية متفرقة مصوبة باذيات زهرية والكأس ذو قطعة واحدة وحافته منقسمة الى اربعة فصوص أو خمسة

والتويج ذوقطعة واحدة أنبوبي قرصه غير منتظم يكاد يكون ذا شفتين وحافته منقسمة الى اربعة فصوص او خمسة واعضاء التذكير اربعة او خمسة أثيراتم ذات مسكنين والمبيض ذو اربعة مساكن الى غمانية يحتوي كل منها على اصل برزى أو على أصلين برزين والنمر على والحى

\*(الكلام على زراعة الوريثا)\*

نباتات هذا الجنس حشيشية أوراقها متقابلة وازهارها سنبلية مستطيلة او حنمية والتويج ذو انبوبة طويلة اسطوانية وقرصه منحرف منبسط ومنقسم الى خمسة فصوص غير متساوية تكاد تكون شقوبه واعضاء التذكير من اثنين الى اربعة والنمر على ذو اربعة مساكن

ومن انواعه الوريثا والرائحة اللبونية ويسمى (وريثا سيترودورا) كما يسمى ايضا (وريثا تريفيلا) اى ذا الاوراق الثلاثة ويسميه البستانيون بالمحروسة (لوزن) واصله من البيرو وهو شجيرة اوراقها حلقة ثلاثية اورباعية والازهار صغيرة بيضاء بنفسجية سنبلية البنية او عنقودية ويرغب في هذا النبات نظرا لرائحة العطرية اللبونية التي تنتشر من اوراقه وهو يتكاثر بالعقل بسهمولة في فصل الخريف أو في فصل الربيع

و يدخل تحت هذا الجنس أنواع كثيرة أزهارها محتلفة الالوان فمنها الابيض والوردى والبنفسجى والعلى والازرق وغير ذلك وكلها تمكاثر بالعقل بسهمولة وهذه هى الطريقة الوحيدة لحفظ الاصناف وتضع العقل المذكورة في فصل الربيع أو في فصل الخريف ومتى تولدت للعقل جذور زرعت منفردة فى القصارى ثم تغرس فى الارض وتبقى فى فصل الصيف بما كثير وتتكاثر ايضا بالبرور وهذه الواسطة معدة لزيادة عدد الاصناف وينبغى ان تؤخذ البرور من اصناف جيدة التوتم تررع فى فصل الخريف فى القصارى

\*(الكلام على زراعة الليبيا)\*

يعزى هذا الجنس الى (لبى) النباتى الفرنساوى ونباتاته حشيشية ازهارها صغيرة سنبلية او مقلمية مصحوب كل منها باذن زهرى صغير والكأس ذو قطعتين والتويج قعى منفتح ذو قرص منحرف وذو شفتين واعضاء التذكير اربعة ومن انواعه الليبيا الزاحف ويسمى (ليبيا كاتينس) كما يسمى ايضا (ليبيا رينس) واصله من البيرو وهو نبات معمور برى ضارب للبياض كثير القروع زاحف واوراقه ملوقة وازهاره لعلمية مستديرة وهذا النبات يزرع خضرة وتوافقه

الارض الخفيفة والمعرض الحار ويتكاثر بالعقل

\*(الكلام على زراعة اللانثانا)\*

يشتمل هذا الجنس على شجيرات عطرية سوقها أربعة وأزهارها صغيرة على شكل رؤس حزمية بطيبة والسكراس ذو أربعة اسنان والتويج ذو أنبوبة طويلة منتفخة نحو قمتها وقرصها منحرف ذو شفتين منبسطتين العليما كاملة أوذات فصين والسفلى ذات ثلاثة فصوص وأعضاء التذ كبر أربعة والتريجي يحتوي على ثواتين وأنواعها كثيرة (زرعتها) قد استنبتت نباتات هذا الجنس منذ زمن طويل واجتهد البستانيون للحصول على أصناف جديدة منها يغنيان عن المدح في جمال منظرها وتأتي زراعتها من أكمة مع ترويح ألوانها وتوافقها الارض الخفيفة المحتوية على كثير من الدبال والاماكن المعرضة للاشعة الشمسية وهي تتكاثر بالعقل بسمونة

\*(الكلام على زراعة الكليرودندرون)\*

هذا اللانثوني ناني معناه شجر القسيس لان قسيس بلاد الهند يستعملونه في الكنائس ونباتات هذا الجنس اشجار وشجيرات أزهارها كبيرة انتهائية عنقودية بطيبة والسكراس حرمي ذو خمسة اسنان والتويج حقي ذو أنبوبة طويلة اسطوانية حافة ذات خمسة فصوص وأعضاء التذ كبر أربعة بارزة جدا والمبيض ذو أربعة مساكن والتريجي ذو أربع ثوات أو خمس وأنواعه كثيرة تتكاثر من الخلفة

\*(الكلام على زراعة الشجر المسى كف مريم)\*

يسمى جنسه (ويتيس) ومعناه شجر العنب ولعل هذه التسمية نظرا لشكل أوراقه التي تشبه أوراق العنب وهو يشتمل على أشجار وشجيرات أوراقها مركبة أصبغية وأزهارها صغيرة عنقودية وكأسها ذو أنبوبة منتفخة نحو وسطها ذات شفتين عليهما ذات فصين والسفلى ذات ثلاثة فصوص وأعضاء التذ كبر أربعة والمبيض ذو أربعة مساكن والتريجي يحتوي على ثواة واحدة

ومن أنواعه كف مريم المعتاد وهو شجيرة كثيرة الفروع وبرية تعلو مترين فأكثر وأوراقها اصعبية مركبة من خمس وريقات سطحها السفلى ضارب للابيضاض وأزهارها بنفسجية صغيرة عنقودية وتوافقها الارض الرملية والمعرض الحار وهي تتكاثر بالبرور والترقيد ونقلها من مكانها صعب

\*(الفصيلة الجوسية)\*

تسمى أيضا جماعه ذات الشوك نظرا لبعض أنواعها الشوكية وهي تشتمل على نباتات حشيشية وشجيرات ذات فروع منتفخة منضامة غالبا يحمل اندغام الاوراق والاوراق

متقابلة أو حاقبة بسيطة عديدة الأذينات والأزهار غير منتظمة كل منها مصحوب بثلاث أذينات زهرية والكأس ذو قطعة واحدة منقسم إلى خمسة فصوص غائرة أو كامل والتويج ذو قطعة واحدة أنبوبي قرصه ذو شفتين وقد تكون الشفة العليا صغيرة جدا وأعضاء التذكير أربعة ذات قوتين وقد لا تكون عدتها الاثني عشر فقط وأنتيراتها ذات مسكنين أو ذات مسكن واحد والمبيض ذو مسكنين يعلاؤه خيط ينتهي باستجماتة ذات شفتين والتمر عالى ذو برزور مندغمة على وسط الحاجر

•(الكلام على زراعة الجوستيسيا)•

يعزى هذا الجنس الى (جوستيس) النباتى الايقوسى وهو يشتمل على شجيرات ذات أزهار متقابلة سببية انتهائية كل منها مصحوب بثلاث أذينات زهرية احداها كبيرة واثنان صغيرتان مخزرتيتان والتويج أنبوبي طويل ذو شفتين فالعليا ضيقة منحنية والسفلى ذات ثلاثة اقسام متساوية ولها عضواند كبير وأنتيرتان كل منهما ذات مسكنين

ومن أنواعه نبات يسمى (جوستيسيا أدانودا) وهو كثير الانتشار بساكنين مصر

•(الكلام على زراعة التونبيرجيا)•

يعزى هذا الجنس الى (توبيرج) النباتى السويدى تلميذ المعلم لينيو النباتى الشهير ونباتات هذا الجنس حشيشية متساقطة وأزهارها بطيئة متوحدة أو عنقودية والكأس طرفى ذو خمسة أسنان الى عشرة والتويج أنبوبي اسطوانى أو منتفخ على شكل ناقوس وقرصه ذو خمسة فصوص منتظمة

ومن أنواعه التونبيرجيا الجناحى ويسمى (تونبيرجيا الأنا) واصلا من افريقية المغربية وهونبات سنوى متفرع يعلاومترا وناصفا وأوراقه سهمية ذات ذئب جناحى وأزهار ذات أنبوبة دقيقة تطولها من سنتيمترين الى ثلاثة وقرصها ذو خمسة فصوص منبسطة لونها اصفر داكن ومدخلها فرغى والتمر ينفتح برونه فتهوزع منه البرزور ومنه اصناف ازهارها ذات ألوان لطيفة مختلفة وهو يستعمل زينة للدرابزين والخارجات وتوافقه الارض الخفيفة الدبالية الرطبة والمعرض الحار ويتكاثر بالبرزور

•(الكلام على زراعة الفيتونيا)•

من أنواعه الفيتونيا ذو الاعصاب الفضية ويسمى (فيتونيا ارجيرو نورا) وهونبات لطيف المنظر جدا يستعمل زينة فى العنبر الحار واوراقه ذات اعصاب فضية على ارضية خضراء

ومن أنواعه القيتونيا المنسوب الى (ويرشافيلت) ويسمى (فيتونيا ويرشافيلتي)  
وأوراقه خضراء توجية لطيفة ذات أعصاب حمراء اعابية وهوربات لطيف المنظر جدا  
يتخذ زينة للعنبر الحار أيضا

\*(الكلام على زراعة الا كاتوس)\*

هذا اللفظ يوناني معناه الشوك اشارة الى أوراقه واذيناته الزهرية التي كثيرا  
ما تكون منتهية بشوك

ويشتمل هذا الجنس على نباتات حشيشية أوراقها جذرية مجزأة بالعرض وأزهارها  
سنبلية انتهائية معجوبة بثلاث اذينات زهرية شوكية والكأس ذو اربعة فصوص  
اثان كبيران واثان صغيران والتويج يذوا ثوبه مشقوقه وشفة واحدة ذات ثلاثة  
فصوص

ومن أنواعه الا كاتوس الرخو ويسمى (أكاتوس مويس) ويسمى في البساتين  
برجل الدب وأصله من جنوب أوربا وهو نبات معمر جذوره تغوص في الارض  
وترحف فيها نقتولدهما الخلفية وأوراقه قلبية مجزأة الى فصوص زوايا مسننة والساق  
قوى الالنبات بعلموترا ويندر أن يكون متفرعا وهو يحمل أوراقا قليلة وازهاره بيضاء  
وردية أو لعابية ويتخذ هذا النبات زينة للبساتين نظرا لاوراقه اللطيفة وتوافقه الارض  
الغائرة الخصبة الرامية ويتكاثر من خلائقه

\*(الفصيلة الشخصية)\*

تشتمل هذه الفصيلة على نباتات حشيشية وعلى شجيرات والاشجار نادرة وأوراقها على  
العموم متقابلة وقد تكون متوالية وهي غير معجوبة باذينات وأزهارها غير منتظمة  
مختلفة الشكل وكأسمها ذو قطعة واحدة قرصه ذو اربعة فصوص أو خمسة وتوجبها  
ذو قطعة واحدة قرصه منقسم الى اربعة فصوص أو خمسة غير متساوية وقد يكون ذا  
شفقين واهضاء التذكير اربعة ذات قوتين ويندر أن يكون عددهما اثنين فقط والمبيض  
ذو مسكتين يعلوه خيط بسيط أو ذو شعبتين والاستجوماته كاملة او ذات فصين والتمر  
علبي ذو مسكتين

\*(الكلام على زراعة بوز السبع)\*

يسمى جنسه (انثير ينوم) وهو يشتمل على نباتات حشيشية اوراقها بسيطة متقابلة  
او متوالية وازهارها متوحدة او عدة وقد يتهائمه والتويج شخصي ذو شفتين  
ومدخله مغلق

ومن انواعه بوز السبع الكبير ويسمى (انثير ينوم ماجوس) واصله من اوربا وهو

نبات سنوي أملس ساقه قابل للكسر متفرع بعضه نحو نصف متر وأوراقه بيضاوية  
حريرية وأزهاره وردية أو فرفرية على شكل عنقود مترًا كم مسة تطيل انتهائى ومنه  
اصناف كثيرة ويتكاثر بالبزور

\*(الكلام على زراعة السالبيجوليس)\*

نباتات هذا الجنس حشيشية وأوراقها متوالمية كاملة أو فصية وأزهارها الطيفة جدا  
انتهائية عنقودية متفرقة والتويج انبوبي نحو قاعدة ناقوسى منحرف نحو قمة  
ذو خمسة فصوص

ومنه انواع كثيرة أزهارها ذات ألوان مختلفة وهى تتكاثر بالبزور فى فصل الخريف  
ونستدعى أرضاً متخللة وتخذزينة للبساتين لجمال منظر أزهارها

\*(الكلام على زراعة الكاسيمولاريا)\*

معنى هذا اللفظ باللاتينية النمل سمى بهذا الاسم نظرا لشكل التويج ونباتات هذا  
الجنس حشيشية وشجيرات أوراقها متقابلة أو حلقة وأزهارها عنقودية والتويج  
ذو شقين العليا صغيرة والسفلى كبيرة جدا حوبصلية كثيرا متشاهد فيها رسوم مجيئة  
جدا وانواعه كثيرة

وقليل من النباتات ما يشبه نباتات هذا الجنس فى جمال منظرها وشكل أزهارها  
العجيب واختلاف ألوانها وخصوصا الرسوم التى تشاهد فيها وهى تتكاثر بالبزور

\*(الكلام على زراعة الباولونيا)\*

يعزى هذا الجنس الى البرنسة السلطانية (پاولون) من البلاد المنخفضة وهو شجر  
كبير ذو أوراق عريضة جدا متقابلة والأزهار عنقودية والتويج انبوبي يتفتح  
تدرجاً نحو قمته وهو ذو قرص منحرف منقسم الى خمسة فصوص والثلاثة السفلى  
منها أكبر

ومن أنواعه الباولونيا السلطاني ويسمى (پاولونيا ايمبيرياليس) واصله من الجابون وهو  
شجر يعلمون ٨ أمتار الى ١٠ ذو جذع مستقيم ورأس متسع مترًا كم وأوراقه كبيرة  
جدا كاملة او ذات ثلاثة فصوص وبرية وزهره أزرق اهلى عنقودى هرمى يتولد فى قمة  
القرىعات وتواقفه الأرض اليابسة والمعرض الحار المصون عن تأثير الرياح لان  
فروعه تنكسر بسهولة من ثقل أوراقه وبعض الاشخاص يشرط ساق هذا الشجر  
سنويا للحصول على فروع قوية الاتبات من شدة بأوراق عريضة جدا ويتكاثر بالبزور  
وعقل البذور

\*(الكلام على زراعة الكولينسيا)\*



بعزى هذا الجنس الى (كولينس) وكيل رياسة مجلس الملوم في (في-لاد بلقيا) من امرىكا ونباتات هذا الجنس حشيشة أوراقها متقابلة وأزهارها مجتمعة مع بعضها ابضية والتويج أنبوي بي منكمس منتفخ نحو قاعدة ثذوشفتين العليا فائمة ذات فصين والسفلى ذات ثلاثة فصوص المتوسط منها من ينحوى على اعضاء التذ كبير ومن أنواعه الكولونيسيا ذواللونين ويسمى (كولونيسيا بيكولور) وأصله من (كاليفورنيا) وهونبات سنوى ملس متفرع بعلو ٣٠ سم تيرا وأوراقه بيضاوية وأزهاره عديدة حلقية متباعدة عن بعضها والتويج ذوانبوية مستطيلة وشفته العليا بيضا أيضا والسفلى وردية وهو يتكاثر بالبزور في فصل الخريف ويزرع زينة للمماشي والشبايك والخرجات

\*(الكلام على زراعة المرجان)\*

يسمى جنسه باللسان النباتى (روسيليا) نسبة الى (روسيل) الطبيعى الانجلىزى وهو يشتمل على شجيرات ذات فروع زاوية وأوراق متقابلة صغيرة وأزهاره عنقودية متفرقة والتويج ذوانبوية تكاد تكون اسطوانية وهو ذو شفتين وأعضاء التذ كبير أربعة

ومن أنواعه المرجان المعتاد ويسمى (روسيليا جونسيا) وأصله من المكسيك وهو نبات خشبي قلبه لاشخو قاعدة تذو فروع دقيقة خيطية منعطفة الى اسفل طويلة وأوراقه بيضاوية صغيرة نادرة وأزهاره انبوية طويلة متدلية حمر امرىجية ذات ذنبات طويلة وهذا النبات يتكاثر بالعقل ويعاق في المنازل

\*(الكلام على زراعة البودايا)\*

بعزى هذا الجنس الى (بودل) النباتى الانجلىزى وهو يشتمل على شجيرات وأشجار أوراقها متقابلة وأزهارها صغيرة عنقودية أو سنبلية وكأسها ذو أربعة أسنان وتويجها ناقوسى ذو أربعة فصوص واهضاء التذ كبير أربعة عديدة الخيوط ومن أنواعه البودايا الكرى ويسمى (بودايا جلوبوزا) وأصله من بلاد شمىل وهو شجيرة تملو ثلاثة أمتار غطاء ثوب حديدى وأوراقه حمرية خشنة وأزهاره برتقالية عطرية مقابلة صغيرة وهى تتكاثر بالعقل بسهولة

\*(الكلام على زراعة الديجيتال)\*

هذا اللفظ مشتق من (ديجيتوس) كلمة لاطينية معناها الاصبع اشارة الى شكل التويج الذى يشبه اصبع القفاز ونباتات هذا الجنس حشيشية أوراقها متوالية وأزهارها عنقودية انتمائية وتويجها انبوي ناقوسى ذوانبوية متضبة نحو قاعدة ثذ

وشقتين غير متساويتين السفلى أطول من العليا

ومن أنواعه الديجيتالا الفرفيرية وتسمى (ديجيتالا بوربوريا) وأصله من أوروبا وهو نبات يعيش سنتين ويرى ضارب للابيضاض خصوصا أوراقه التي هي بيضاوية حربية وساقه متين بعلاو مترا وثلاثا وأزهاره كبيرة على شكل عنقود طويل يتولد على جهة واحدة من الساق ولونه افريرى وهي تنكثر بالبروز في فصل الخريف

\*(الكلام على زراعة الوريونكا)\*

يعزى هذا الجنس الى القديسة (وريونكا) ونباتاته خشبية أو شجيرات أوراقها متقابلة وأزهارها تنكاد تكون منتظمة وهي ابطية سنبلية والتويج يجهلى ذو أربعة فصوص أحدها أكبر ولها عضو تنكاد كبير بارزان وأنواعه كثيرة تنكثر بالقريد في فصل الخريف او فصل الربيع وتنكثر ايضا ببرورها التي تنكثر متى تم نضجها

\*(الفصيلة الباذنجانية)\*

نباتات هذه الفصيلة خشبية أو شجيرات أوراقها متوالية عديدة الاذيات وأزهارها منتظمة وكأسها ذو قطعة واحدة حافته منقسمة الى خمسة فصوص ويندر أن تكون اربعة والتويج ذو قطعة واحدة مختلف الشكل حافته منقسمة الى خمسة أقسام ويندر ان تكون أربعة واعضاء التذكيرة خمسة غالباً والمبيض ذو مسكنين يعلاؤه خيط يفتشى باستجمانه بسيطة او ذات فصين والثمر يابس او لحمي ذو مسكنين ويندر ان يكون ذا اربعة مساكن والبروز عديدة كلوية

\*(الكلام على زراعة النيميريميرجيا)\*

يعزى هذا الجنس الى (نيميريميرج) القسيس الاندلسى وهو يشتمل على شجيرات صغيرة ذات سوق دقيقية مضطجعة وأزهارها دقيقة ذات فصوص صغيرة غير متساوية ذات انبوبة طويلة دقيقة واعضاء التذكيرة غير متساوية طويلة بارزة والثمر لحمي ذو مسكنين

ومن أنواعه النيميريميرجيا الشجيري ويسمى (نيميريميرجيا فروتيسنس) وأصله من شبلى وفروعه متراكمه وهو يتخذ زينة للباساتين في فصل الصيف والنباتات المتخذة من العقل الحديثة تفضل على النباتات العتيقة

\*(الكلام على زراعة اليميتونيا)\*

يميتونيا مشتق من (يميتون) الذي هو اسم التبغ في بلاد البريزيل ونباتات هذا الجنس

حشيشية لزجة وأزهارها كبيرة بطيئة تتولد من قبة الفروع والكأس ذو قطعة واحدة والتويج قمي وأعضاء النذ كبيرة غير متساوية ملتصق جزؤها السفلي بأنبوبة التويج والثمر على ذومسكنين وأصنافه كثيرة أزهارها مختلفة الألوان فيها الأبيض والأحمر والقرفيرو والمفتش وهي تتكاثر بالبزور في فصل الربيع  
 \* (الكلام على زراعة الداتورا) \*

نباتات هذا الجنس حشيشية غالباً ذات أزهار كبيرة بطيئة متوحدة رؤسها زاوي ذو خمسة أسنان وتويجها قمي كبير جدّاً ومبيضها ذو أربعة مساكين وغيرها على وكثيراً ما يكون شوياً

ومن أنواعه الداتورا الظريفة وسوقها ضاربة للابيضاحية تعلو من ٥٠ الى ٦٠ سنتيمتراً فأكثر وأوراقها ملساء بيضاء وبها عطرى جدّاً قمي ذو انبوبة اسطوانية وهو ابيض مخضرم من الظاهر وقرصه أبيض من الباطن ومنه نوع ذو سوق قرفية وأزهاره بنفسجية وهذا النوعان قد ازدوجت أزهارهما بالزراعة أى إن لكل زهرة تويجين في الأقل أحدهما باطن ليس أكبر من الظاهر أو يكون أكبر منه قليلاً وهذا النوعان يتخذان زينة للبساتين ويتكاثران بالعقل والبزور

ومن أنواعه الداتورا الشجرية وأصلها من البيرو وهي شجيرة تبلغ ارتفاعاً كبيراً وأزهارها بيضاء كبيرة

\* (الكلام على زراعة الصولاندر) \*

يعزى هذا الجنس الى (صولاندير) النباتى الذى صاحب القبودان (كوك) في سياحاته وشجيرات شمساعية أوراقها متوالية مجمعة في قبة الفريعات وأزهارها كبيرة جدّاً متوحدة بطيئة وتويجها قمي قرصه منثن ذو خمسة فصوص متوجسة وغيرها الخى ذو أربعة مساكين

ومن أنواعه الصولاندر ذو الأزهار الكبيرة ويسمى (صولاندر اجرانديفلورا) كما يسمى أيضاً بالداتورا الشمساعية (داتوراسارماتونزا) وأصله من الجاييك وهو شجيرة تعلو من ٥ أمتار الى ٦ أوراقها بيضاء وفيها مطيلة مدببة وبرية لزجة وأزهارها ذات انبوبة صفراء ناصعة وقرص أبيض فيه خطوط ضاربة للحمرة

\* (الكلام على زراعة الصولانوم وهو الجنس الباذنجاني) \*

معنى هذا الاسم باللاتينية الخفف إشارة الى الخواص المغذية للبطاطس والى الخواص المسكنة لبعض أنواع هذا الجنس ونباتاته حشيشية أو شجيرات ذات

ازهاره منوحدة او عنقودية خارجة عن ابط الاوراق وتوجبها على ذوقه فصوم  
أو عشرة واعضاء تذكيرها قاعة وماتحة يبعثها تنفخ أثيراتها بنقنين صغرين نحو  
فيها والفرلجى ذومسكنين وأنواع هذا الجنس سنويه أو أشجار تتخذ زينة للبساتين  
نظرا لاوراقها

ومن انواعه الصولانوم الرياقي ويسمى (صولانوم ليكوبيرسيكوم) أى شبيه  
الباذنجان القوطية وأصله من امريكا الجنوبية وهونبات سنوية يتسمه الباذنجان  
القوطية غير أن اوراقه صغيرة ويتولد من أزهاره ثمار تشبه ثمار الرياس حجاما ولونا  
ومن أنواعه الصولانوم ذوالاوراق الجميلة ويسمى (صولانوم لاسينيا نوم) وأصله من  
أوستريا وهو شجيرة ساقها قوى الابدات كثيرا القروع يعالجها مورا ونصفا وأوراقها  
جميلة وازهارها كبيرة متدللية عنقودية زرقاء وغرها عنبى أخضر ضارب للصفرة  
وهذا النبات يتكاثر بالبزور وينبغي أن يزرع منفصلا

ومن انواعه الصولانوم ذوالشوك الاجر النارى ويسمى (صولانوم بيرا كاتوس)  
وأصله من جزيرة مداغشقر وساقه يعالج نحو قدمين وهو من بشوك عديد اجر نارى  
واوراقه وبرية يضاوية مستطيلة جميلة شوكية ذات عصب متوسط اصفر برتقانى  
وزهره ازرق باهت عنقودى وغره عنبى مستدير أصفر ضارب للفضة ويتكاثر  
بالبزور

ومن انواعه الصولانوم ذوالاوراق الكبيرة ويسمى (صولانوم ماكرانوم) وهو شجر  
لطيف المنظر اوراقه كبيرة يضاوية جميلة متوالية وبرية وازهاره عنقودية بنفسجية  
أو بيضاء وغرها ضارب للصفرة ويتكاثر بالبزور

\*(الكلام على زراعة الهابر وتامنوس)\*

معنى هذا الاسم باليونانية الظريف الجمال منظر أزهاره وشجيرات ذات ازهار جراه  
عنقودية غير منتظمة والتويج ابوي منفتح نحو قبة محتسق اسفل المدخل وقرصه ذو  
خسة اسنان وهذه الشجيرات لطيفة المنظر خصوصا اذا زرعت فى الارض  
فى الهواء المطلق

ومن انواعه الهابر وتامنوس الظريف ويسمى (هابروتامنوس ايليجانس) وأصله  
من بلاد المكسيك وهو يعالج من مترين الى اربعة واوراقه يضاوية بحرية وبرية  
وازهاره وردية مجمعة على هيئة صلب فى الفريعات المتدللية

\*(الفصيلة الويجاندية)\*

تشتمل هذه الفصيلة على نباتات حشيشية وشجيرات ازهارها منتظمة عنقودية

وتويجها ذوقطعة واحدة قرصه ذوخسة فصوص وأعضاء التذ كيرخسة والمبيض  
ذومسكين يعلوه خيطان والترعابي يحتوى على بزور كثيرة  
•(الكلام على زراعة الويجانديا)•

يعزى هذا الجنس الى الاسقف (ويجاندي) وهو يشتمل على شجيرات وأوراقها عريضة  
لطيفة المنظر وأزهارها متوسطة الكبر وتويجها قبي

ومن أنواعه الويجانديا ذوالاوراق الكبيرة ويسمى (ويجانديا ماكروفيلا) وأصله من  
بلاد الميكسيك وهو شجيرة ذات ثمر يبع يبلغ ارتفاعها ثلاثة امتار في ظرف سنة  
وأوراقها عريضة جدا طولها متر ونصف وهي بيضاوية خضراء داكنة وبريزلجة  
والازهار عنقودية عقريية زرقاء باهتة لطيفة جدا وهو من أطف النباتات الكبيرة  
الاتشار في سائر الزينة وزراعته كزراعة الدخان والصولانوم ويتكاثر من البزور  
وعقل الجنود

ومن أنواعه الويجانديا المنسوب الى ويجيبرو يسمى (ويجانديا ويجيبري) وهونبات  
لطيفة أصله من أمريكا الجنوبية أدخله في أوروبا البارون (ويجيبري) وهو يتميز بأوراقه  
التي هي اصغر من اوراق النوع الذي قبله وهي فضية من اسفلها وهذا النبات قوى  
الانبات فالنباتات الحديثة منه اذا غرست في الارض في فصل الربيع يبلغ ارتفاعها  
مترا ونصفا في ظرف سنة وازهاره عنقودية كبيرة يبلغ قطر الواحد منها نحو سنتيمترين  
ولونها بنفسجي ناصع وزراعة هذا النوع كزراعة النوع الذي قبله

•(فصيلة اسان الثور)•

تشتمل هذه الفصيلة على نباتات خشبية وشجيرات يوجد عليها برمتين غالبا  
وأوراقها متوالية وأزهارها منتظمة عنقودية تشبه العقرب تنمو لمن جهة واحدة  
وتويجها ذوقطعة واحدة وقرصه ذوخسة فصوص وكثيرا ما يكون مدخلا منينا  
بزوائد مختلفة الشكل وأعضاء التذ كيرخسة والمبايض أربعة يعلوا خيطا بسيطا  
يتولد من وسطها

•(الكلام على زراعة الهيليوثروبيوم)•

معنى هذا الاسم باليونانية النباتات التي توجه تويجها نحو الشمس ويشتمل هذا  
الجنس على شجيرات ونباتات خشبية ذات أزهار صغيرة عنقودية متراكمة تشبه  
العقرب والتويج أبوي مدخل وبرى وقرصه منبسط والمبايض اربعة ملتصمة  
بعضها نحو اسفلها

ومن انواعه الهياموترو بيوم المنسوب الى بلاد الپيرو ويسمى (هيلموترو بيوم  
 پيرو فيانوم) وهونبات سنوى ويصير معمر فى العنبر يعلمون ٦٠ الى ٨٠ سنتين  
 وأوراقه بيضاوية حربية خشنة وأزهاره صغيرة العنبر ذات رائحة عطرية جدا  
 ومنه صنف ذوازهار كبيرة يسمى (هيلموترو بيوم جراند فيلوروم) وصنف آخر  
 أوراقه خضراء داكنة وأزهاره كبيرة زرقاء داكنة ينسب الى ولترو ويسمى  
 (هيلموترو بيوم ولترو) وتتكاثر بالبزور فى فصل الربيع وبالعتل فى فصل  
 الخريف

•(الفصيلة العليقية)•

تشغل هذه الفصيلة على نباتات حشيشية وشجيرات أوراقها متوالية عديدة الاذيات  
 وأزهارها منتظمة والكأس ذو خمس وريقات معمرة والتويج ذو قطعة واحدة نقي  
 أو ناقصى كامل أو فصى قليلا لكنه يكون ذا خمس ثيمات وأعضاء التذ كبيرة خمسة  
 والمبيض ذومسكن واحد الى أربعة مساكن محاط بقصر حلقى والخيط بسيط ينتهى  
 باستجماتين أو ثلاث والثمر على ذومسكن واحد أو أربعة مساكن يحتوى كل منها  
 على بزر أو بزرتين وكثيرا ما تكون البزور وبرية

•(الكلام على زراعة الكواموكيت)•

نباتات هذا الجنس حشيشية متسلقة وأزهارها مجتمعة مع بعضها على ذنبات زهرية  
 طويلة ابطية والتويج أنبوبي وأعضاء التذ كبيرة بارزة والقر ذو أربعة مساكن  
 يحتوى كل منها على بزر واحدة

ومن انواعه الكواموكيت الاحمر ويسمى (كواموكيت كوكسينيا) وأصله من  
 بلاد الهند وهونبات سنوى شعشى يعلاوا كثر من متر وأوراقه قلبية حادة وأزهاره  
 حمراء عطرية ويتكاثر بالبزور فى فصل الربيع

ومنها الكواموكيت المعتاد ويسمى (كواموكيت بلجارس) وهو اليابس الاحمر  
 الهندى وأصله من بلاد الهند وهونبات سنوى يعلاوا كثر من متر وأوراقه مجزأة الى  
 اجزاء خطية وأزهاره حمراء زاهية جدا ومنه صنف أزهاره بيضاء ويتكاثر بالبزور  
 فى فصل الربيع ايضا

•(الكلام على زراعة الايوميا)•

معنى هذا الاسم النباتات ذات السوق المتسلقة اى التى تلتف حول الاجسام  
 المجاورة لها ونباتات هذا الجنس حشيشية أزهارها متوحدة أو مجتمعة وتوجبها قصى  
 وأعضاء التذ كبيرة بارزة وغرها على ذومسكنين يحتوى كل منها على بزرتين

ومن انواعه الايبوميا ذوالاوراق الاصعبية ويسمى (ايبومياديجيتاتا) ويسميه  
البستاقانيون بالقطار المصري يست الحسن واصله من جزائر آنتيلا وسوقه الارضية  
درنية اى ذات رؤس وسوقه شعاعية ملساء واوراقه اصعبية ذات فصوص حرية  
وازهاره كبيرة وردية ومنها نوع ازهاره بنفسجية ونوع آخر ازهاره كبيرة بيضاء ونوع  
آخر ازهاره صفراء وكلها تتكاثر بالبزور

\* (الكلام على زراعة العليق) \*

يسمى جنسه (كونفولولوس) ومعناه باللاتينية النبات الذى تالف سوقه حول  
الاجسام المجاورة لها ونباتاته خشبية متساقطة وازهاره ناقوسية كبيرة واعضاء  
التذكير ذات خيوط ممتدة ولها التانيث استجماعتان خيطيتان وغيرها  
علي ذومسكنين يحتوى كل منهما على برزتين

ومن انواعه العليق ذوالالوان الثلاثة ويسمى (كونفولولوس تريكلور) ويسمى  
بشب النمار واصله من جنوب اوربا وهو نبات سنوى وبرى متفرع يمتد على الارض  
ثم ينفض فيه لحو ٣٠ سنتمترا واوراقه حرية وازهاره ذات انبوبة صفراء ومدخل  
ابيض وقرص ازرق ومنه صنف ذو زهر ابيض وهذا النوع وصفته يتكاثر بالبزور  
ولا يتسم ازهارها الانهارا

\* (فصيلة القلو كس) \*

نباتات هذه الفصيلة خشبية ويندر أن تكون شجيرات ازهارها منتظمة عنقودية  
والكاس ذو قطعة واحدة قرصه ذو خمسة فصوص والتويج ذو قطعة واحدة قرصه  
ذو خمسة اقسام متساوية واعضاء التذكير خمسة والمبيض ذومسكنين أو ثلاثة محاط  
بقرص لحمى يعالوه خيط بسيط واستجماعة ذات فرعين أو ثلاثة خيطية والفرذو  
مسكنين أو ثلاثة يحتوى كل منهما على بزررة واحدة

\* (الكلام على زراعة القلو كس) \*

فلو كس معناه باليونانية اللهب اشارة الى لون الازهار البهسى ونباتات هذا الجنس  
خشبية اوراقها متقابلة وازهارها حزامية اثنائية والتويج ذو انبوبة طويلة  
وقرصه ذو خمسة فصوص متساوية منبسطة واعضاء التذكير خمسة فى التويج  
وانواعه كثيرة

ومن انواعه القلو كس المنسوب الى دروموند ويسمى (فلو كس دروموندى) وهو  
نبات خشبي وبرى ساقه متفرع واوراقه حريية وازهاره وردية حزامية ومنه  
اصناف زهرها ابيض ونباتات هذا الجنس ذات ازهار كثيرة طيبة المنظر وتتكاثر

بالبرزور في فصل الخريف

\* (الكلام على زراعة الجلييا) \*

يعزى هذا الجنس الى (جيلي) النباتي الاثداسي ونباتاته خشيشية واوراقه مختلفة الشكل وأزهاره عنقودية متفرقة او متراكمة وتؤبج عجلي واعضاء التذ كبر بارزة ومن أنواعه الجلييا الكرى ويسمى (جلييا كاريانا) واصله من امريكا الشمالية وهو نبات سنوي املس ساقه مستقيم متفرع كثير الاوراق يعلو نحو متر وأوراقه مجزأة اجزاء خشبية وأزهاره صغيرة زرقاء او بيضاء وهي كرية وهذا النبات يتكاثر من بزوره في فصل الخريف

ومن أنواعه الجلييا ذو الالوان الثلاثة ويسمى (جيلياتريكولور) واصله من كاليفورنيا وهو نبات سنوي كثير القروع يعالو من ٣٠ الى ٤٠ سنتيمتر او اوراقه مجزأة اجزاء صغيرة كثيرة واذا زهره عنقودية وتؤبج عجلي أصغر نحو قاع دنة فرفري نحو مدخله لعلي نحو قرصه ويتكاثر من بزوره في فصل الخريف ايضا

\* (الفصيلة الويتلاوية) \*

نباتات هذه الفصيلة خشيشية اوراقها متوالية واذا زهرها منتظمة والكأس ذو قطعة واحدة قرصه ذو خمسة فصوص متساوية واعضاء التذ كبر خشيشية ذات اتيرات متحركة على خيوطها والمبيض ذو مسكن واحد يحاط بقرص حلي او غددى والخطيط ينتهي باسنيته ذات فصين حليين والتمرعلي ذو بزور شبكية

\* (الكلام على زراعة الويتلاويا) \*

يعزى هذا الجنس الى (ويتلاو) ونباتاته خشيشية لزجة واوراقه متوالية واذا زهره كبر عنقودية متفرقة تتولد من جانب واحد والتؤبج ناقوسى ومن أنواعه الويتلاويا ذو الازهار الكبرية ويسمى (ويتلاويا جرانديفلورا) واصله من كاليفورنيا وهو نبات سنوي وبرى لزج وسوقه قابله للكبر متفرعة تعالو ٣٠ سنتيمتر او اوراقه بيضاوية قلبية مسننة واذا زهره زرقاء او بيضاء طوله نحو سنتيمترين وهذا النبات يستمدعى أرضا خفيفة متخللة ويتكاثر من بزوره في فصل الخريف ومن حيث ان بزوره صغيرة جدا فلا ينبغي تغطيتها بالتراب عند بذورها وتغشى بقليل منه فقط

\* (الكلام على زراعة التيموفيللا) \*

تيموفيللا كلمة يونانية معناها حبيب الغابات اشارة الى الاماكن التي تبث فيها هذا النبات ونباتاته هذا الجنس خشيشية ازهارها متوحددة وكأسها ذو خمسة فصوص



والتويج التوبى أو بجلى

ومن أنواعه التيوفيلانظر يقف ويسمى (نيوفيلانسيبىس) وأصله من كاليفورنيا  
وهو نبات سنوى وبرى أزهاره ناقوسية كبيرة زرقاء سماوية ومركزها ابيض  
ومن أنواعه التيوفيلامبقع ويسمى (نيوفيلاما كولانا) وزهرها ابيض ذو بقع زرقاء  
\* (الكلام على زراعة الفاسيليا) \*

فاسيليامشتق من (فاسيلوس) ومعنى هذا الاسم الاخير باليونانية الصعبة اشارة الى  
ازهاره المترامكة

ونبات هذا الجنس حشيشية أوراقها متوالبة وأزهارها صغيرة عديدة عنقودية  
طويلة مترامكة والتويج التوبى

ومن أنواعه الفاسيليا الذى أوراقه تشبه أوراق حشيشة الدود ويسمى  
(فاسيلياناسيتيفوليا) وأصله من كاليفورنيا وهو نبات سنوى وبرى كثير الفروع  
يعملو ٨٠ سنتيمترا وأوراقه مجزأة تجزئة غائرة الى أجزاء بيضاوية مستطلة مسنة  
وأزهاره عديدة موضوعة على قمة ذئبيات زهرية متفرعة وهى زرقاء ولعابية أو ضاربة  
للأبيض ذات أبتيرات ضاربة للسمررة ويتكاثر من بزوره فى فصل الربيع  
\* (الفصله الجديس نيريه) \*

نباتات هذه الفصله حشيشية أشجار أو أوراقها على العموم متقابله عديدة  
الذئبيات وأزهارها غير منتظمة وكأسمها ذو خمسة فصوص غير متساوية والتويج  
ذوقطعة واحدة قرصه ذو خمسة فصوص أو ذو شفتين وأعضاء التذكير أربعة اثنان  
منها الطول من اثنين والمبيض ذو مسكن واحد به لوه خيط ينمى باستحيمة والثمر  
يابس أو لحمي يحتموى على بزور كثيرة

(زراعتها) جميع نباتات هذه الفصله ذات السوق الارضية تستدعى معاملة واحدة  
فتمتأى زراعتها تحت النسيمات على طبقة حارة أو فى عنبر جيد عندل أو عند جحرار  
بقرب الألواح التى من زجاج وإذا أريد تكاثرها بفردها خاصة يلزم أن يكون ذلك  
فى عنبر مخصوص وهو عبارة عن عنبر من البناء الذى النحدارين لحفظ الحرارة والرطوبة  
فى الزمن اللازم وذى ترميمات قابلة للتحرك لا مكان تجدد الهواء وقت التزهير لتبقى  
الازهار زمانا طويلا والتسخين بالهواء الحار يكون كافيا لأنه يزيل ما زاد من الرطوبة  
التى يخشى من تأثيرها فى هذه النباتات ولا ينبغى رش أوراقها ومن حيث أن  
جذورها تكون على وجه القصارى دائما لا ينبغى أن يترك طين القصارى ليحفظ  
فى زمن الانبات وينبغى انتخاب القصارى لهذه الزراعة بأن تكون مفعنة قليلة

الغور للانواع ذات السوق الارضية الحرشقية بل المواجه ذات العقوب الكبيرة  
 نحو قاعها تنضج على القصارى وينبغي أن تستعد النباتات ذات السوق الكبيرة مع  
 الاهتمام لان أوراقها كثيرة القبول للكسر ولأجل الحصول على نباتات لطيفة المنظر  
 لا ينبغي أن يوضع الاقليل من السوق الارضية في كل قصرة ولا يلزم تسكيرها أثناء  
 نقل النباتات من قصرة الى أخرى والرؤس يلزم أن يكون جزؤها العلوى المسمى  
 بالتاج على مستوى التراب والسوق الارضية يلزم أن تكون مغطاة بسنتير او  
 ستيتر من التراب وطين الخلج المجروش الذى هو جيد لهذه النباتات يمكن ان يقوم  
 مقامه دبال الاوراق المتحلل قليلا الخطة بالرمل السلسى ومعظم هذه النباتات  
 يستدعى حرارة رطبة خصوصا أثناء انباتها القوي لكن متى جلت هذه النباتات  
 أزهارها الزهرية ينبغي أن توضع في العنبر المعتدل يمكن مظل قليلا للالتصق بازهارها  
 زمناطو بلاوكها يتأق مكثما زمن الهد في الطين الذى تنهت فيه وفي هذه الحالة  
 ينبغي تقليل السقي تدريجا بعد التزهير ومتى جفت السوق ينبغي أن يمنع السقي بالسكية  
 وحينئذ توضع القصارى المحنوية على السوق الارضية أو الرؤس على ألواح من  
 الخشب في مكان معتدل الحرارة لا يجشى فيه من تأثير الرطوبة وفي اوائل فصل  
 الربيع يشرع في نقل السوق الارضية والرؤس من قصارى الى أخرى فنسزع من  
 القصارى مع الاتباه بدون أن تنكسر ثم تجرد من جذورها العتيقة ثم نغرس في تراب  
 جديد ثم توضع القصارى على طبقة حارة أسبوعين أو ثلاثة ليقوى الانبات وجميع  
 النباتات التى لا تولدها الاساق واحد ينبغي قرطها للتفرع وهذه العملية وان  
 كانت تؤخر الانبات تحصل منها أزهار كثيرة والنباتات المسماة (جلو كسينيا)  
 وغيرها من نباتات هذه الفصيلة يتأق تزهرا شتاء أو صيفا ولأجل ذلك تنقل من  
 قصارىها مقبدا أو مؤخرا ثم تجعل متأثرة بدرجة حرارة وينبغي الاهتمام بتظليلها  
 وسط النهار

ولأجل الحصول على أصناف جديدة ينبغي أن تتصايب انواع هذه الفصيلة بل  
 وأجناسها وقد تحصلت نتائج جيدة من هذا العمل ونباتات هذه الفصيلة تنكثر  
 بالعقل بسهولة بل انواع الجلو كسينيا تنكثرون أوراقها التى تحال قطعاً فتولد منها  
 رؤس تنزه في السنة الثانية وتنكثرت النباتات ذات السوق الارضية من تلك السوق  
 بعد إحاطتها الى قطع والبصيلات التى تولد في آباط الاوراق تنفع للتكاثر أيضا

\* (الكلام على زراعة الجيسنيريا) \*

يعزى هذا الجنس الى (جيسنير) النباتى السويسى وهو يشتمل على نباتات حشيشية

معمر ذات سوق أرضية درنية حرسية وأوراقها متقابلة أو ملقمة وأزهارها غير منتظمة عنقودية والتويج انبوبي منفتح أو ذو خمس حدبات صغيرة نحو قاعدة وقرصه منحرف ذو خمسة فصوص تكاد تكون متساوية وذات شفتين وأعضاء التذكير أربعة والانتيرات متلاصقة في حدائتها والمبيض ذو مسكن واحد وأنواع هذا الجنس كثيرة

ومن أنواعه الجيسنيريا اللطيف ويسمى (جيسنيريا اليلجانس) وأصله من جواتمالا وأوراقه كبيرة بيضاوية وبرية وأزهاره عنقودية انطية متداية لعلبية من الظاهر صفراء عليهم يقع فرقية في باطن المدخل وهو من نباتات العنبر الحار

\*(الكلام على زراعة الجلو كسينيا)\*

يعزى هذا الجنس الى (جلو كسين) النباتي وهو يشتمل على نباتات حشيشية أوراقها جذرية وعلى شجيرات ذات أوراق متوالية وأزهاره غير منتظمة أو منتظمة متوحدة في قمة ذنبات زهرية طويلة والتويج قبي أو كستاني محدد ودب نحو قاعدة مفتوح نحو قمته ذو قرص مستقيم أو منحرف منقسم الى خمسة فصوص عرضية مستديرة وأعضاء التذكير أربعة ذات انتيرات متلاصقة والمبيض ذو مسكن واحد والغالب أن يكون محاط بخمس غدد والخيط دقيق ينتهي باستجابة مائة مقعرة قعمية والفرعالي وأنواع هذا الجنس كثيرة

ومن أنواعه الجلو كسينيا المبعق ويسمى (جلو كسينيا ما كولانا) وأصله من أمريكا الجنوبية وساقه الارضي حشفي وسوقه الهوائية حشيشية قصيرة وأوراقه قلبية لامعة تخشنة جدا وأزهارها مائة انطية زرقاء لعلبية

\*(الفصيلة المعممية)\*

تشتمل هذه الفصيلة على نباتات حشيشية أوراقها بسيطة متقابلة أو متوالية في الجزء العلوي من القرصات والكأس ذو قطعة واحدة وقرصه منقسم الى خمسة أقسام والتويج ذو قطعة واحدة انبوية اسطوانية او محدودة نحو قاعدة وقرصه ذو شفتين وذو فصوص مستديرة غير متساوية وأعضاء التذكير خمسة منها خمسة ذات قوتين والمبيض ذو مسكن واحد او جله مساكن محاط بقرص لحمي والخيط بسيط تعلموا استجابة ذات فصين او أربعة فصوص والفرعالي اوزيتوني يحتوي على جله بزور

\*(الكلام على زراعة المارتينيا)\*

يعزى هذا الجنس الى (مارتين) النباتي الانجليزي ونباتاته حشيشية لزجة وأزهاره

عنفودية وتوجبها ناقوسية ذو خمسة فصوص غير متساوية وتسعدى هذه النباتات  
ارضاخية قرطبة ديالمة ومعرضا حارا وسقيام متواترا في فصل الصيف  
ومن أنواعه المارتينيا القرني ويسمى (مارتينيا أنوا) وأصله من لوزيان وهو نبات  
سنوى وبرى غددي وساقه قوى الالتهاب منبسطة على الارض متفرع وأوراقه ذنبية  
كبيرة قلبية كاملة وازهاره متدلية يضاخار به للصفرة وغمره من خشبي شبكي يضاوى  
يستطيل على شكل منقار منحن نحو قمته ينقسم متى تم نضجه الى قرنين كلابين  
ومن أنواعه المارتينيا العطري ويسمى (مارتينيا فراجرانس) وأصله من الميكسيك  
وهو نبات سنوى يخاف النوع الذى قبله بازهاره الكبيرة الفرفرية  
ومن أنواعه المارتينيا الاصغر ويسمى (مارتينيا لوتيا) وأصله من البريزيل وازهاره  
صفراء اصغر من ازهار النوعين المذكورين قبله  
وتكثر هذه الانواع من بزورها في فصل الربيع والبزور التي تتوزع في الارض  
تبت من نفسها

\*(الفصيلة البيجنونية)\*

تشمل هذه الفصيلة على اشجار وشجيرات ونباتات حشيشية سوقها قائمة او متسلقة  
واوراقها متقابلة وازهارها غير منتظمة عنقودية متفرقة والكأس ذو قطعة واحدة  
وقرصه ذو خمسة فصوص وقد يكون كاملا والتويج ذو قطعة واحدة ومدخله متعدد  
جدا وقرصه ذو خمسة فصوص غير متساوية او ذو شفتين واعضاء التذكير خمسة  
اواربعة ذات قوتين والمبيض ذو مئكتين محاط بقصر لحى والخطيط بسيط  
والاستجابة ذات صفحتين والثمر عايب ينفخ الى مصراعين وهو يشبه ثمر اقربيا  
طويلا والبزور جناحية غالبا

\*(الكلام على زراعة البيجنونيا)\*

يعزى هذا الجنس الى (بيجنون) امين كنجانة لوزيان الرابع عشر وهو يشغل على  
اشجار وشجيرات مستقيمة او متسلقة او راقها متقابلة وازهارها غير منتظمة  
عنقودية والكأس ذو قطعة واحدة وقرصه منقسم الى خمسة فصوص او كامل  
التويج ذو قطعة واحدة ومدخله متعدد وحاقته منقسمة الى خمسة فصوص غير  
متساوية واعضاء التذكير خمسة اواربعة ذات قوتين والثمر عايب ينفخ الى  
مصراعين وهو يشبه ثمر اقربيا والبزور جناحية وانواعه كثيرة تتكاثر بالعقل على طبقة  
حارة وبالبرور ايضا

ومن أنواعه البجنونيا اللطيف ويسمى (بجنونيا ونوستا) واصله من البريزيل وهو نبات منساق قوى الالتيان واوراقه مكونة من وريقتين او ثلاثة ايضا وية مستطيلة والازهار عديدة عذوية متفرقة انتهائية لونها اصفر برتقالي لطيف جدا وهو من الانواع اللطيفة لهذا الجنس يربي في العنبر الحار وفي العنبر المعتدل

\*(الكلام على زراعة التيكوما)\*

يشغل هذا الجنس على اشجار وتحت اشجار كثيرة اما تكون متسلقة واوراقها مر كبة وازهارها كبيرة عذوية انتهائية والتويج يكاد يكون ذاتفتين انبوسية متقدرة فعية

ومن انواعه التيكوما ذوالجذور الهوائية ويسمى (تيكوما راديكانس) ويسمى باسمين ويربغيا وهو شجرة تهلون ٨ امتار الى ١٠ كثيرة القروع واوراقه ريشية وثرية ايضا وية مستتة وازهاره حرا طويلا جدا

ومن انواعه التيكوما الذي تشبه اوراقه اوراق الياهين ويسمى (تيكوما ياهينو يدس) واصله من هولاندة الجديدة وهو شجيرة شعشاعية اوراقها مر كبة من زوجين الى ثلاثة أزواج من وريقات ايضا وية كاملة ثخينة لامعة والازهار ايضا وودية اوقرمزية

ومن انواعه شجيرة تسمى (تيكوما ستانس) واصلها من مارتنيك وفروعها مستقيمة واوراقها مر كبة من ثلاثة أزواج من وريقات حريسية مديية والازهار صفراء انبوسية طولها ٣ سنتيمترات

\*(الكلام على زراعة الكاتالبا)\*

كاتالبا اسم هندي ونباتات هذا الجنس اشجار ذات اوراق بسطة متقابلة وازهارها كبيرة عذوية انتهائية والكأس ذو شفتين والتويج ناقوسي ذاتبوبة منفتحة وقوص مقسمة الى خمسة فصوص واعضاء التذكير خمسة والمخصب منها اثنان فقط والثرطويل جدا دقيق اسطوانى

\*(الكلام على زراعة الجا كاراندا)\*

هذا الاسم بريزيل ويشغل هذا الجنس على اشجار ذات اوراق مر كبة لطيفة وازهارها عذوية متفرقة والكأس انبوسى ذو خمسة اسنان والتويج ناقوسى ذو خمسة فصوص غير متساوية واعضاء التذكير خمسة احدها عقيم كثيرا لوبر

ومن انواعه الجا كاراندا الذي اوراقه تشبه اوراق الميزوزا ويسمى (جا كاراندا ميوزينوليا) واصله من البريزيل وهو شجيرة لطيفة المنظر تهلون ٣ الى

٤ امتاراً وراقها من كبة عديدة ووريقاتها بيضاوية وازهارها عديدة زرقاء مائوية لطيفة

**\* (الفصيلة الدفلية) \***

تشمل هذه الفصيلة على نباتات خشبية وشجيرات محتوية على عصارة لبنية واوراقها بسيطة متقابلة ويندر أن تكون مصحوبة باذيات والازهار منتظمة عارية او مزينية بزوائد في المدخل التويج الذي قرصه ذو خمسة فصوص واعضاء التذكير خمسة اتيراتها تحتوى على طلع غبارى وكل زهرة تحتوى على مبيضين محاطين بقصر وقد يكون المبيض بسيطا ذامسكن واحد ومشميتين جداريتين  
**\* (الكلام على زراعة الدفلى الوردية) \***

يسمى جنسها (نيريوم) وهو مشتق من (نيروس) كلمة يونانية معناها الرطوبة اشارة الى رطوبة شجيرات هذا الجنس واوراقه حلقية وازهاره كبيرة عذوقية انتهائية والتويج قبي مزين مدخله يحمس زوائد مقابلة لقصوصه ومن انواعه الدفلى الوردية ويسمى بالبستانيون بورد الحاروتسمى (نيريوم اولياندير) وأصلها من جنوب أوروبا وفرعها قوية الالنبات وأوراقها حلقية حريية وازهارها كبيرة يخته تف لونها بحسب الاصناف وعلى العموم تكون جرداء وردية ومنها ما يكون أبيض وهى تتكاثر بالعقل بسهولة ولا ينبت حتى أن تحسها الاطفال لان ازهارها وأوراقها وخشبها تحتوى على عصارة سامة واذا اجتمعت ازهارها ثم وضعت فى القم نشأ عنها ضرر عظيم ويكون هذا النبات خطر اخصوصا فى البلاد الحارة فان الحرارة تحدث ازديادا فى شدة السم

**\* (الكلام على زراعة الوينكا) \***

وينكا مشتق من (وينكون) ومعنى هذا الاسم الثانى باللاتينية الاربطة اشارة الى لين السوق فى الانواع الخشبية ونباتات هذا الجنس خشبية أو شجيرات واوراقها متقابلة وازهارها البنية متوحدة وتويجها ذاتيوية طويلة وبرية من باطنها وقرصه منبسط ذو خمسة فصوص واعضاء التذكير تكاد تكون عديمة الخميوط والتمر جرابى مزدوج ومن انواعه الوينكا الوردى ويسمى بالبستانيون بالفيل الاقربى ويسمى (وينكاروزيا) وهى نبات سنوى ساقه نصف خشبي بعلمه ٣٠ سنتيمترافا كثر واوراقه بيضاوية كالة وازهاره وردية ذات مدخل فرقى ومنه صنف ذو زهر أبيض

ومدخل فرينري وأنواع هذا الجنس تتكاثر بالبزور أو بالعقل الحشيشية

**\* (الكلام على زراعة التابيريوتانا) \***

يعزى هذا الجنس الى (تابيريوتانوس) النباتي الشهير ويشتمل على اشجار وشجيرات  
اوراقها متقابلة احدها ما اصغر من الثانية والازهار عنقودية او مجتمعة من زهرة  
الى ستة والتويج ذوائبوية طويلة اسطوانية مدخله عاروقرصة منقسم الى خمسة  
فصوص كاله منبسطة واعضاء التذكير مندغمة في الجزء المنتفخ من اثيوبية التويج  
والبيض مزدوج يعالوه خيط واحد ينتهي باستجماعة حلقة والتمر مكون من ثمرتين  
جرايين

ومن انواعه التابيريوتانا والازهار المزوجة ويسمى (تابيريوتانا كوروناريا)  
وأصله من بلاد الهند الشرقية وهو شجيرة تلهو فحوم تراوراقها بيضاوية مستطيلة  
متوججة لامعة وازهارها مزدوجة تشبه ازهار الشجيرة المسماة (جاردنيا) وهي  
بيضاء وتكون عطرية الرائحة اثناء الليل مجتمعة من ٣ الى ٦ أزهار وهذا النوع  
ألطف أنواع هذا الجنس

(زراعتها) شجيرات هذا الجنس اذا استنبئت جيدا كانت لطيفة المنظر جدا مغطاة  
بازهار كبيرة لطيفة وزراعتها تستدعي اهما ما زاندا ولا تنجح الا في عنبر حار رطب  
خصوصا اثناء الانبات وطين الخليج يافقها ومثله دبال الاوراق المختاط بالطين الحصب  
والرمل وينبغي ان تدفن القصارى في طبقة حارة وهي تتكاثر بالعقل بسهولة على  
طبقة حارة

**\* (الكلام على زراعة اليلوميرا) \***

يعزى هذا الجنس الى (يلومير) الذي أعلن تا آيف ككثيرة في نباتات امريكا  
ويشتمل هذا الجنس على شجيرات ذات عصارة لبنية وفروع لحمية واوراقها متوالية  
وازهارها كبيرة عطرية وتويجها ذو خمسة فصوص واثيوبية طويلة دقيقة واعضاء  
التذكير مندغمة فيها

ومن انواعه اليلوميرا الاحمر ويسمى (يلوميراروبرا) واصله من الجايبك وهو شجيرة  
تعلمون خمسة امتار الى ستة اوراقها عريضة جالدية بيضاوية مستطيلة طولها من  
٢٠ الى ٣٠ سنتيمتر واعرضها من ٨ الى ١٠ سنتيمترات والازهار عنقودية اثناء ثباتها  
وردية او حمراء كبيرة جدا ذات رائحة عطرية

ومن نوع ذوا زهار بيضاء وهو كثير الانتشار في بساتين الديار المصرية وهذه الانواع  
تتكاثر كلها بالعقل بسهولة في فصل الربيع

•(الفصيلة الاسكليبياسية)•

هذه الفصيلة تتألف الفصيلة الدفلية بأعضاء نذ كبرها المتجمعة المحيطة بالمبيض المزينة بتاج من زوائد توجية وتميز عن اخصوصا بطلعها المنتصق ببعضه على شكل كتلتين صغيرتين وكل كتلة موضوعة في مسكن من مسكني الاثتيرا

•(الكلام على زراعة الاسكليبياس)•

اسكليبياس هو اسم (اسكولاب) ونباتات هذا الجنس خشبية معمرة او خشبية ازهارها خيمية ابطية وتوجها ذو قطعة واحدة وقرصه ذو خمسة اقسام واعضاء التذ كبر خمسة

ومن أنواعه أسكليبياس كوراساو (احد جزائر اتيلا) ويسمى (اسكليبياس كوراساويكا) وهونبات سنوي امامس متفرع اوراقه حريية وازهاره خيمية ويتكاثر بالبزور في فصل الخريف

•(الكلام على زراعة الاويا)•

يعزى هـ هذا الجنس (الى اوى) البستانى الانجيزى ونباتات هـ هذا الجنس شجيرات متساقطة ذات اوراق ثخينة جد الجمية وازهارها خيمية ابطية والتويج ثخين جدا كأنه مغطى بطلاء وهو مجلى ذو خمسة فصوص منبسطة

ومن أنواعه الاويا اللحمى ويسمى (أويا كارنوزا) واصله من الهند الشرقى وهونبات ذواوراق معمرة يضاوية مسطيلة ثخينة وازهاره خيمية عديدة متراكمة بيضاء وحرارة وهى عطرية الرائحة على شكل نصف كرة ولا ينبغي ان تقطع حوامل الازهار التي ذببت فان الازهار الحديثة تتولد منها اجله سونات وهذا النوع يتكاثر بالعقل في فصل الخريف

•(الكلام على زراعة الاثروجا)•

هـ هذا الاسم برينزيلي ويشتمل هـ هذا الجنس على شجيرات متساقطة ازهارها عطرية كبيرة عذوقية والكاس ذو خمس وريقات والتويج ناقوسى وتاج اعضاء التذ كبير مكون من خمس زوائد على شكل القلنسوة والاثتيرا تنتهى برائدة مستعرضة

ويدخل تحته نوع واحد هو الاثروجا الضارب للايضاض ويسمى (اروجا البينس) واصله من البريزيل وهو شجيرة ابنية اوراقها يضاوية مسطيلة متموجة جلدية وازهارها ذات قرص متسع بيضاء وردية عطرية جمعدية او متموجة وهو يتكاثر بالبزور والعقل بسهولة

•(الفصيلة الابنوسية)•



تشتمل هذه الفصيلة على اشجار وشجيرات او اوراقها بسيطة كاملة متوازية وازهارها ذات مسكن واحدة وعنقودية ابطية والازهار الاناث اكبر من الازهار الذكور والكاس مع مرذوقعة واحدة قرصه ذو ثلاثة فصوص الى خمسة والتويج ذو قطعة واحدة منتظم حريرى من الظاهر وللأزهار الذكور خمسة اعضاء تذ كبر في الاكثر والازهار الاناث لا يوجد فيها الامبيض واحد وذو جلة مساكن والتمر لحمى عنبى

• (الكلام على زراعة الديوسبيروس) •

ديوسبيروس كلمة يونانية معناها البزرا الالهى اشارة الى ثمره الذى يؤكل واشجار هذا الجنس ذات ازهار أحادية المسكن فالذكور منها صغيرة عنقودية والاناث اكبر من الذكور وهى ابطية متوحدة

ومن انواعه لوتوس ابطيا ويسمى (ديوسبيروس لوتوس) واصله من جنوب اوربا وهو شجر معلوم من ١٠ الى ١٢ مترا اوراقه بيضاوية مديية وبرية من اسفل والازهار ضاربة للخضرة والتمر عنبى ضارب للسواد فى حجم الكرز وهو يؤكل

ومن انواعه الديوسبيروس المنسوب الى ويرجينيا ويسمى (ديوسبيروس ويرجينيانا) واصله من جنوب الممالث المتحابة وهو شجر معلوم من ١٥ الى ٢٠ مترا اوراقه بيضاوية مستطيلة حافتها واعصابها وبرية وسطحها العلوى اخضر لطيف وسطحها السفلى طلعى ضارب للابيض وتكون ذات بقع سوداء اثناء سقوطها والازهار بيضاء ضاربة للخضرة والثمار عنبية جراه برتقالية فى حجم البرقوق تحتوى كل واحدة منها على ست نويات او سبعة وطعمها الذى جذامتى تمنضجها

وقد ادخل منه صنف لطيف من شمال الصين يسمى فى لغتهم (كاسكى) وباللسان النباتى (ديوسبيروس كوسمانا) ويتحصل منه فاكهة جيدة جراه ضاربة للسمرق فى حجم التفاح وتكثر هذه الانواع والاصناف بالبرور والترقيد والتطعيم

• (الفصيلة السابوتية) •

تشتمل هذه الفصيلة على اشجار تعرف بمبيضها ذى المساكن الكثيرة ويحتوى كل منها على أصل بزر واحدة

• (الكلام على زراعة السابوتا) •

يسمى باللسان النباتى (أنوس سابوتا) وهو شجر معلوم من ١٠ الى ١٢ مترا وثمره يؤكل فى بلاد الجماييك ويوجد منه بعض اشجار فى بساين الحضرة الخديوية

• (فصيلة زهر الربيع) •

نباتات هذه الفصيلة حشيشية ذات هيئة مختلفة عديدة الساق واوراقها جذرية

عديمة الاذيات والازهار منتظمة تويجها ذو قطعة واحدة واعضاء التذكيرة مقابلة  
لفصوص التويج والمبيض ذو مسكن واحد يحتوي على مشيمة من كزبية  
\*(الكلام على زراعة زهر الربيع)\*

يسمى جنبه (بريولا) وهو تصغير (بريوس) ومعناه الاول اشارة الى تزهره في فصل  
الربيع ونباتات هذا الجنس حشيشية عديمة الساق او ذات ساق قصيرة جدا ووراقها  
مرتبة على شكل وردى والازهار خمسية بسيطة موضوعة في قبة حنبوط مصحوب  
بلقافة زهرية والكأس انبوي والتويج ذو انبوبة طويلة وقرصه منبسط وخمسة  
فصوص والتمرعلي ينفتح الى خمسة مصاريح

وتوانقها الارض الخصبة المتخللة الرطبة وهي اما ان تزرع في البيوت متراكمة  
او على الحافات واذا وزعت منها بعض نباتات على الصخور التي في البستان كانت لطيفة  
المنظر وهي تبدي في التزهير في اوائل فصل الربيع أي في شهر (برمهات) ثم تنقلب  
الى شهر (بشمس)

وهي تتكاثر بسهولة بالتقريد في فصل الخريف وهذه الطريقة هي المستعملة لتكاثر  
الاصناف المراد انتشارها وما يزرع منها على الحافات ينبغي تجديده كل ثلاث سنين  
او اربعة وزهر الربيع البستاني المسمى (بريولا ايلاتيورا) يأتي تكثره من بزوره  
متى تم نضجها فتبذر في ارض خفيفة متخللة رطبة مظلمة فاملأ ثم تقرد في ارض الورش  
بان تترك مسافة كافية بين النباتات الجديدة ثم تزرع في مكانها في فصل الخريف

او في فصل الربيع

ومن انواعه زهر الربيع البستاني ويسمى (بريولا هورتانديس) واصله من اوربا  
وهو نبات معمر اوراقه بيضاوية او بيضاوية مستطيلة خشنة مقوجة باهتة من اسفل  
والحنبوط متين يعلون ١٠ الى ٢٠ سنتيمترا وينتهي بصحبة مستوية من ٨ الى ١٢  
زهرة فاكثر والتويج عطري قوي يختلف اللون فاما ان يكون ابيض او اصفر او فرفريا  
او احمر او بنفسجيا ومنها ما يكون مزدوجا

ومن انواعه زهر الربيع ذو الازهار الكبيرة ويسمى (بريولا جرانديفلورا) واصله  
من اوربا وهو نبات معمر اوراقه كأوراق ما قبله وحنبوطه قصيرة جدا وطول  
الذنبات الزهرية من ١٠ الى ١٥ سنتيمترا وكل منها ينتهي بزهرة واحدة صفراء باهتة  
ومدخلها ذو بقع برتقالية ومنه اصناف زهرها ابيض او اهلج او بنفسجي  
او نحاسي او احمر او اصفر وقد تولدت منه اصناف ذات ازهار مزدوجة وهو يتكاثر  
كالتويع الذي قبله

ومن أنواع زهر الربيع الصيني ويسمى (تريبولاصينسيس) وهو نبات سنوي او معمر وبرى غددى أو ورقة قلبية أو بيضاوية ذات ذنبيات طويلة منقسمة الى فصوص غير متساوية عدتها من ٦ الى ١٢ وكل منها مسنن وطول الخنطوم من ٢٥ الى ٣٠ سنتيمترا وهو يحمل أزهار عديدة وردية ذات مدخل ضارب للصفرة عنقودية هرمية وألوان أزهاره مختلفة ويتكاثر بالتقريد أو بالعتل

\* (الكلام على زراعة بنجور مريم) \*

يسمى جنسه (سبكلامين) ومعناه باليونانية الدائرة إشارة الى الدائرة التي تشاهد على أوراق بنجور مريم الحلبي ونباتات هذا الجنس حشيشية معمرة ذات سوق ارضية لحمية وأوراقه كلها جذرية ذات ذنبيات طويلة وأزهاره منسكسة متوحدة على ذنبيات زهرية جذرية طويلة والتويج ذو خمسة فصوص قائمة وملتفة قلبه لاعلى شكل حلزون

ومن أنواعه بنجور مريم الاوربي ويسمى (سبكلامين اوربيوم) واصله من اوربا ينبت في الاماكن المظلمة وهو نبات معمر ساقه الارضية مفترطح واوراقه بيضاوية مسطحة قلبية نحو قاعدة زهره اجمر بمقسي كامل فربرى ومنه صنف ذو زهر ابيض

\* (الفصيلة الخلجية) \*

تشتمل هذه الفصيلة على شجيرات او اوراقها متوازية عديدة الاذنبيات وأزهارها ذات تويج صغير غير منتظم مكون من قطعة واحدة أو كبير غير منتظم قلبا وقرصه ذو اربعة فصوص او خمسة وعددا أعضاء التذكير نصف عدد فصوص التويج ملامعة بانبوبة التويج غالبا والمبيض ذو جملته مساكين والفرع اعلى

\* (الكلام على زراعة الخلج) \*

يسمى جنسه (ايريكا) وهذا الاسم مشتق من (ايريكو) كلمة يونانية معناها الكسر إشارة الى هشاشة السوق ويشتمل هذا الجنس على شجيرات كثيرة القروع واوراقها صغيرة جدا صلبة ابرية وازهارها تنمو على القربعات وتكون ذات اشكال مختلفة والكأس ذو اربع وريقات والتويج ذو قطعة واحدة انبوبي ناقوسى او كرى ذو اربعة اسنان واعضاء التذكير خماسية ذات اتبيرات مزينة بأضلاع او بأعراف وهي تنفتح بسام او بشقين طويلين والمبيض ذو اربعة مساكين

(زراعة الانواع التي تنبت في الهواء المطلق) هذه الشجيرات وان كانت تنبت طبيعيا في اماكن مختلفة يتأتى رؤيتها جيداً الانبات وحفظها ازمنظور يلا في البساتين اذا

اجريت اهما اهتمامات مخصوصة وجميع المعارض توافقهما معا المعرض الجنوبي  
وأرض الخليج التربة قايلا المجروشة الرطبة هي التي بها يمكن الحصول على نباتات  
قوية لطيفة المنظر كالتى تثبت في وطنها الاصلى

ولاجل سهولة زراعة الخليج في الهواء المطلق ينبغي أن نغرس نباتاته متقاربة حتى انتخب  
منها صنعت فمسه - فرغور كل منها ٤ سنتيمترا ثم يوضع فيها على التعاقب ١٠  
سنتيمترات من الخزف أو من الزايط الغليظ ثم ١٠ سنتيمترات من بقايا أرض الخليج ثم ٢٠  
سنتيمترا من أرض الخليج التي ذكرناها واذا كان المكان الجارى فيه الغرس مرتعا  
أو معرضا لليبوسة كثيرا يلزم أن يكون البيت الذى تزرع فيه تلك النباتات ذات حافة  
مرتفعة ليكث فيه ماء السقي زمتا وبعد الغرس ينبغي أن يغطى سطح الارض بطبقة  
من الاسنة لحفظ الرطوبة في الارض

وجميع هذه الانواع تكاثر بسهولة فمن امايت كثر بالترقيد الطبيعى ثم تقطع الترقيدات  
حتى تولدت لها جذور في الارض ومنها ما يتكاثر بترقيد يرعاثة الحديدية ويسهل  
تكاثرها بالبزور ايضا لكن هذه الطريقة قليلة الاستعمال لبطئها وأنواع هذا الجنس  
كثيرة

ومن أنواعه الخليج الشجرى ويسمى (إيريكار بورنا) وأصله من أوربا الجنوبية وهو  
شجيرة كثيرة الفروع تعلو من مترين الى ثلاثة وأزهارها ايضا صغيرة جدا عديدة  
عنفودية ومنها صنف ذو أزهار عطرية

ومن أنواعه الخليج ذو الازهار الكثيرة ويسمى (إيريكاموتيفلورا) وأصله من جنوب  
فرانسا وهو شجيرة تعلو نحو متر كثيرة الفروع والازهار وردية عنفودية متراكمه ومنها  
صنف ذو زهر أبيض

\*(الكلام على زراعة الأربوتوس)\*

معنى أربوتوس باللغة الاغريقية القديمة الشراب القوي اشارة الى السائل الكوئلى  
الذى يتحصل من تقطير الثمار وشجيرات هذا الجنس أوراقها متينة معمرة وأزهارها  
عنفودية وتويجها كرى جلجل ذو خمسة اسنان وأعضاء تذكية هاذات أتميرات تنفتح  
بشقين صغيرين والبيض ذو خمسة مساكن فى الاكث والثلجى

ومن أنواعه الأربوتوس المنسوب الى جبال الپيرينه ويسمى (أربوتوس أوندو) وهو  
شجيرة تعلو من ثلاثة أمتار الى أربعة قشرتها ضاربة للحمرة خشنة وأوراقها بيضاوية  
مستطيلة حرة ممتدة ملساء خضراء كثرة لامعة من أعلى باهتة من اسفل والزهر  
ابيض والثمار حمراء لذيدة الطعم لا تنضج الا بعد ان تتولد بسنة

ومن أنواعه الأربوتوس المشرق ويسمى (أربوتوس أندراخنيه) وهو شجر صغير  
أوراقه بيضاوية مستطيلة كاملة أو مسننة وأزهاره ضاربة للخضرة تحملها غمار تشبه  
غمار النوع المتقدم قبل هذا

ومن أنواعه الأربوتوس الوبرى ويسمى (أربوتوس تومنتوزا) وأصله من كايكوريا  
بعلمترين ويعرف بالوبر الحديدي الذي يغطي أوراقه وفروعه

(زرعتها) توافقها الأرض الخفيفة الخصبه أو أرض الخليج المختلطة بمائين البساتين  
والمرض الشمالي يفضل على غيره وهي تتكاثر بالبزور والترقيد والتطعيم  
وهذه الشجيرات اللطيفة قوية الانبات ذات منظر لطيف خصوصا النوع الأول  
والثالث

\* (الكلام على زراعة الازاليا) \*

أزاليا مشتق (من أزاليوس) كلمة يونانية معناها الجاف اشارة الى أوراقه اليابسة  
ويشتمل هذا الجنس على شجيرات أوراقها قابلة للسقوط وأزهارها كبيرة حزامية  
والتويج قمي ذو خمسة فصوص غير متساوية وأعضاء التذكير خمسة غير ملتصقة  
بالتويج وأنواعه كثيرة

ومن أنواعه الازاليا الهندى ويسمى (أزاليا انديكا) وتسميته بهذا الاسم خطأ فان  
أصله من بلاد الصين والجاпон وهو شجيرة كثيرة الفروع أوراقها بيضاوية مستطيلة  
وأزهارها مجمعة اثنتين أو ثلاثة في طرف كل فروع وهي قديمة كبيرة بيضاء

ومن أنواعه الازاليا ذو الأزهار الجعدية ويسمى (أزاليا كريسپا فلورا) وأصله من بلاد  
الصين وهو شجيرة قصيرة أوراقها مجمعة في قمة الفروع وأزهارها كبيرة انتهائية  
متوحدة وردية بنفسجية ذات فصوص جعدية

(زرعتها) هذه النباتات التي ادخلت منذ زمن طويل في بساتين اوربا في بساتين بلاد  
الصين كثيرا قيل ان اصلها من الصين لان الهند فاتها انتبت من نفسها في الهند قليلا  
مع انها كثيرة الانتشار في بساتين الصين والجاпон

ومعظم هذه النباتات يلزم ان يربى في العنبر في فصل الشتاء ولا ينبغي ان يسخن الا الى  
٥ او ٦ درجات في فصل الشتاء ولا ينبغي ان توضع القصارى على المدرجات لانها تتجف  
بسرعة بل توضع على طبقة من الرمل مع وضعها على ابعاد كافية وينبغي ان يفصل  
ما صيب منها بالخشرات او بالامراض

ويتأقحفظ هذه النباتات تحت الشريجات اما في صناديق من الخشب مزينة بأوراق  
في فصل الشتاء واما منوعة من الآجر ومسخنة بالواو اسير وهو الاحسن لانه انظف

وأقل مصرفاً وينبغي أن تبطن ارضية هذه الصناديق برمل الانهار بحيث تكون  
النباتات بعدة عن الزجاج نحو ٢٠ سنتيمتراً ولاجل منع جفاف القصارى بسرعة  
ينبغي أن تدفن في طبقة من طين الخليج

وتتدر بزور هذه النباتات في فصل الخريف أو في فصل الربيع وهو الاحسن ولاجل  
ذلك تجهز مواجير ذات قاع منقب لسهولة نفوذ الماء ثم تغطي هذه الثقوب بطبقة  
من الخرف مخنمها من سنتيمترين الى ثلاثة تغطي بيها اجادور الخليج وذلك لمنع الطين من  
أن يتخلل أجزاء الخرف ويلتصق به ثم قلائاً المواجير بطين الخليج الجيد الناعم الى سنتيمتر  
من حافتها وينبغي ان لا يـكـون طين الخليج محتوي على بيض الديدان وأن يكبس  
في المواجير بحيث اذا سقطت المواجير لا تدفن البزور في الطين وقبل بذر البزور يحررك  
سطح الطين بالاصابع أو بملاق من الخشب ايصير غير مستوي ثم تبذر البزور بذرا حقيفاً  
ولا تغطي بالتراب وانما يضغط عليها قليلاً بقاع قصيرة ومتى انتهت هذه العملية  
غطت القصارى أو المواجير بالواح من زجاج ينبغي أن تسمح بخرقة زمنية من الأزالة  
ما يتكاثر عليها من الرطوبة ثم توضع هذه المواجير في الصناديق وفي العنبر يقرب  
الضوء ومتى ابتدأ الانبات ينبغي أن يعطى لها قليل من الهواء بأن توضع قطعة من  
الخشب بالعرض على الما جور تحت اللوح الذي من زجاج ويكفي للحصول الانبات درجة  
حرارة من ١٠ الى ١٢ ويتأني سقي المواجير بالامتصاص بنجاح بأن توضع في اناء محتو  
على الماء حتى يصير طينها محتوي على كمية كافية من الرطوبة ثم تنزع منه وفي هذه  
الطريقة التي يمكن استعمالها لجميع البزور مزية وهي انه لا يتكثف على سطح المواجير  
نباتات طفيلية حيث ان المواجير لا تسي بالماء من أعلى

ومتى تولدت للنباتات الحديثة ٤ أوراق أو ٥ ينبغي تقريدها على بعد سنتيمتر أو سنتيمتر  
ونصف في قصار أو في مواجير مجهزة بالكيفية التي ذكرناها للبذر ولكن التراب ينبغي  
ان يكون اقل نعومة ثم تغطي بالواح من زجاج حتى تنشب جذورها في الطين  
ومتى اكتسبت النباتات قوة كافية لتقريدها أي متى بلغ طولها ٥ سنتيمترات فردت  
في قصار صغيرة توضع تحت نواقيس ثم بشرع في تربيتهما بحسب كونها معدة لتسكون  
نباتات نظام أو نباتات ذات ازهار وينبغي ان يستعمل القرط اترية النباتات وفيما  
بعد يصير الحثى ضرور بالتعويق اثبات الفروع القوية والتمؤ أزرار في الحال المجردة  
عنها

والطين الذي يستعمل للنباتات الشابة يلزم ان يكون جيداً محروساً وان تغسل  
القصارى جيداً لئلا تكون محتوية على الجير ولا يستعمل اسنى النباتات ورشها الا الماء

العذب

ولما كانت جذورها هذه النباتات ليفية جدا فلا يخشى عند تقريدها تزريق الشبكة التي تكونها تلك الجذور نحو جدران القصارى وذلك لاجل ازالة الطين المجرى عن الاصول المغذية واستبدالها بطين جديد وهذه النباتات تحصل منها نتائج جيدة اذا مكثت مزروعة في القصارى

ويجب ان توضع هذه النباتات كلها في فصل الصيف في الهواء المطلق بمكان رطب مظلل قليلا وان تمنع عنها السبوسة والسقي المفرط وحينئذ ينبغي ان تدفن القصارى (تكاثرها) بتكاثر هذه النباتات بسهولة بالعقل الحشيشية على طبقة فاترة في فصل الربيع او بالعقل الحشيشية في فصل الخريف تحت نواقيس او شريجات وينبغي ان تمنع النواقيس في اغلب الاحيان وان يغير الهواء كل يوم ساعة او ساعتين وان تزال الاوراق الميتة وان يذرا الكبريت على النباتات المرية والعقل التي تنجح اثمارها توضع تحت الشريجات او في العنبر بقرب الزجاج لاسراع نموها والترقيده واسطة جيدة لتكاثرها فان جذورها تنشب في الارض بسرعة وتحصل نباتات اطيفة المنظر في اقرب وقت

وأكثر الطرق استعمالها طريقة التعميم فيستعمل التعميم بالسقي في فصل الربيع والتعميم بالتقريب في كل فصل واذا كانت النباتات المطعمة قوية ازبل بعض فروعها وبعد تطعيمها ينبغي ان توضع تحت الشريجات وتحت النواقيس  
 \* (الكلام على زراعة الورد وندرون) \*

هذا اللفظ يوناني ومعناه شجر الورد ويشتمل هذا الجنس على شجيرات واحيانا على اشجار اوراقها معمرة وازهارها كبيرة خزمية والتويج ناقوسى او قبي ذو خمسة فصوص غير متساوية واعضاء التذكير عشرة ملتصقة بالتويج والمبيض ذو خمسة مساكين او عشرة

(زراعة ما ينبت منها في الهواء المطلق) هي من الطنف الشجيرات التي تزرع في الهواء المطلق ولجل الحصول عليها جيدة الابدان اطيفة المنظر ينبغي ان ينتخب لها معرض غير مظلل مصون عن تأثير حر الشمس

والعادة ان تفرس هذه الشجيرات في ارض الخلل فتنبت فيها جيدة الالكنه يتأى زراعتها بكيفية اخرى اما في احوال مشابهة التي تعيش فيها طبيعة اوفى ارض حصوية بتربية اورطبة فقط واما في ارض صناعية مكونة من دبال الاوراق والرمل وطين البساتين وابعلم ان الرطوبة ضرورية لهذه الشجيرات وينبغي ان تغطى الارض المغروسة فيها

بالاشنة أو بالقش الحاف واهل الانجليز يشون هذه الشجيرات مرة كل ستة برون  
البقر المعلق في الماء

ومن الضروري أن لا تترك الساطانات تنمو في قاعدة هذه النباتات خصوصا اذا كانت  
مطعمة ولا ينبغي تقليم فروعها أصلا لان ذلك يكون سببا في فقد الفروع فتصير هذه  
النباتات مشوهة وتتكاثر بالتزويد والتطعيم ويمكن تكاثرها بالعقل أيضا لكن هذه  
الطريقة قليلة النجاح

ومن أنواعها الكبر وندرون الذي يشبه الازاليا ويسمى (كبر وندرون أزاليويدس)  
وهو شجيرة لطيفة تعلو متر ونصف فقط بعض أوراقها في فصل الشتاء وأزهارها وردية  
عطرية الرائحة تظهر قبل نمو الاوراق

ومنها الرود وندرون الكبير ويسمى (رود وندرون ماكسيم) وهو شجيرة بعلمها من ٧  
أمتار الى ٨ وأوراقها بيضاوية منخرقة جلدية وفي أثناء نموها تكون وردية وبرية  
والازهار وردية وباطنها ذو نقط صفراء

(زراعة مايرجى منها في العنبر) الانواع التي تربي في العنبر البارد أوراقها عمرة  
وأصلها من بلاد الهند وزراعتها كزراعة أنواع الخليلج وتتكاثر بالبزور والتطعيم  
والعقل

فتكاثرها بالبزور كتكاثر أنواع الخليلج بالبزور والنباتات المتحصلة منهم هذه الطريقة  
لا تزهر الا في السنة الثالثة أو الرابعة ولذا لا تستعمل الا للحصول على أصناف جيدة  
أو على نباتات تطعم

ولاجل التطعيم تنتخب نباتات عمرها من ثلاث سنين الى أربعة متحصلة من البزور غرست  
في قصار صغيرة وأحسن طرق التطعيم استعمال التطعيم بالكشط المنحرف وقد يستعمل  
التطعيم بالتقارب اتريزيم النباتات العميقة بالفروع أو اختلاط جملتها أصناف على نبات  
واحد

والتكاثر بالعقل ينجح خصوصا في الانواع ذات السوق الدقية ويقتخب للعقل  
الصيفية الفروع المتكونة في فصل الربيع وللعقل الخريفية الفروع المتكونة في فصل  
الصيف وينبغي أن توضع العقل تحت النواقيس مع الاهتمام بتنظيمها من الرطوبة  
متى تكونت على جذارها الباطن

وبعد التزهير ينبغي اخراج هذه النباتات من العنبر ووضعها في مكان بارد مظال قليلا  
خصوصا الاشجار والنباتات البغلية منها التتم وأغصانها في الهواء المطلق  
وفي فصل الخريف تقلم النباتات المشوهة وإزالة الساق كما بالعقل جيدة للنباتات



العنيقة فيقول لها ساق قوي بدلوه يمكن غرسها في الارض تحت الشريجات أو في العنبر  
للعصول على النتيجة عيها بدون أن يزال الساق اذا قلت قليلا وأما نقلها من قصار الى  
أخرى فيكون بعد التزهير كأنواع الخليلج

ويستعمل التصالب عادة لاجتماع قوة الابان والتلون أو الرائحة العطرية في نباتات  
واحدة مع انها موجودة في نباتين متميزين عن بعضها ما فعلى العموم يكتب بحال المنظر  
والاشكال اللطيفة والالوان والروائح العطرية من الاب وتكتب القوق من الام  
ولا يخفى ان هذه العملية تجري بواسطة أعضاء التذكير وأعضاء التأنيث ولا جمل  
حصول النجاح ينبغي أن تفصل النباتات لتلايقع عليها آثار خارجي آخر

ومن أنواع هذه النباتات الرودودندرون الشجيري ويسمى (رودودندرون أو روبريوم)  
وأصله من بلاد الهند وهو شجر لطيف المنظر منتظم على شكل هرم يبلغ ارتفاعه خمسة  
أمتار واوراقه بيضاوية بحرية فضية من اسفل وازهاره على شكل صعب في قمة القرية  
وهي وردية أو حمراء

**\* (النصيلة الناقوسية) \***

تشمل هذه النصيلة على نباتات حشيشية أوراقها متوالية ويتدران تكون متقابلة  
وهي عديدة الأذيات والازهار غير منتظمة والكأس ملصق بالبيض ذو خمسة  
فصوص غالباً والتويج ذو قطعة واحدة واعضاء التذكير متميزة عن بعضها وعددها  
كعدد فصوص التويج وخبوطها ليست ملصقة بالتويج والبيض ذو مساكين  
مختلقة العدد يعطيه خيط وبري والثر ليس ينفق بالعرض أو بصاربع طولية

**\* (الكلام على زراعة الكامبانولا) \***

معنى هذا الاسم الناقوس الصغير إشارة الى ازهاره الناقوسية ونباتات هذا الجنس  
حشيشية اوراقها متوالية وكأشها يضاوى ذو خمسة فصوص والتويج ناقوسى ذو  
خسة فصوص واعضاء التذكير خمسة والثر على ينفق بنقوب او بصمامات من اسفل  
الى اعلى

ومن أنواعه الكامبانولا المتوسط ويسمى (كامبانولا ميديوم) وأصله من جنوب اوربا  
وهو نبات بري يعيش سنتين وساقه مفرع هرمى يبلغ ٦٠ سنتيمترا واوراقه جلدية  
بيضاوية بحرية مسننة وردية الشكل

ومن أنواعه الكامبانولا المشرف ويسمى (كامبانولا نوبليس) وأصله من بلاد الصين  
وهو نبات مسنن وساقه يبلغ ٤٠ سنتيمترا واوراقه بيضاوية بحرية مسننة وازهاره  
مائلة كبيرة بيضا او حمراء بنفسجية ذات فصوص وبرية منعطفة الى الخارج

والاستجماتان ثلاثة وتوافقها الارض المتخللة ذات الرطوبة القليلة ويتكاثر بالتفريد  
في فصل الخريف اوفى فصل الربيع

\*(الفصيلة اللوبيلية)\*

تشتمل هذه الفصيلة على نباتات حشيشية وشجيرات مخنوية على عصاره لبنية وأوراقها  
متوالية عديدة الاذيات وأزهارها عنقودية أو مقامة والسكاس ملتصق بالمبيض ذو  
خسة فصوص متساوية والتويج ذو قطعة واحدة غير منتظم وأعضاء الغذاء كبر ملتحمة  
بالانثيرات على شكل انبوبة وبرية تحوقتها والمبيض ذو مسكن أو مسكنين يعالوه خيط  
بسيط والتمرعالي والحلي ذو برزور عديدة

\*(الكلام على زراعة اللوبيليا)\*

يعزى هذا الجنس الى (لوبيل) النباتي وهو يشتمل على نباتات حشيشية أزهارها  
عنقودية بسيطة وتويجها ذو انبوبة مستقيمة قرصه مشقوق طولاً بلا انتظام الى شفتين  
والشفة العليا أقصر من الشفة السفلى التي هي عريضة منبسطة ذات ثلاثة فصوص  
والتمرعالي

ومن أنواعه اللوبيليا المتفرع ويسمى (لوبيليا راموزا) وأصله من هولاندة الجديدة  
وهو نبات سنوي املس ساقه متفرع مستقيم يعالون ٢٥ الى ٣٠ سنتيمترا وأوراقه  
السفلى ريشية أجزاءها حربية حادة وأوراقه العليا كاملة تقريباً شريطية حربية  
والازهار عنقودية متفرقة ذات ذبيبات متوسطة الطول والتويج أزرق داكن  
ومدخله ابيض والفص المتوسط للشفة السفلى كثير النمو مستدير ومنه اصناف  
أزهارها وردية واخرى ازهارها بيضاء وتوافقها الارض الخفيفة الرطبة قليلاً  
ويتكاثر من بزوره في فصل الربيع اوفى فصل الخريف ولا ينبغي تغطيتها بالتراب  
لدقتها

ومن أنواعه اللوبيليا المعزوي ويسمى (لوبيليا تريثوس) وهو نبات سنوي واذا زرع  
في العنبر صار معمرًا وساقه كثير الفروع املس يعالون ١٠ الى ١٥ سنتيمترا وأوراقه  
مسنة فالاوراق الجذرية بيضاوية منهكسة مستدقة من اسفل على شكل ذئب  
والساقية عديدة الذئب شريطية والازهار عديدة زرقاء باهتة او بيضاء ذات بقع  
فرفرية في مدخلها

ومن أنواعه اللوبيليا المضاد للداء الزهري ويسمى (لوبيليا سيفيلينيكا) وأصله من  
كارولين وهو نبات معمر وبري ساقه بسيط كثير الاوراق يعالون ٦٠ الى ٧٠ سنتيمترا  
وأوراقه حادة مسنة وازهاره كبيرة زرقاء عنقودية متراكمة قصبيرة الذبيبات

## \* (الفصل المركبة) \*

تشمل هذه الفصلية على نباتات حشيشية وعلى شجيرات تعرف بسهولة بأعضائها نذ كبرها التي أثمرتها ملتصحة ببعضها على شكل أنبوبة وبشكل أزهارها المقلبة المزينة بلقافة عامة فتكون أشبه بزهرة واحدة ولذا سميت بالمركبة نظرا لأزهارها المركبة من جملة زهيرات ولكل زهرة مبيض يحمل كأسا مكونا من وبرتين والتويج إما أن يكون أنبوبيا إذا اربعة اسنان أو خمسة وأما أن يكون مشقوقا في جميع طوله ومنبسطا فيكون أشبه بورقة توجية وهو المعبر عنه بالتويج اللساني والمبيض بسطح يعطيه حيط ينقسم نحو قته الى فرعين يحمل كل منهما استجماته والثرفقير والأزهار المقلبة نارة تكون مكونة من زهيرات كلها أنبوبية كما في العنبر ونارة تكون مكونة من زهيرات اسانية كما في الشكوري ونارة تكون زهيرات المركز أنبوبية وزهيرات الدائر اسانية فتسمى الأزهار شعاعية

## \* (الكلام على زراعة الأجيراقوم) \*

أجيراقوم مشتق من (أجيروم) كلمة يونانية معناها الأهرم ولا تقدم في السن إشارة الى أزهاره التي تنبت كثيرا طويلا ونباتات هذا الجنس حشيشية أوراقها متقابلة وأزهارها مقلبة مكونة من زهيرات عديدة زرقاء كلها أنبوبية واللقافة العامة مكونة من جملة حراشيف طويلة ضيقة موضوعة على بعضها كقشور السمك ومن أنواعه الأجيراقوم الأزرق ويسمى (أجيراقوم سيرولوم) وأصله من أمريكا الجنوبية وهو نبات حشيشي وبري ساقه متفرع من ابتدائه فأعدته بعلا ٥٠ سنتيمترا وأوراقه يضاوية قلبية وأزهاره ضاربة للزرقة متراكمة

## \* (الكلام على زراعة الأستير) \*

معنى هذا الاسم باليونانية النجمة إشارة الى شكل أزهاره المقلبة ونباتات هذا الجنس حشيشية ويندر أن تكون شجيرات وأوراقها متوالية وأزهارها مقلبة حزامية عنقودية مكونة من نوعين من الأزهار فازهار المركز أنبوبية خنثى وأزهار المحيط اسانية ناث وكلاهما متكررة على مجمع مسطح ذي اسنخ تنفرس فيها الأزهار واللقافة العامة مكونة من جملة صنوف من حراشيف متلاشبة موضوعة على بعضها كقشور السمك والثمار قسيرة مضغوطة مزينة كالأبنقزة مكونة من جملة صنوف من وبر خشن وأنواع كثيرة تتكاثر بزورها وبالقريد ومن أنواعه الأستير ذوالأزهار الكبيرة ويسمى (أستير جرانديفلورا) وأصله من

اصريكا الشمالية وهو نبات معمر ساقه مسة تقيم متفرع به لو ٨٠ سنتيمترا وأوراقه صغيرة كاملة ذات وبرمتين وأزهاره كبيرة زرقاء مقابلة متوحدة أو حزمية  
ومن أنواعه الأستيرا اللطيف جدا ويسمى (أستير فورموزيسيموس) وهو نبات معمر  
أما ساقه يعلولو ترا وأوراقه نصف محيطة بالساق حريسة وأزهاره بنفسجية مقلية  
حزمية وكثيرا ما يزرع هذا النوع في القصارى التريين الشمالية والخرجات وإذا  
قرطت فروعه تولدت منه أزهار كثيرة

\*(الكلام على زراعة اليبليس)\*

يبليس بتشديد اللام مشتق من (يلوس) بتشديد اللام أيضا كلمة لاطينية معناها  
اللطيف ونباتات هذا الجنس حشيشية والاوراق موضوعة على شكل وردى جذري  
والازهار مقلية شعاعية متوحدة في قمة ذببات زهرية عاربية ومكونة من أزهار أنبوية  
خثاني في المركز وصف من ازهار اسانية اثاث في المحيط والمجمع الزهرى مخروطي  
واللقافة العامة مكونة من صف او جله صفوف من حراشيف ورقية متساوية كالة  
والثمار فقيرة مقرطحة من الجانبين عديمة القنطرة

والنوع المعتمد منه وهو البساتاني يسمى (يبليس بيريفيس) وأوراقه وبرية ملوقية  
مسنة وأزهاره المقلية صغيرة بيضاء او بيضاء وردية ذات قرص أصفر ومنه اصناف  
ذات ازهار مزدوجة او نصف مزدوجة ومنه ما تكون أزهاره التي نحو المحيط  
مخططة

وهذا الانواع تتكاثر بالبزور في فصل الخريف والانواع التي أزهارها مزدوجة تتكاثر  
بالعقل الحشيشية بعد التزهير

\*(الكلام على زراعة البراشيكوميه)\*

هذا اللفظ هو كب من كلمتين يونانيتين معناهما الشعر القصير اشارة الى وبر القنطرة  
ونباتات هذا الجنس حشيشية ذات منظر لطيف جدا وأوراقها متوالية وأزهارها  
مقلية شعاعية متوحدة ذنبية مكونة من زهيرات أنبوية خثاني في المركز ومن صف  
من زهيرات اسانية اثاث نحو المحيط والمجمع مخروطي اسناخه صغيرة جدا واللقافة  
العامة مكونة من بعض صفوف من حراشيف عشائية قليلة نحو حوافها

ومن أنواعه البراشيكوميه الذي أوراقه تشبه أوراق الايبيريس ويسمى (براشيكوميه  
إيبيريديفوليا) وأصله من هولاندا الجديدة وهو نبات سنوي ساقه كثير الفروع من  
ابتداء قاعدته به لو ٣٠ سنتيمترا وأوراقه مجزأة الى فصوص خيطية وازهاره المقلية  
زرقاء وزرقا باهية او ضاربة للبياض وتتكاثر بالبزور في فصل الخريف

•(الكلام على زراعة الداليا)•

يعزى هذا الجنس الى (دال) النباقي السويدي ونباتاته حشيشية أوراقها متقابلة مجزأة  
 كأنها مركبة وأزهارها مقلبة كبيرة محمولة على ذئب عارطويل وهي مكونة  
 في الانموذج من زهيرات أنبوية خنثائي في المركز ومن صف الى ثلاثة صفوف من زهيرات  
 لسانية اثان أو عقيمة في المحيط وفي الاصناف المستتنة كثيرا ما تكون الزهيرات  
 اللسانية عديدة فيكتب منها الزهر المقلبي هيئة زهر مزدوج واللقافة العامة مزدوجة  
 فالظاهرة مكونة من خمس حراشيف ورقية منبسطة والباطنة مكونة من صفين من  
 حراشيف طويلة غشائية محوقتها والمجموع الزهري مسطح يوجد عليه ام أي تبيئات  
 حرسية كثيرة والثمار مفرطحة تحمل نحو قمتها اذبا بين صغيرتين قرينتين  
 وأنواعه كثيرة تتكاثر بالبرور أو بتجزئة الرأس وهي الاحسن بحيث يتراثر واحد  
 على كل قطعة ثم توضع تحت الشريجات في أوائل فصل الربيع وتتكاثر أيضا بالعقل  
 والقطوع في العنبر

•(الكلام على زراعة الزينيا)•

يعزى هذا الجنس الى (زين) النباقي النمساوي ونباتاته حشيشية سنوية أوراقها  
 متقابلة وأزهارها مقلبة شعاعية متوحدة انتهائية مكونة من زهيرات لسانية نحو  
 المحيط وزهيرات أنبوية خنثائي نحو المركز وهي منفرسة في مجمع محروطي حزين بتبيئات  
 واللقافة العامة مكونة من حراشيف مستديرة والثمار الفقيرة التي نحو المحيط لا تفرع  
 لها

واسهتعمال انواع هذا الجنس زينة للبساتين معلوم لا ينكر فانها الطيفة المنظر قوية  
 الانبات وتوافقها الارض الخصبه المتخللة ذات الرطوبة المتوسطة والانواع ذات  
 الازهار البسيطة والمزدوجة تتكاثر من بزورها في فصل الربيع والنباتات التي تتولد  
 من البرور في مكانها تكون أقل قوة من النباتات التي تنقل من مكانها الى مكان آخر  
 وحينئذ ينبغي ان تنقل هذه النباتات لا تساهم اقوة وازهار هذه البساتين موافقة  
 لصنع الحطب منها

•(الكلام على زراعة الموتاجنيا)•

يعزى هذا الجنس الى (موتاجنيا) النباقي الأندلسي وهو يشتمل على شجيرات أوراقها  
 كبيرة متقابلة وأزهارها مقلبة أيضا حرسية مكونة من زهيرات لسانية عقيمة نحو المحيط  
 وزهيرات أنبوية خنثائي في المركز وهذه الزهيرات مندخمة كلها على مجمع زهري محدد  
 حزين بتبيئات شوكية واللقافة العامة مكونة من صفين من حراشيف اي حسة ظاهرة

منبسطة وعشرة باطنية فائمة والثمار فقيرة مفرطة مجردة عن القشرة  
ومن أنواعه الموتاجنيا الطريف ويسمى (موتاجنيا إيليجانس) كما يسمى أيضا  
(أوديا-يناتا) بتشديد النون وأصله من بلاد المكسيك وساقه خشبي يعلو مترين  
نأكثر وأوراقه كبيرة قلبية ذات خمسة فصوص أو سبع بعمدة غائرة مسندة بدون انتظام  
سطحها السفلى وبرى وهذا النوع يتكاثر من بزوره في فصل الربيع  
\* (الكلام على زراعة الروديكا) \*

يهزى هذا الجنس الى (روديك) معلم في مدرسة الطب التي في (أوبسال) مدينة من  
بلاد السويد ونباتات هذا الجنس حشيشية أوراقها متوالبة وأزهارها شعاعية  
متوحدة في قمة الفروع وهي مكونة من صف من زهيرات لسانية عميقة نحو المحيط ومن  
زهيرات أنبوية خنثى نحو المركز وهذه الزهيرات مندغمة كلها في مجمع عام مخروطي  
مزين بتبينات حادة واللقافة العامة مكونة من صفين من حراشيف ورقية منبسطة  
والثمار فقيرة زاوية وأنواع هذا الجنس تتكاثر بالبزور في فصل الخريف  
\* (الكلام على زراعة الكوريو بسيس) \*

هذا الاسم مركب من كلمتين يونانيتين معناهما أشبه البق إشارة الى ثماره المفرطة  
التي تشبه البق ونباتاته حشيشية أوراقها متوالبة أو متقابلة تجزأة وأزهارها مقابلة  
صفراء ذات ذنبات طويلة وهي مكونة من ٨ الى ١٥ زهيرات لسانية عميقة نحو  
المحيط ومن زهيرات أنبوية خنثى في المركز وهذه الزهيرات مندغمة على مجمع عام مسطح  
مزين بتبينات أي لم واللقافة العامة مكونة من صفين من حراشيف الظاهر منهم ما ورقى  
والثمار فقيرة وأنواعه كثيرة تتكاثر بالبزور وبالقل في فصل الخريف أو في فصل  
الربيع

\* (الكلام على زراعة عباد الشمس) \*

يسمى جنسه (هيلياتوس) كلمة يونانية معناها زهر الشمس إشارة الى زهره المتسع  
المشبه بقرص الشمس ونباتات هذا الجنس حشيشية أوراقها السفلى بسيطة متقابلة  
والعلامتوالية وأزهاره مقابلة كبيرة جدا صفراء مكونة من صف من زهيرات كبيرة  
لسانية عميقة نحو المحيط ومن زهيرات عديدة أنبوية خنثى نحو المركز وهي مندغمة  
كلها على مجمع عام متسع مسطح مزين بتبينات حادة أي لم واللقافة العامة مكونة من  
جملته صفوف من حراشيف ورقية حادة موضوعة على بعضها كقشور السمك بدون  
انتظام والثمار فقيرة ذات زاويتين

ومن أنواعه عباد الشمس السنوي أو المعتاد أو الكبير ويسمى (هيلياتوس أنوس)

بشديد النون وضهما مع ضم الواو أيضا وهونبات ذوساق غليظ يعلو نحو مترين  
وأوراقه قلبية أو بيضاوية عريضة مسننة وأزهاره مقامية متوحدة كبيرة متدللية  
مفرطحة مستديرة قطرها من ٢٠ الى ٢٥ سم تنبت ارضي مكونة من زهيرات لسانية صفراء  
منبسطة نحو المحيط ومن زهيرات صغيرة أنبوية عديدة نحو المركز تنولد من آباط  
اذينات زهرية نخرزية سوداء ويتكاثر بالبزور ويستدعى أرضا خصبة ومعرضاحارا  
وسقيامتواترافي فصل الصيف

### \* (الكلام على زراعة القطيفة) \*

يسمى جنسها ( ناجيتيس ) ونباتاته حشيشية تصاعد منها رائحة عطرية قوية  
وأوراقها متوالية أو متقابلة والغالب أن تكون مجزأة تجزئة غائرة وأزهارها كبيرة  
متوحدة انما انما صفراء مكونة من زهيرات لسانية نحو المحيط ومن زهيرات أنبوية  
نحو المركز لكن انما لسانية في الاصناف التي تتخذ لينة واللقافة العامة مكونة من  
صف من حراشيف ملتحمة نحو قاعدتها على شكل ناقوس والثمار فقيرة ذات اضلاع  
غير منساوية وأشكال مختلفة وتحت هذا الجنس أنواع تتكاثر بالبزور في فصل  
الربيع

### \* (الكلام على زراعة الجيارديا) \*

يعزى هذا الجنس الى ( جياردي ) أحد الغواة في علم النبات ونباتاته حشيشية أوراقها  
متوالية وأزهارها مقلمية شعاعية كبيرة متوحدة على ذنبيات طويلة عارية وهي  
مكونة من زهيرات لسانية عميقة نحو المحيط ومن زهيرات عديدة أنبوية خنثى  
وبرية نحو المركز وهي مندغمة في مجمع عام محذب واللقافة العامة مكونة من صفين او  
ثلاثة من حراشيف ورقية والثمار فقيرة وبرية وأنواعه كثيرة تتكاثر بالبزور وبال عقل  
في فصل الخريف أو في فصل الربيع

### \* (الكلام على زراعة النى الاوراق) \*

يسمى جنسه (أ كيايا) نسبة الى (أ كيل) البطل المشهور في خرافات اليونان ونباتات  
هذا الجنس حشيشية أوراقها متوالية مجزأة وأزهارها مقلمية صغيرة شعاعية مكونة  
من زهيرات لسانية قصيرة انما نحو المحيط ومن زهيرات أنبوية خنثى في المركز وهي  
مندغمة كلها في مجمع عام مزين بأشنانف واللقافة العامة مكونة من حراشيف  
موضوعة على بعضها كشور السمك والثمار فقيرة ما ساء مستطيلة لا تنزع لها  
ومن أنواعه النى الاوراق المعتاد ويسمى (أ كيايا مياقوليوم) وأصله من اوربا وساقه  
وبري قليلا مستقيم يعلو نحو متر وأوراقه مجزأة تجزئة غائرة وأزهاره مقامية حرمية

يضاً أو وردية ويتكاثر بالبرور والعقل في فصل الخريف أو في فصل الربيع ومنه  
نوع آخر أزهاره صفراء وهو أطف المنظر

\*(الكلام على زراعة الكريزانتيموم)\*

هذا الاسم مركب من كلمتين يونانيتين معناهما الزهر الذهبي سمي بذلك نظراً للأزهار  
المقلية ذات اللون الأصفر الذهبي لبعض أنواع هذا الجنس ولما فيه العامة  $\equiv$  كبيرة  
مكونة من حراشيف والمجموع العام مسطح مجرد عن اللمم المعروف بالقميات واللقافة  
العامة كبيرة مكونة من جله حراشيف والثمار فقيرة أسطوانية مجردة عن القنطرة  
وانواعه كثيرة تتكاثر كلها بالبرور أو بالعقل في فصل الخريف أو في فصل الربيع

\*(الكلام على زراعة الأكروكايتوم)\*

هذا الاسم مركب من كلمتين يونانيتين معناهما القرش المرتفع إشارة إلى مجعده  
الزهري البارز جداً

ومن أنواعه الأكروكايتوم الوردى ويسمى (أكروكايتوم روزيوم) وهو نبات سنوي  
ساقه يصلح من ٣٠ إلى ٤٠ سنتيمتراً مفرع من ابتدء قاعدته وفروعه متراكمة  
بسيطة مائلة ثم تستقيم في زمن التزهير وأوراقه ضيقة وأزهاره مقلية انتهائية متوحدة  
مائلة ثم تستقيم واللقافة العامة مكونة من حراشيف جافة عشائرية وردية أطفية المنظر  
والقرص أصفر وهذا النوع يتكاثر ببروره في فصل الخريف

\*(الكلام على زراعة الهيليكريزوم)\*

هذا الاسم مركب من كلمتين يونانيتين معناهما الشمس الذهبي نظراً لونه أزهار بعض  
أنواعه ونباتات هذا الجنس حشيشية أوراقها متوازية وأزهارها مقلية مركبة كلها  
من زهيرات أنبوية خنثى وقد تكون زهيرات المحيط أناث واللقافة العامة مكونة من  
حراشيف جافة عشائرية والمجموع العام مسطح عار عن اللمم غالباً والثمار فقيرة ضئيلة  
بقنطرة من وبر وهذه النباتات أطفية المنظر تصنع من أزهارها الصعب

ومن أنواعه الهيليكريزوم ذوات الأذيات الزهرية ويسمى (هيليكريزوم براكتياتوم)  
وأصله من هولاندة الجديدة وهو نبات سنوي ساقه كثير الفروع وأوراقه حشيشية  
وأزهاره مقلية متوحدة انتهائية محصورة بأذنين زهرين ورقيين أو ثلاثة واللقافة  
العامة مكونة من حراشيف جافة عشائرية يضاوية كالهالفة على أقل نلوناً والعلما صفراء  
ذهبية وأقرص أصفر ذهبي أيضاً

ومن أنواعه الهيليكريزوم ذوات الأزهار الكبيرة ويسمى (هيليكريزوم ماكراكتوم)  
وأصله من هولاندة الجديدة وهو نبات سنوي يشبه النوع الذي قبله غير أنه أقل ارتفاعاً



منه واوراقها كثر عرضا وازهارها كبر وفاقته العامة بنفسه وقرصه ضارب  
للإبيضاض

\* (الكلام على زراعة النيافا اليوم) \*

هذا الاسم مشتق من (نيافالون) كلمة يونانية معناها الصوف اشارة الى الوبر الصوفي الذي  
يغطي النبات كله ونباتات هذا الجنس حشيشية وبرية ضاربة للإبيضاض وازهاره  
مقلية مكونة كلها من زهيرات أنبوية فالظاهرة منها النانث والباطنة خنانث واللقافة  
العامة بيضاوية طواها كطول زهيرات المركز وهي مكونة من حراشيف موضوعة على  
بعضها ككشور السمك والمجمع العام مسطح عار عن اللحم والثمار فقيرة متوجهة  
بقترعة من وبريشي

ومن أنواعه النيافالوم ذو الاوراق الخنينة ويسمى (نيافالوم كراسية فوليوم)  
واوراقه ملوقة وبرية فضية ويتكاثر بالعقل التي تؤخذ من نباتات مزروعة في الارض  
في فصل الخريف

\* (الكلام على زراعة الايميليا) \*

يعزى هذا الجنس الى (ايميل) ونباتات هذا الجنس حشيشية اوراقها متواليبة وازهارها  
مقلية مكونة من زهيرات كلها أنبوية خنانثي مندغمة في مجمع مسطح واللقافة العامة  
بيضاوية مكونة من حراشيف ضيقة تعطف الى الخارج بعد التزهير والثمار فقيرة  
وبرية ذات خمس زوايا مربعة بقترعة من وبر حريري يكاد يكون ريشيا

ومن أنواعه الايميليا ذو الاوراق الحربية ويسمى (ايميليا ساجيتاتا) كما يسمى  
أيضا (كالياسا ساجيتاتا) وأصله من بلاد الهند الشرقية وهو نبات سنوي طحلبي  
أملس او وبري ساقه متفرع من ابتداء قاعدته مستقيم بعلم من ٤٠ الى ٥٠ سنتيمترا  
واوراقه ضاربة للعمرة قلبلا من اسفل فالخزيرة بيضاوية مبهكسة والساقية تكاد  
تكون محيطة بالساق وهي حربية مسندة والازهار مقلية حرامزاهية صغيرة لطيفة  
المطر ذات ذنيب طويل ومنه صنف ذو ازهار حجر ومنه تصنع الصب ويتكاثر من  
بروره في فصل الخريف

\* (الكلام على زراعة السينيراريا) \*

معنى هذا الاسم باللاتينية الرمادي سمي بذلك نظرا لاوراقه الرمادية ونباتات هذا  
الجنس حشيشية ازهارها مقلية مكونة من زهيرات كلها أنبوية أو تكون زهيرات  
المحيط لسانية واللقافة العامة مكونة من حراشيف جافة غشائية نحو حافظاتنا هده  
عليها بقعة سوداء نحو قتها والثمار فقيرة مربعة بقترعة مكونة من وبر دقيق جدا قابل

للسقوط

ومن أنواعه السينيراريا البصرى ويسمى (سينيراريا مارتينا) مسمى بذلك لانه ينبت في البلاد التي على شواطئ بحر الروم وهو قوي الانبات سوقه وأوراقه مغطاة بوبر كثير أبيض وساقه متفرع يعلا من ٦٠ الى ٨٠ سنتيمترا وأوراقه مجزأة وأزهاره مقلية صفراء حومية ويتكاثر بالعقل في فصل الخريف

ومن أنواعه السينيراريا الظريف ويسمى (سينيراريا ايليجانس) وأصله من بلاد الهند وهونيات سنوى أزهاره مزدوجة لطيفة المنظر وقد يتحصّل من بزوره نباتات ذات أزهار بسيطة فلا ينبغي استعمالها ولا يزرع منها الا ما جتقى من اصناف ذات أزهار مزدوجة وتوافقها الارض الخفيفة الرطبة المحموية على الدبال

## \* (الكلام على زراعة الكالاندولا) \*

هذا الاسم مشتق من (كالاندوس) كلمة لاطينية معناها الشهرى اشارة الى أن هذه النباتات تنزه في جميع الشهور

ونباتات هذا الجنس حشيشية عطرية مغطاة بوبر غدي وأزهارها مقلية صفراء شعاعية مكونة من جملته صفوف من زهيرات اسانية اناث مخصبة نحو المحيط ومن أزهار انبوية خنثى نحو المركز لسكنها عقمية والتمازقة

ومن أنواعه الكالاندولا الطيب أو البستاني ويسمى (كالاندولا اوفيسينا ليس) وهو نبات سنوى وبرى لزج لحي وساقه يتفرع من ابداء قاعدته وفروعه منبسطة على الارض وأوراقه السفلى ملاقية والعلوية مغطاة بالساق مسننة قليلا والأزهار مقلية متوحدة قد تكون مزدوجة لاستحالة الزهيرات الانبوية التي في المركز الى زهيرات اسانية

## \* (الكلام على زراعة الجازانيا) \*

جازانيا مشتق من (جازا) كلمة فارسية معناها اللطف اشارة الى جمال منظر أزهاره ونباتات هذا الجنس حشيشية ساقها مضطجع على الارض وأزهارها مقلية شعاعية متوحدة في قذذيات زهرية تتولد من آباط الفروع وهي مكونة من زهيرات اسانية عقمية نحو المحيط ومن زهيرات انبوية خنثى نحو المركز واللغافة العامة مكونة من صقيلين اوجج له صفوف من حراشيف ملتحمة ببعضها من اسفل والتمازقة وبرية مزينة قنزعة

ومن أنواعه الجازانيا اللطيف ويسمى (جازانيا سبلاندانس) وأصله من رأس عشم الخيز وهو نبات معمر ساقه ثخين مضطجع على الارض تتولد منه جذور عارضية تعوض

في الارض فيه كثر جم هذه الكمية وأوراقه متينة يضاوية حربية كاملة فحنية  
 ماساه من أعلى وبرية بيضاء من أسفل وازهاره المقلية كبيرة جدا لا يتسم الا في  
 الشمس وهي اطففة المنظر محمولة على ذنبيات زهرية عارية طولها من ١٠ الى ١٥  
 سنتيمتر وزهيراته اللسانية صفراء زعفرانية يوجدها في الحقول فاعدهم اربع فرقية  
 وبيضاء فيكون منها تاج الطيف المنظر حول قرص ضارب للصفرة

\*(الكلام على زراعة العنبر)\*

يسمى جنسه (سنور يا) ونباتاته حشيشية أوراقها متوالية مجزأة وازهارها مقلمة  
 مكونة من زهيرات كلها انبوية والظاهرة منها عقيمة أطول من الباطنة واللحافة  
 العامة مكونة من حراشيف تنتمي بزائدة جافة عشائية والجمع العام مزين بوبر  
 والفاخرة ماساه مزينة بقرعة من وبر

ومن أنواعه العنبر المعتاد ويسمى (سنور ياسيانوس) واصلا من اوربا وهونيات سنوي  
 وبري ساقه يعالون حوض مترو وهو مستقيم متفرع واوراقه الجذرية كاملة اوريشية  
 واوراقه الساقية ضيقة عديدة الذئب وازهاره المقلية زرقا متوحدة ذات ذنبيات  
 طويلة واللحافة العامة مكونة من حراشيف هديسة ومن ازهاره تصنع الذهب  
 ويتكاثر من بزوره في فصل الخريف أو في فصل الربيع

\*(فصيلة الديسا كوس)\*

نباتات هذه القبيلة حشيشية أوراقها متقابلة عديدة الاذينات وازهارها غير منتظمة  
 مزين كل منها بكأس مزدوج او اقمففة وهي مقلمة ومحاطة بلحافة عامة والكأس  
 ذو قطعة واحدة ملتصق بالمبيض والتويج ذو قطعة واحدة ايضا وقرصه ذو اربعة  
 فصوص او خمسة كبرها واحد واطرافها التذ كبر من اربعة الى خمسة أثيراتهم امتيزة  
 عن بعضها والمبيض ذو مسكن واحد يصير عمرا فقيرا متى تم نضجه

\*(الكلام على زراعة الديسا كوس)\*

هذا الاسم مشتق من (ديسوس) كلمة يونانية معناها الظمما إشارة الى اوراقه  
 المتقابلة المتكسمة من اسفلها بحيث انها تضبط الماء ونباتات هذا الجنس حشيشية  
 ازهارها مقلمة مستطيلة متراكمة مصحوبة بأذين زهري ينتهي بذبابة واخرة  
 ومن أنواعه الديسا كوس الازرق ويسمى (ديسا كوس ازوربوس) وهونيات  
 معمر ساقه مستقيمة يعالون كثر من مترين واوراقه يضاوية مستطيلة حربية مسدنة  
 وازهاره زرقا مقلمة مخروطية ويتكاثر من بزوره متى تم نضجها

\*(الكلام على زراعة الاسكاي وذا)\*

هذا اللفظ مشتق من (اسكاييس) كلمة لاطينية معناها الجذام فكان معناه حشيشة الجذام - سمي بذلك اشارة الى كونه يبرى من الداء المذكور على ما قيل ونباتات هذا الجنس مقلية مضغوطة وكأ سهام كون من خمس وبرات طويلة

ومن أنواعه الاسكايو زاذو الازهار الفرفرية الداكنة ويسمى (اسكايو زاذو) وروبو رپوربا) وساقه يبلغ ٦٠ سنتيمترا فاكثر وهو كثير الفروع واوراقه الجذرية حريسة بيضاوية مسننة واوراقه الساقية مجزأة ريشية وازهاره مقلية فرفرية بيضاوية ذات ذنبات طويلة والاصناف القصيرة منه تزرع على حافات البيوت ويتكاثر بزوره في فصل الخريف أو في فصل الربيع  
\* (فصيلة حشيشة الهر) \*

نباتات هذه النعيلة حشيشية واوراقها متقابلة عديدة الاذينات وازهارها غير منتظمة عنقودية حزمية والساكن ملصق بالمبيض ذو عناية أسنان او عشرة اذوقرص منعطف الى الداخل ثم يتسط عند نضج الثمر فيصير قنزة والتويج ذوقرطة واحدة قرصه منقسم الى خمسة فصوص غير متساوية وهو ذوات برية صمد ودية أو مهمازية نحو قاعدتهم او لها عضوات كبر او ثلاثة والمبيض وثلاثة مساكن احدها مخصب فقط والثمر باس

• (الكلام على زراعة السنتراتوس) •

لقط يوناني مرصوب من كلمتين معناهما الزهر المهمازي ونباتات هذا الجنس حشيشية ازهارها مهمازية لا تحتوى الاعلى عضوتها كبر واحد والثمر من بقنزة ومن أنواعه السنتراتوس الاحروي يسمى (سنتراتوس روبر) ويسمى أيضا بحشيشة الهر الحجاز (واليرياناروبرا) وهونبات معمر طعابى ساقه مستقيم يبلغ من ٦٠ الى ٧٠ سنتيمترا واوراقه بيضاوية حريسة وازهاره حجازية فرفرية عديدة عنقودية انتهائية ويتكاثر بالتفريد في فصل الربيع والاحسن تكاثره من بزوره متى تم نضجها

• (الكلام على زراعة حشيشة الهر) •

يسمى جنسها (اليريانا) وهو مشتق من (اليري) كلمة لاطينية معناها جانب الشفاة اشارة الى الخواص الطبية لهذه النباتات ويشتمل هذا الجنس على نباتات حشيشية والازهار محدودة تحتوى على ثلاثة اعضاء تذ كبر والثمر قنزي ومن انواعه حشيشة الهر التي تشبه اوراقها اوراق الحشيشة الثومية ويسمى (واليريانا ألياريفوليا) وهونبات معمر ساقه يبلغ من ٣٠ الى ٥٠ سنتيمترا واوراقه قلبية حادة مسننة تسننا غائرا والازهار بيضاء حزمية متراكبة ويتكاثر بالتفريد

في فصل الخريف او في فصل الربيع

\*(الفصيلة القوية)\*

تشكل هذه الفصيلة على اشجار وشجيرات ونباتات حشيشية اوراقها بسيطة متقابلة مصهوبة باذنين بين الذنبيين الوترين وقد يكون شكل ورقين فتكون الاوراق حاكية والازهار منتظمة ذات اشكال مختلفة والكاس ذو ستة اسنان والتويج ذو قطعة واحدة قرصه ذو اربعة فصوص اوسنة وعددا اعضاء التذكير كعدد

فصوص التويج والمبيض ذو مسكنين والتمر مختلف القوام

\*(الكلام على زراعة شجر البن)\*

يسمى بنسه (كوفيا) وهذا الانظ مشتق من (كوفيا) اسم اقليم من افريقية ينبت فيه هذا الشجر ويشتمل هذا الجنس على اشجار اوراقها معمرة وازهارها بيضاء على شكل حزم صغيرة بطيبة والكاس انبوي ذو اربعة اسنان او خمسة والتويج انبوي متسع نحو قوسه وحافته منقسمة الى اربعة فصوص او خمسة منبسطة والتمر لحمي أحمر يضاوي يشتمل على برتين كل منهما ذو ميزاب غائر على سطحه الانسي

وشجر البن العربي يعلو من ٣ أمتار الى ٥ وأوراقه معمرة متقابلة بيضاوية متموجة حادة خضراء اذ كانت ملءا وازهاره تشبه ازهار البامبين وهي عطرية قليلا وغر احر وشجر البن بالاف الاراضي الخصبية المظلمة الرطبة المحاطة باشجار تمنع الرياح ولا ينبغي ان تحتر أرضه كثيرة التلذيق بدوره الصيفية وتزول اسيانها الشعرية التي على منوى الارض بل ينبغي ازالة الاعشاب الرديئة فقط ويجتمى ثمر البن متى تلون بالحمر ثم يجفف ثم يجرد عن غلافه الثمري

ويوجد شجر البن في بساين الحضرة الخلد يولد بالارضة وشجر اوية كثر من بزور التي تزرع على طبقة حارة في ارض رملية متى تم نضج الثمر

\*(الكلام على زراعة الجاردينيا)\*

يعزى هذا الجنس الى الطبيب (جاردين) بن (كارلستون) وهو يشتمل على اشجار وشجيرات قد تكون شوكية وازهارها كبيرة جدا متوحدة او مجتمعة اثنين او ثلاثة والكاس زاوي احيانا متطوع او فصي والتويج قمبي او ذوائبوية اسطوانية طويلة جدا وقرصه منقسم الى خمسة فصوص اوسنة منبسطة واعضاء التذكير من ٥ الى ٩ مندغمة في قمة انبوية التويج والمبيض ذو مسكنين الى خمسة يعلوه خيط ينتهي باستجماته ذات فصين والتمر لحمي

وهو من نباتات الهند والجارديسنة تدعى بهض اهتمامات فهو محتاج الى مكان

مستنير حار رطب وينبغي ان تدفن قصاريه في طبقة حارة ومن اهم الامور ان يعطى له كثير من الهواء في زمن الهدوء وينجح نبتة في طين الخالص ويمكن ان يقوم مقامه قومبوست آخروية كالكثير بالتطعيم على الجاردنيا الصينية ومن انواعه الجاردنيا الصينية ويسمى (جاردنيا فلوريدا) وأصله من بلاد الصين وهو شجيرة تعلومترا او راقها ايضا وينمو مسطحة طيلة جلدية حادة الطرفين والازهار بيضاء عند الابتسام ثم تصير ضاربة للصفرة انتهائية عطرية الرائحة وجميع انواعه تربي في العنبر الحار

• (الفصيلة البيلسانية) •

تشتمل هذه الفصيلة على شجيرات وراقها متقابلة كاملة أو مجزأة مصحوبة بأذينات او عديمتها والازهار منتظمة او غير منتظمة والكاس كرى ذو خمسة اسنان والتويج ذو قطعة واحدة قرصه ذو خمسة اقسام واعضاء التذكري خمسة والمبيض ذو مسكنين الخسة والتمرلحي ذو بزور كثيرة

• (الكلام على زراعة اللونيسيرا) •

يعزى هذا الجنس الى (لونيسيرا) النماقي التساوي وهو يشتمل على شجيرات متساقطة او راقها بسيطة وازهارها البنية والكاس كرى ذو خمسة اسنان والتويج انبوبي ذو خمسة فصوص والتمرلحي ذو مسكنين او ثلاثة

ومن انواعه اللونيسيرا البستانية ويسمى (لونيسيرا كبريتو ايوم) وأصله من شمال اوربا وهو شجيرة تعلو من ٤ امتار الى ٥ فروعها شعاعية وأوراقها بيضاوية مسطحة طيلة لامعة من اعلى باهتة من اسفل واوراق القمة ملتصمة ببعضها بحافاتهما السفلى فكأنها مقبوبة والازهار صفراء ضاربة للابيضاض عطرية والثمار حمراء

• (الكلام على زراعة الويرونوم) •

هذا الاسم مشتق من (ويبر) كلمة لاطينية معناها الربط اشارة الى فروعها اللينة التي تتخذ منها الاربطة ونباتات هذا الجنس شجيرات او راقها بسيطة وازهارها صغيرة حزبية انتهائية تشبه ازهار البيلسان غير ان ثمرها لا يحتوي الا على بذرة واحدة ومنه نوع يسمى (ويرونوم تينوس) وهو شجيرة تعلو من مترين الى ثلاثة فروعها كثيرة مسطحة طيلة واوراقها بيضاوية مسطحة طيلة كاملة خضراء من اعلى باهتة من اسفل معمرة والازهار وردية قليلا ولا ثم تصير بيضاء

وزراعة هذه الشجيرات سهلة لان جميع الاراضي توافقة بها بشرط ان تكون رطبة

قد لا وتكثر بالبزور والترقب والعقل

\*(فصيلة الاراليا)\*

تشمّل هذه الفصيلة على اشجار وشجيرات وعلى نباتات حشيشية في النادر واوراقها بسيطة متوالية أو متقابلة مجردة عن الاذينات وهي لاتخالف الفصيلة الخيمية الا بمبيضهاذى المسكنين اودى المداكن كثيرة التي قد يبلغ عددها ١٥ وبعدها خمبوا اعضاء التانيث الذي يكون كمدد مساكن المبيض وبمرها الذي هو عنبي وهذه النباتات تتخذ زينة للباساتين نظر الاوراقها اللطيفة المنظر

\*(الكلام على زراعة الاراليا)\*

نسمى النباتات الداخلة تحت هذا الجنس بهذا الاسم في جزيرة كندا وشجيرات ذات اوراق غمدية بسيطة او مركبة والازهار خيمية والمبيض ذو خمسة مساكن الى عشرة تعلقها خمسة خمبوا بسيطة والفم الحلي ذو خمسة اضلاع

وتوافقها جميع الاراضي وتمسك بالبزور والسلطانات وعقل الجذور وهذه الشجيرات لاتعيش الا سنين قليلة واذا بلغت حركها الا انصراطفة المنظر

ومن انواعه الاراليا الورقية ويسمى (أرابايبيريفيرا) وهو شجيرة تعلوم ترمين وساقها يشبه ساق البيلسان يحتوي على نخاع كثير يصنع منه الورق اللطيف لاد الصين واوراقه تشبه اوراق شجر العنب وهي محمولة على ذئب طويل مغطى بوبرقطنى ابيض والازهار عذوقية متدلية

ويتخذ هذا النوع زينة للباياتين فيزرع منذ زمانه وناعن تاثير الرياح الشديدة وينبغي ادخاله العنبر الحار والمعتدل في فصل الشتاء ويخشى عليه من الرطوبة الباردة كغيره من النباتات ذات المنسوج المتلاشي الاسفنجي

ومن انواعه الاراليا ذو الاوراق الكفمية ويسمى (أرابا بانانا) ويتولد له كل سنة في فصل الربيع ذر يخرج منه اوراق كفية لطيفة المنظر

\*(الكلام على زراعة الايديرا)\*

معنى هذا اللفظ باللغة الافرنجية القديمة الجبل باسكان الباء اشارة الى سوقه التي هي أشبه بالجبل وشجيرات هذا الجنس مصدقة أو متقابلة مجردة وعارضية صغيرة والاوراق متوالية غمدية بسيطة كاملة اوفصية والازهار خيمية بسيطة والتويج مكون من ٥ وريقات الى ١٠ وعدد اعضاء الذك كبر كعدد وريقات التويج والمبيض ذو خمسة مساكن الى عشرة والفم الحلي امس

ومن انواعه الايديرا المعتادا والحزوني ويسمى (ايديرا ابايكس) واصله من اوربا

وسوقه متعلقة ذات جذور عارضة تثبت به على ما يجاورها من النباتات وأوراقه كثيرة الأشكال جلدية لامعة والأزهار ضاربة للخضرة

• (الكلام على زراعة البانا كس) •

بانا كس اقطيوناتي مر كب من كلة بين معناه ما للدواء العام اشارة الى الخواص الطبية لبعض انواعه ويشتمل هذا الجنس على نباتات حشيشية وشجيرات او راقها مر كبة وذئبهم اعجمي والازهار من واجه خميمة مبيضها ذو مسكنين بعلاه وخيطان متباعدا

ومن انواعه البانا كس الشجيري ويسمى (بانا كس فروتيكو زوم) واصله من جاوه يعالو من مترين الى ثلاثة امتار لكنه لا يكون لطيف المنظر الا اذا كان حديثا قليل الارتفاع لانه اذا تقدم في السن صارت فروعه عارية بالكسفة فلا يبقى عليها الا بعض اوراق نحوقتها وهذه الاوراق متضاعفة التركيب ذات اقسام يضاوية مستطيلة مسننة وهو من نباتات العنبر الحار

• (فصيلة حى العالم) •

تشكل هذه الفصيلة على نباتات حشيشية وشجيرات ذات قوام لحي أوراقها متوازية أو متقابلة عديدة الاذيات وازهارها منتظمة والكأس مكون من خمس وريقات والتويج مكون من خمس وريقات ايضا واحباتها تكون ملتحمة فيستكون منها تويج ذو قطعة واحدة وعددا عظام التذ كبير كعدد وريقات التويج اوضاعها والمبايض خمسة او اكثر كل منها مصحوب بحرفه فحوقاعده والنرياس ينفتح بشق طولي من الباطن والبزور عديدة ذات سويداء لحمية

• (الكلام على زراعة حى العالم) •

يسمى جنسه (سيميرويوم) ومعناه ما ذكر اشارة الى قوة انبات بعض هذه النباتات فانها تذهب ولولم تغرس في الارض وأوراقها لحمية وازهارها عنة ودية والكأس مكون من ست وريقات الى عشرين والتويج مكون من عشرين وريقة واعضاء التذ كبير وضعف وريقات الكأس والمبايض من ستة الى عشرين

وهذه النباتات قوية الانبات توافقها الارض الرملية التي اضعف اليها عشرها من ارض خصبة وهى تستعمل لتزيين الصخور والصناعة وتساكن من خلفها التي تتولد في اناط او راقها وبزورها التي تهذرتي تم نضجها والمسا كانت دقيقة يبي في بذرها على تراب القصارى ثم تفرد في قصار اخرى ثم تزرع في مكانها متى اكتمت نموها كافي



•(الكلام على زراعة الميزامبريا تيموم)•

كلمة يونانية معناها الذي يتزهروقت الزوال اشارة الى ابتسام الازهار الذي لا يحصل الا في وسط النهار اوفى الشمس وتخدمتها أنواع كثيرة للزينة نظرا لازهارها وغرابة شكل أوراقها وتكاثر البزور وبالخفة ايضا ومن أنواعه - شيشة الثلج وتسمى (ميزامبريا تيموم كريسثا المينوم) وساقها منبسطة على الارض مغطى هو والاوراق بجلمات بلورية تشبه قطعة من الجليد وأوراقها بسبيطة محبطة بالساق يضاوية متموجة والازهار صغيرة ضاربة للابيضاض وتوافقها الارض الخفيفة والمعرض الحار وتكاثر بالبزور وفي فصل الربيع

•(فصيلة التين الشوكي)•

تشتمل هذه الفصيلة على نباتات مجردة عن الاوراق سوقها اثخينة جدا الجذبة محتفلة الشكل مقرطحة أو زاوية مسلحة بشوك يختلف عدده فاما ان يكون متوحدا واما أن يكون حزميا والازهار متوحدة وكثيرا ما تكون كبيرة والكاس ملتصق بالمبيض ووريقات كل من التويج والكاس عديدة واعضاء التذكير كثيرة ذات خيوط طويلة مندغمة في قاعدة الكاس والمبيض ذو مسكن واحد يعاونه خيط بسيط ينتمى بجملته استجماتان شعاعية والتمر لحمي يحتوي على جملة بزور وهو به بسويداء كثيرا ما تكون رقيقة جدا

•(الكلام على زراعة الايبيقية بلوم)•

كلمة يونانية معناها فوق الاوراق اشارة الى ازهاره التي تتولد على السوق المقرطحة الشبيهة بالاوراق وساذ هذه النباتات متفرع مفصلي والقطع المتكون منها ملساء مقرطحة ورقية ذات عصب متوسط متميز والازهار تتولد من قمة تلك القطع وتبقى مبتسمة جملة أيام وهي انتهائية ذات انبوبة قصيرة ووريقات التويج قليلة العدد تتكاثر بالعقل وخصوصا على النبات المسمى (سير يوس) أى شبيه الشععة وعلى النبات المسمى (بيريسكا)

•(الكلام على زراعة السير يوس)•

سير يوس كلمة يونانية معناها الشععة اشارة الى ساقه الطويل الذي يبقى مستقيما كالشععة ونباتات هذا الجنس تثبت في امريكا الشمالية و امريكا الجنوبية وساقها لحمي مختلف الشكل يوجد عليه في الغالب شوك حزمي والازهار جانبية تنقسم ليللا غالبا وهي لاتبقى الا زمنا يسيرا وانبوبة الكاس مزينة بوبرمتين وشدران تكون ملساء والتويج لحمي واعضاء التذكير عديدة والتمر عسبي مستطيل مضغوط شوكي

ويندر ان يكون اماس وأنواعه كثيرة وحيث ان بعض الانواع يتساق بواسطة جذوره العارضية ينبغي أن يوضع بجوار الاشجار والخانات ليتمكنه أن يتساق عليها ومن أنواعه السيريوس ذوالزوايا الثلاثة ويسمى (سيريوس تريانجلاريس) وساقه ذو ثلاثة أضلاع وزهره كبير قطره من ٣٥ الى ٤٠ سنتيمتر ويتكاثر بالعقل التي تستخدم ساقه في فصل الخريف

\*(الكلام على زراعة الكاكتوس الكري)\*

يسمى جنسه (ميلو كاتوس) وساقه بسيط يكاد يكون كريا وقد يكون مخروطيا وهو ذو اضلاع يملوها شوك حرمي وازهاره صغيرة كأنسها مكون من ٨ وريقات الى ١٦ وعدد وريقات التويج كعدد وريقات الكأس وأنواعه كثيرة تتكاثر من خاتم التي تتولد على سوقها

\*(الكلام على زراعة الپيريسكا)\*

يعزى هذا الجنس الى (پيريسكا) احد الهوا في النباتات ويعرف خصوصا بسوقه الخشبية الاسطوانية التي تحمل أوراقا مقرطحة تخرج من آباطها الازهار وتتكاثر أنواعه بالعقل ويظم عليها الالبية تيلوم وغيره من بعض انواع فصيلة الكاكتوس (فصيلة البقلة الحقاة)\*

تشمل هذه الفصيلة على نباتات خشبية لحمية وأوراقها متوالبة مصحوبة باذينات صغيرة حيانا والازهار منتظمة مصحوبة احيانا باذينات زهرية صغيرة والكأس معمرد وخمس وريقات ووريقات التويج من اربعة الى ستة واعضاه المتد كبير قليلة أو كثيرة والمبيض ذو مسكن الى ثمانية والخيط بسيط أو ذو ثمانية فصوص ينتهي كل منها باستجماتة والتمرياس ذو مسكن واحد أو ثمانية مسكن والبزور قليلة العدد والسويداء دقيقة أو لحمية

\*(الكلام على زراعة البقلة الحقاة)\*

هي الرجلة المعروفة ويسمى جنسها (پورتولاكا) كلمة يونانية معناها ابن البقر اشارة الى ان نباتات هذا الجنس تحدث ازديادا في ابن البقر اذا كلها وأوراق هذا الجنس لحمية وازهاره ذات كأس مكون من وريقتين وتويج مكون من ٤ الى ٦ وريقات واعضاه المتد كبير كثيرة والمبيض ذو مسكن واحد ومن أنواعه البقلة الحقاة ذات الازهار الكبيرة وتسمى (پورتولاكا جرانديفلورا) واصلاها من البريزيل وهي نبات سنوي ساقه كثير الفروع الحمراء المنبسطة على

الارض واوراقه اسطوانية وأزهاره كبيرة حزمية تتولد في قمة الفروع وهي حمر  
اطيفة جدا ومنه صنف ذو أزهار بيضاء وصنف آخر ذو أزهار صفراء  
وهذه النباتات الطيفة المنظر وتوافقها الارض الخفيفة الرملية والاماكن غير المظلمة  
وتكثر من بزورها التي لا ينبغي ان تغطي بكثير من التراب لدقتها وذلك يكون في فصل  
الربيع

\* (فصيلة شريك الفلث) \*

تشتمل هذه الفصيلة على شجيرات ويندر أن يدخل تحتها نباتات خشبية وسوقها  
متساقطة من ينبت بسلولك موضوعة في آباط الاوراق وأوراقها متواليه من ينبت باذينات  
والازهار منتظمة اطية وتو يندران تكون عنقودية وهي مضمومة بلقافة والكأس  
ذوقطمة واحدة حافة منقسمة أربعة أقسام أو خمسة متناوثة من الباطن والتويج  
ذو أربع وريقات أو خمسة والحافة الباطنية للزهر من ينبت بخيوط عديدة يتكون  
منها الشبه بالتاج وأعضاء التذكير من أربعة الى خمسة منندخمة في قاع الكأس  
او في قمة عود اسطوانية يسمى بحامل عضوان التانيث وعضوا التذكير وهو ينتمي  
ببيض ذي مسكن واحد يحتمى على اصول بزور عديدة منبته على ثلاث مشيمات  
جدارية ويملوه ثلاثة خيوط تنتمي بثلاث استجماتان مسمارية الشكل والتمرلمحى  
عنبى او على

\* (الكلام على زراعة شريك الفلث) \*

يسمى جنسه (ياسينلورا) ومعناه زهر الالم ويتميز هذا الجنس بكأسه ذى الابوية  
القصيرة وانواعه كثيرة  
ومن أنواعه شريك الفلث ذو الزهر الازرق ويسمى (ياسينلورا سيروليا) واسمه من بلاد  
البريزيل وبلاد الپيرو وهو نبات شعثاى نصف خشبي قوى الابدان يعلمون سبعة  
امتار الى ثمانية وأوراقه كفيه ذات خمسة أقسام ملساء مجعولة على ذنب ضارب للعمرة  
ذى أربع غدود الزهر قطر من ٦ الى ٧ سنتيمترات أبيض مخضر من الباطن وابيض  
من الظاهر ذو خيوط زرقاء مخوقتها فرفرية تخوق قاعدتها والتمر يضاوى في حجم بيضة  
صغيرة أخضر اولانم يصير أصفر برتقانيا وهو يحتمى على ابوالوا نام يشبه الزمان  
هنية ولونا

وهذا النبات اللطيف يغطي جدرا كبيرة في زمن يسير وزراعته سهلة وتوافقها الارض  
الخفيفة الحصية والمعرض الجنوبي المكشوف ويتكثر بالزور وبالعتل تحت  
النواقيس وبالترقيد وينبغي ان تقرط انواع هذا الجنس كل سنة لتمر زهر وتكثر عن

الحشرات الكثرية التي تتساقط على السوق والاوراق الحديثة  
ومن أنواعه شرك الفلاك ذوا الزوايا الاربع ويسمى (باسية فلورا كوادرنجولاريس)  
وأصله من الجاييك والمارتينيك وساقه غليظ ذو أربع زوايا من كل منها  
بجناح غشائي والاوراق كبيرة ملساء بيضاوية قلبية مدببة والازهار متوحدة وردية  
ذات رائحة عطرية والبتاح ذرلون ايض وبنفسجي والثمر كبير في حجم الجوز الهندي  
يؤكل

ومن أنواعه شرك الفلاك ذو الثمر الكبير ويسمى (باسية فلوراما كروكاريا) وهو شجر كبير  
ساقه مربع وأوراقه بيضاوية مستطيلة كبيرة والازهار بيضاء وفريقة بالثمر يؤول  
وتباع زنته أربعة كيلوجرامات

\* (فصيلة البيجونيا) \*

نباتات هذه الفصيلة حشيشية سوقها لحمية وكثيرا ما تكون مفصالية وأوراقها متوالية  
تخينة مصعوبة بالذينات ومنقسمة بغير انتظام بالعصب المتوسط فيكون جزء منها أكبر من  
الجزء الثاني دائما والازهار أحادية اعضاء التناسل ذات مسكن واحد عنقودية انبضية  
ذات ذنبيات طويلة فالازهار الذكور ذات أربع وريقات كأسيمة متلوقة اثنتان منها  
ظاهرتان أكبر من الباطنتين وليس لها وريقات تويجية واطرافها كثيرة عديدة  
والازهار الاناث اها مبيض ذو ثلاث زوايا وثلاثة مساكين ومتوج بأربع أو تسع  
وريقات كأسيمة متلوقة موضوعة صفوفاو بعلمه ثلاثة خيوط قصيرة كل منها ذو  
شعبتين والاستجماتان تخينة والثمر على ذواته اجنحة

\* (الكلام على زراعة البيجونيا) \*

يعزى هذا الجنس الى (بيجون) الذي كان شحافظا في سنه ونموه وقد انتشرت زراعة  
أنواع هذا الجنس منذ بعض سنوات وهي سهلة وتوافقها الاماكن المظلمة الرطبة  
ولا تتحمل برد الشتاء في الهواء المطلق لكن اذا منع سقيها بالماء أثناء هدهم فانها تتحمل  
تأثير البرد والعادة أن تجعل في عنقها رطب وتكثر بالزور أو بالعلقة المتخذة  
من الاوراق ولدقة بزورها ينبغي بذرها على وجهه طين القصارى ولا تغطي بالتراب  
وانواع هذا الجنس كثيرة

ومن أنواعه البيجونيا ذوا اللونين ويسمى (بيجونيا ديسكولور) وأصله من بلاد الصين  
وهو نبات سنوي سوقه الارضية لحمية وسوقه الهوائية لحمية أيضا واوراقه قلبية مدببة  
مسننة جهراء نبيذية من أسفل واعصابها بارزة والازهار وردية موضوعة على ذنبيات  
زهريه طويلة ذات شعبتين وهو يتحمل البرد القليل القوة وقد تحصلت منه بالتصالب

أنواع لطيفة جدًا

ومن أنواعه البيجونيا الذي يشبه أوراقه أوراق الخروع وأصله من بلاد المكسيك وله ساق أرضي لحمي كالنوع الذي قبله وأوراقه كبيرة تشبه أوراق الخروع لكنها أكثر لحمية وأقل انتظاما وهي محمولة على ذنبيات لحمية طولها نحو متر من زينة بقشور جراح والأزهار بيضاء كبيرة عنقودية خمبية بيضاء ويتخذ هذا النبات زينة للباساتين فيزرع في الأرض في فصل الصيف وينقل في العنبر الحار في فصل الشتاء

\* (الفصيلة الآسية) \*

تشتمل هذه الفصيلة على أشجار وشجيرات وأوراقها باهية. طرية متوالدة عديدة الأذنين وأزهارها منتظمة مختلفة الشكل وكأشجارها ملتصق بالمبيض ذو أربع فصوص أو خمسة وعدندوريقات التويج كعدندفصوص الكاس وأعضاء التذكير كثيرة العدد مندغم في الكاس وخطب عضو التأنث بسيط ينتمي إلى باسجما ثمانية التمر يابس والحلي

\* (الكلام على زراعة الميلالوكا) \*

ميلالوكا كلمة يونانية معناها الأسود الأبيض سمي بذلك لأن جذعه أسود وفروعه بيضاء ويشتمل هذا الجنس على اشجار وشجيرات أوراقها مفردة متوالدة أو متقابلة وأزهارها عديدة الذنوب سنبلية مستطيلة أو كرية والكاس نصف كروي ذو خمسة أسنان والتويج ذو خمس وريقات وأعضاء التذكير كثيرة العدد ذات خمس حزم والمبيض ذو ثلاثة مسانين وأنواعه كثيرة وكثير بالبزور

\* (الكلام على زراعة الأوكالبتوس المسمى بشجر الكافور خطأ) \*

يشتمل هذا الجنس على اشجار أصلها من أوستراليا وأوراقها جلدية كاملة وأزهارها ابطية متوحدة أو خمبية وكأشجارها كروي ينفتح بغطاء ووريقات التويج ملتصقة بالغطاء المذكور وأعضاء التذكير كثيرة متباعدة عن بعضها والمبيض غير ملتصق بالكاس ذو أربع مسانين

ومن أنواعه الأوكالبتوس الكروي ويسمى (أوكالبتوس جلوبولوس) سمي بذلك لأن ثمره كروي وأصله من أستراليا وهو شجر يبلغ ارتفاعه في وطنه الأصلي نحو ١٠٠ متر وهو شمر ينمو السريع لأن ارتفاعه يزداد متر ونصف في كل سنة ويعرف خصوصا بالتغير الذي يحصل في أوراقه اللطيفة. في تقدم في السن ففي حداثته تكون أوراقه عريضة متقابلة قابضة مديية طحلبية مغطاة بغبار ضارب للزرقة ومتى صار النبات شابا فان أوراقه تكون متوالدة ذات ذنبيات طويلة تشبه الشجر الماروفية شكلا وأزهاره ابطية مجتمعة بيضاء وقد اتخذ زينة للباساتين فيجد ذلك سنة من بزده وهو شمر

بقوة ايمان و بهيمته اللطيفة ولا يستعمل لذلك الا اذا كان حديث السن ولذلك تبذر بزوره سنو يافتح بسرعة تقوم النباتات الخديثة بمقام النباتات العتيقة وهو قوى الانيات وجميع الاراضي نوافته و بزوره صغيرة جدا فتغطي بقليل من التراب عند بذرهما في القصارى و اوان زراعتها فصل الخريف و اواخر فصل الشتاء و متى تولدت اربع اوراق اوسمة على النباتات الخديثة ينبغي تفريدها في قصار صغيرة و بعد مضي ستة اشهر تغرس في الارض في مكانها الذي اعد لها لانها تتأثر من النقل

والمعلم (لايلارديير) الطبيعي الفرانساوى اقول من استكشف هذا النبات وشرحه في اواخر القرن الثامن عشر و المعلم راميل الطبيعي الفرانساوى اقول من ادخله في اوربا سنة ١٨٥٧ و قد انتشرت زراعته في جنوب فرانساجزيرة الكورس و ايطاليا و اسبانيا و تعود على اهورية بلاد الجزائر من اقر بقيمة أيضا

ولما توجه جناب جاستينيل بن الى پاريز عام ١٨٦٥ لتأدية مأمورية اخبره المعلم راميل المذكور عن اهمية ادخال زراعة هذا الشجر بالديار المصرية و اعطاه جانباً من بزوره و عند عودته زرعها بحديقة انبثات فبعد مضي ستة اشهر اكتسبت النباتات الخديثة ارتفاعا يبلغ مترا و تفرعت فغرست في الارض و نجيح انباتها لم يتأثر من اهورية الحسين و لما علم نفع هذا الشجر صدر الامر العالى من الحضرة الخديوية بتكاثره في بساتين الجزيرة و الجزائر و في بستان مدرسة الزراعة الكائنة بالقبة

و تشتمر من اوراقه رائحة عطرية ذكية تشبه رائحة الخزامى و هى ناشئة عن زيت طيار يستعمله صناع الاطراف في عصرنا هذا الصنع المستحضرات العطرية و الظاهر ان لهذا الدهن تأثيرا مبالغة اذا تصاعد في الهواء فقد علم انه كان يوجد في اوسبتراليا بلاد ذات مسنة سمات تشتمر منها تصعدات آجامية و كان أهلها يصابون بالحجات المتقطعة دوريا كل سنة ثم صار هو و اهلها مريثا بعد غرس هذا الشجر فيها فان ما يتصاعد منه من الروائح العطرية يزيد تلك التصعدات الآجامية و الغالب على الظن انه اذا أمكن انتشار زراعة هذا الشجر في بلاد السودان التي تتساطن فيها الحيات المتقطعة و يمكن تصفات الحيات الخبيثة يكون ذلك نافعا جدا

ولا يخفى ان سرعة نمو هذا الشجر تصيره نافعا للديار المصرية التي لا يوجد فيها خشاب كثيرة خصوصا وان خشبه صلب جدا كصيف يتحمل تأثير الهواء و الماء و الحشرات فان صلابه السفن العظيمة التي تصنع في اوسبتراليا ناشئة عن جودة خشب هذا الشجر و ان الجسور و الارصفة تصنع من هذا الخشب لعدم قبوله للتلف و أيضا يجلب مقدار عظيم من خشب هذا الشجر الى بلاد الهند لصنع السفن و غيرها من الاشغال

المنعقدة بطرق الحديد

وهنا الحالة أخرى تصير هذا الشجر مهما وهي عسل النحل والشمع اللذان يتخذان من أزهاره قال المعلم (راميل) ان النحل الاوربي كان مجهولاً في اوسترايا والمعلم (ويلسون) هو الذي أدخله هناك فكانت بسرعة فان قيل ما سبب هذا التكاثر العظيم السريع قلنا انه ناشئ عن أزهار الاوكالبتوس الذي هو كثير الانتشار بالبلاد المذكورة (انتهى قول المعلم راميل) وعلى مقتضى ما ذكره من ان هذا الشجر متى ابتدأ تزهر بعد ثمره بالديار المصرية يتحصل على كمية عظيمة من عسل النحل والشمع

وينتج من النفتيشات التي أجراها المعلم (مولير) ناظر بسبب ما نرى في النباتات الكائن في (ميايورن) من (اوسترايا) ان تشبه هذا الشجر الذي يتأقن الحصول على مقدار كبير منه ويقصر بسببه وله (أي يكتسب اللون الابيض) يصنع منه ورق الكتابة والطباعة والعبوة

فاستبان ان هذا الشجر جدير بالاعتناء نظراً لتسعة أوجه أولها سهولة تكاثره بالزور وثانيها سرعة نموه التي تتيح الحصول على اشجار كبيرة منه في زمن يسير وثالثها اجمال منظره الذي يصير في ضمن اشجار الزينة ورابعها ان الرائحة العطرية التي تنتشر من أوراقه تؤثر في التصعدات الأجاسية فتزيلها وتصير الهواء مريئاً وخامسها انه يتحصل من أزهاره العديدة كثير من عسل النحل والشمع وسادسها انه يتأقن استعمال قشره لصنع الورق وسابعها ان كثافة خشبه أكبر من كثافة خشب البلوط وايس قابلاً للفساد وثامنها متانة هذا الخشب ومرونته التي لا يمكن توضيحها الا اذا رؤيت سوق هذا الشجر تميل بتأثير الرياح التي تم ببقوة خصوصاً في الديار المصرية وتاسعها ان جذعه الذي هو دقيق نحو جزئه العلوي تصنع منه صواري السفن وان لم تكن خفته ومرونته وكثافته ومرونته جذع السوب فهذه صفات جيدة تصير هذا الشجر نافعاً في بلادنا

وانذكر المتحصلات التي يمكن استخراجها من هذا الشجر النافع فنقول وبالله التوفيق

قد أجرى المعلمان (كلوز) و(سيكارد) الكيماويان الفرنسيان نقتيشات في هذا الشجر فاستخرج منه متحصلات مختلفة نافعة فاذا قطرت اوراته وفروعه المديومة مع الماء بعد تجزئتها تتحصل من كل مائة جزء منها جزءان من دهن طيار لول له أخف من الماء ورائحة عطر باقوية يستعمله المعطرون في صناعاتهم قال المعلم (كلوز)

وتركيب هذا الدهن كتركيب دهن الترميتيناى ان علامته الجبرية كما يذ  
وهذا مثال للايزوميريا (أى مشابهة التركيب ومخالفة الصفات) وكثافته ٨٩٦.٠ وهو

يقلى على ١٧٥ +

والماء المتحصل من التقطير يكون منجملا بقليل من الدهن الطيار وطمعه باردمر  
كافورى مقبول

والمنقوع المائى للاوراق متاوتن قليلا لاذور رائحة قوية عطرية ناشئة عن الدهن  
المذكور وطمعه مر قابض وهو يرسب املاح سبب كوى أو كسيد الحديد راسبه اسود  
ويعكر محلول المادة الهلامية وهاتان الصفتان ناشئتان عن وجود التينين فى الاوراق  
واذا صعد هذا المنقوع تحصلت منه خلاصة ضاربة للزرقة اذا كاست تحصل منها  
رماد محتوى على كثير من البوتاسا وعلى آثار من الجير

ومنقوع الاوراق الكولى يتحصل منه سائل أخضر زهرى ذو طعم قابض راتنجى  
عطرى مريحتوى على دهن طيارور راتنج ومادة خلاصية وتين فاذا صعد هذا السائل  
حتى صار قوامه شرايبا تحصات منه كذله اذا عوملت بالماء البارد رسبت منها مادة  
خلاصية خضراء كما مره الطعم عطرية هى راتنج الاوكالينتوس وهى الراتنج  
يجمد اذا عرض للهواه ويسترخى اذا أثرت فيه الحرارة وهو يحترق بلهب أبيض  
مضى ومنتشر منه رائحة عطرية ذكية ووربا يتفعبه للاستصباح فى المستقبل

وقد أعطيت المتحصلات التى أسلفنا ذكرها بكميات مختلفة للحيوانات ولم يحصل منها  
تأثيره ضرر فينتج من ذلك ان شجر الاوكالينتوس لا يحتوى على اصل سام  
وربا وجدوا فى هذه المتحصلات المختلفة أذوية نافعة فى فن العلاج فقد علم ان المنقوع  
الذى يستخرج بنقع أوراقه فى الماء كما يتفعب الشاى طاردا للحمى جيدة النفع

ومن انواع هذا الجنس أيضا الاوكالينتوس ذوالانبات القوى ويسمى (او كالميتوس  
روبوستا) وهو شجر يبالغ ارتفاعا عظيميا وأوراقه بيضاوية مستطيلة وأزهاره خيمية  
ابطية بيضاء

ومن أنواعه أيضا الاوكالينتوس الذى اوراقه تشبهه اوراق الخوز ويسمى  
(او كالميتوس بوليفوليا) والاو كالميتوس المرتفع ويسمى (او كالميتوس چيچانبا)  
وانواع اخرى كثيرة ينبغى اجراء ما يلزم من التجارب فى زراعتها اليه لم يأتى تعوده منها على  
اهوية بلادنا

\* (الكلام على زراعة شجر فلفل الجايك) \*

يسمى جنسه (اوچينيا) نسبة للبرنسر (اوچين) من (سافوا) واشجاره هذا الجنس



أوراقها متقابلة وأزهارها متوحدة أو حزمية بطيبة والكأس ذو أربعة فصوص  
 والتويج ذو أربع وريقات وعضاء التذ كبر عديدة والمبيض سفلي ذو ثلاثة مساكن  
 وأنواعه كثيرة تتكاثر بالبرور أو بالعقل في العنبر الحار أو البارد  
 ومن أنواعه فلفل الجايك ويسمى (أوجينيا ييماتا) وأوراقه عطرية تحاط بالاطبخية  
 كأوراق الغار المشرف وهذا الشجر اللطيف يوجد في بسا تين الحضرة الخديوية  
 \* (فصيلة الليتروم) \*

تشتمل هذه الفصيلة على شجيرات ونباتات خشبية أوراقها عديدة الأذينات وأزهارها  
 منتظمة أو غير منتظمة وكأسها ذو قطعة واحدة غير ملتصق بالمبيض قرصه منقسم إلى  
 جله فصوص مختلفة العدد ووريقات التويج وعضاء التذ كبر مندغمة في قمة أنبوبة  
 الكأس وعددها كعدد أقسامه والمبيض بسط ذو جله مساكن يعاونه خيط ينتهي  
 باستجماعه منتفخة والمترع على ذومسكنين أو جله مساكن تحتوى على جله بزور  
 \* (الكلام على زراعة الليتروم) \*

هذا اللفظ مشتق من (ليترون) كلمة يونانية معناها الدم إشارة إلى لون أزهاره ونباتات  
 هذا الجنس خشبية وقد تكون سوقها خشبية أحبابا وأوراقها متوالية أو متقابلة  
 أو حلقية وأزهارها البتية أو عنقودية والكأس يتلون ذو ثمانية اضلاع أو اثني عشر  
 وعدد أسنانه كعدد الاضلاع ووريقات التويج من أربع إلى ستة وعضاء  
 التذ كبر من ثمانية إلى اثني عشر مندغمة في الجزء السفلي من أنبوبة الكأس أو  
 في وسطها والمبيض ذومسكنين

ومن أنواعه الليتروم المعتاد ويسمى (ليتروم سالكاريا) وأصله من أوربا وهونيات  
 معمر سابقه مستقيم متفرع نحو قمته بعد بلوغه مترافقا كثرا وأوراقه حريرية قلبية متقابلة  
 أو حلقية ثلاثا ثلاثا والأزهار عديدة وردية سفلية متراكمة هرمية  
 \* (الكلام على زراعة الكوفيا) \*

هذا اللفظ مشتق من (كوفوس) كلمة يونانية معناها المنحنى إشارة إلى شكل كأسه  
 المنحنى ويشتمل هذا الجنس على شجيرات ونباتات خشبية أوراقها متقابلة وأزهارها  
 البتية أو عنقودية معصوبة بأذينات زهرية والكأس محدودب أو مهمازى نحو  
 قاعدته ذو ١٢ سنا غير متساوية وقد يكون عدد الأسنان ٦ فقط ووريقات التويج  
 صغيرة جدا عديمات مندغمة في قمة أنبوبة الكأس وعضاء التذ كبر ١٢ والمبيض  
 ذومسكنين محاط بقرص غددي

ومن أنواعه الكوفيا ذوالأوراق الحربية ويسمى (كوفيا لانسولانا) وأصله من

بلاد المكسيك وأوراقه حريية وأزهاره ذات ألوان مختلفة فالبايات تكون وردية  
 أو حمراء فرفرية إذا كنهه ويتكاثر من بزوره في فصل الربيع  
 ومن أنواعه الكوفيا والاوراق القلبية ويسمى (كوفيا كوردانا) وأصله من بلاد  
 البربر وهو شجيرة ساقها اسطوانى وبرى وفروعها حشيشية مستقيمة والاوراق قلبية  
 كاملة وقد تكون بيضاوية والأزهار عنقودية متفرقة انتهائية مكونة من عنقايد  
 غير متراكمة حمراء زاهية ووربقات التويج عريضة متموجة وهو اللف أنواع هذا  
 الجنس

\*(فصيلة الفوكسيا)\*

تشتمل هذه الفصيلة على نباتات حشيشية وشجيرات أوراقها متوالية أو متقابلة عديدة  
 الأذيات وأزهارها بطمية أو عنقودية والكأس انبوي ملتصق بالمبيض يستطيل من  
 أعلى على شكل أنبوية طويلة غالباً وعدد وربقات التويج كعدد أقسام الكأس  
 وأعضاء التذكير كعدد وربقات التويج أو ضعفها والمبيض ذو مسكنين أو أربعة يعلوه  
 خيط دقيق والتمرحفان النوع

\*(الكلام على زراعة الفوكسيا)\*

يعزى هذا الجنس الى (ليونار فوكس) طبيب من البايير وهو يشتمل على شجيرات  
 أوراقها متقابلة أو متوالية أو حريية وأزهارها بطمية متوحدة أو عنقودية انتهائية  
 متكسة ذات ذنبات طويلة والكأس متقارب التويج ذو أنبوية مختنقة أعلى المبيض  
 وقرصه ذو أربعة أقسام شريطية ووربقات التويج أربعة عريضة ملتصقة على نفسها  
 وأعضاء التذكير ثمانية بارزة والمبيض كرى ذو أربعة مساكين يعلوه خيط طويل ينتهى  
 باستجمانة ذات أربعة فصوص والتمرحفان

(زراعتها) نباتات هذا الجنس تنبت في الغابات المظلمة الرطبة على الجبال المرتفعة من  
 أمريكا الجنوبية وحينئذ فلا ينبغي نهر يضيها الأشعة الشمسية في أرض كثيرة  
 السوسة فان أوراقها اللينة لا تتحمل تأثيرها فاذا فوالت بنية أوراق الفصيلة البرتقالية  
 أو الفصيلة الآسية أو غيرها من النباتات التي تألف الأماكن المكشوفة وتأثير  
 الشمس بينية أوراق الفوكسيا علم أن قوامها ليس واحد وأن هاتان الفصيلة بسرعة بلامسة  
 الأشعة الشمسية أو بلامسة هواء يابس فيلزم إهمالها كإهمال رطب مع عدم حرمانها من  
 الهواء والضوء

وفي فصل الخريف قبل حلول وان البرد الشديد ينبغي ادخال هذه النباتات في العنبر  
 البارد وما كانت عند قلعها من الأرض اغرسها في التصارى تحتاج لازالة كثير من

جذورها ينبغي أن ينال كثير من سوقها ايضا للحصول الموازنة بين الجزء المغذى والجزء  
 المتغذى وحينئذ تنتم زفرصة الوقت المدة كورلا كتساب هذه النباتات أحسن شكل  
 ومتى اتضحت العلامات الأولية للانبات وذلك يكون في شهرى (امشير) و(برمهات)  
 ينبغي أن تنقل في قعر مناسبة اقوتهم والارض التي تغرس فيها هذه النباتات عبارة عن  
 مخلوط مكون من دبال الاوراق ومن طين الخلنج السليسي وارض البساتين يضاف اليه  
 قليل من السمقين العتيق وبعد اجراء هذه العملية ينبغي وضعها في الضوء بمكان يتجدد  
 هواؤه ولا ينبغي أن يحمّل ترطها المتفرع ولا يحمشى من كون هذا العمل يؤخر اوان  
 التزهير لان الازهار التي تتولد متأخرة تكون كثيرة ويحتمل كون قوطها الى اواخر شهر  
 (بشنس) ثم تنزل انتم تكون ازهارها الزهرية ثم توضع في مكان مظلم قليلا لثلاثة ايام من  
 حر الشمس حتى تدخل في العنبر واذا زرعت في العنبر ينبغي أن تكون قريبة من  
 الواح الزجاجية لثلاثة اشهر وأن يعطى لها من الهواء ما يمكن وزعم بعضهم ان  
 هذه النباتات لا ينبغي أن تصان من تأثير الشمس مدة فصل الصيف انتم تكون ازهارها  
 الزهرية جديدة وهذا القول غير وحيه نعم ان حرمان هذه النباتات من الضوء يكون  
 ضررها أكثر من تأثير الشمس فلا جعل الحصول على النتائج الحميدة ينبغي ان تكون  
 الحالة متوسطة بين هاتين الحالتين يعني أن النباتات تكون مظلمة قليلا وقلنا ان  
 معظم هذه النباتات يعيش في اماكن حارة رطبة غالباً ويتساق على اشجار الغابات  
 بقروعه الشعاعية ومن الواضح انها بهذه المماثلة تكون مظلمة بأوراق هذه الاشجار  
 والسقي يلزم أن يكون وافرا ومثله الرش خصوصا في اثناء تزهيرها وانضاف الى ما قلناه أن  
 الغراء اذا اذيب في الماء وسقيت به هذه النباتات يكون منها الهائل والعمر أيضاً

وتتكاثر هذه النباتات بسهولة من العقل كما يتكاثر العنبر وذلك يكون في زمن  
 الصيف (وهو اواخر فصل الربيع وفصل الصيف كله الى اواخر فصل الخريف) فتغرس  
 هذه العقل تحت النواقيس على طبقة طازجة وبها ١٥ يوماً تنزل في قصار اخرى  
 ثم تجعل تحت الشريجات مع قوطها المتفرع وينبغي أن تفضل السوق القوية على  
 غيرها

ومن انواع هذا الجنس الفوكسيا الاجر ويسمى (فوكسيا كوكسينيا) واصله من  
 (ماجيلان) اسم يونان في امريكا الجنوبية وهو شجيرة تعلموا اكثر من متر كثيرة القروع  
 النساء واوراقها متقابلة او حلقية ثلاثا لثلاثا بيضاوية حادة مسنة وازهارها ذات  
 ذببات طويلة والكأس احمر ذو فصوص بيضاوية مستطيلة حادة وورقات التويج  
 بنفسجية بيضاوية منهكسة مائنة على نفسها اقصر من الكأس وهذا النوع وان

كان قديما وأزهاره صغيرة بالنسبة لغيره من أنواع هذا الجنس فهو لطيف للغاية لأن  
 أزهاره كثيرة تتكثرت زمانا وينبغي ادخاله في العنبر البارد في فصل الشتاء  
 ومن أنواعه أيضا الفوكسيا السكرى ويسمى (فوكسيا جلوبوزا) وأصله من بلاد  
 الشيلي وهو شجيرة كثيرة القروع تعلو مترين أوراقها بيضاوية حادة ملساء مسننة  
 والأزهار متدللية كرية كأنها الحرف فيرى وورقات التويج فرعية بنفسجية فائقة  
 وهذا النوع لطيف المنظر كالذي قبله يتزهى بسهولة وأزهاره كثيرة تتكثرت زمانا وفي فصل  
 الشتاء ينبغي ادخاله في العنبر البارد

ومن أنواعه أيضا الفوكسيا اللطيف ويسمى (فوكسيا فوليغيفس) وأصله من بلاد  
 المكسيك وهو شجيرة ذات جذور منتفخة تعلو مترين أوراقها عريضة قلبية ملساء  
 بيضاوية مدلية والأزهار عنقودية متدللية ذات أنبوبة طويلة لها من ٥ الى ٦ سننجات  
 ولون الحجر لعل داكن وفي فصل الشتاء ينبغي ادخاله في العنبر البارد  
 \* (الكلام على زراعة الكالاريكا) \*

يعزى هذا الجنس الى (كالاريكا) القبودان الامريكى ونباتاته حشيشية أوراقها  
 متوالية وأزهارها البنية متوحدة مدية الدبيب والكأس ذو انبوبة قصيرة وقرصه  
 ذو أربعة أقسام والتويج مكون من أربع وريقات متباعدة والثمر على يتفتح الى  
 أربعة مصاريح والبزور صغيرة

ومن أنواع الكالاريكا الظريف ويسمى (كالاريكا بوشيللا) وأصله من كاليفورنيا  
 وهو نبات سنوى ساقه كثير القروع متعرج معلوم من ٣٠ الى ٤٠ سننجات وأوراقه  
 حربية وأزهاره عنقودية وردية أو بيضاء وتوافقها الاراضى الرملية ويتكاثر من بزوره  
 في فصل الربيع أو في فصل الخريف

\* (الكلام على زراعة الجوديتيا) \*

يعزى هذا الجنس الى (جوديت) الطبيعى السويى ونباتاته حشيشية أوراقها  
 متوالية وأزهارها البنية متوحدة والكأس ذو انبوبة مستعرضة على شكل قمع  
 وقرصه ذو أربعة فصوص والتويج ذو أربع وريقات وأعضاء التدبير ثمانية  
 والمبيض سفلى ذو أربع زوايا والثمر على ذو بزور جناحية نصية

ومن أنواع الجوديتيا الاحمر ويسمى (جوديتيارو بيكوندا) وأصله من كاليفورنيا  
 وهو نبات سنوى وبرى ساقه مستقيمة متفرع معلوم من ٤٠ الى ٥٠ سننجات  
 وأوراقه حربية وأزهاره كبيرة عنقودية حمرانية ويتكاثر من بزوره في فصل  
 الخريف

\*(الكلام على زراعة الاينوتيرا)\*

هذا اللفظ يوناني مركب من كلمتين معناهما مرضي الجير ونباتات هذا الجنس حشيشية أوراقها متوالية وأزهارها باطية متوحدة لا تبتم في الغالب الاليل أو صباحا والكأس ذو انبوبة طويلة وقرصه ذو خمسة اقسام ضيقة والتويج ذو اربع وريقات واعضاء التذ كبر ثمانية والمبيض سننلي ذو اربعة مساكن والبزور ذات قشرة اسفنجية وانواع كثيرة

ومن أنواعه الاينوتيرا المنسوب الي (دروموند) ويسمى (اينوتيرا دروموندي) وهو نبات سنوي وبري ذولون أخضر رمادي وساقه كثير القروع وأوراقه حريية وزهره أصفر ناصع ويتكاثر ببزوره في فصل الخريف

\*(الكلام على زراعة الجورا)\*

تعريب هذا الاسم من اليونانية اللطيف جدا ونباتاته حشيشية وأوراقه متوالية وأزهاره عنقودية بسيطة والكأس ذو انبوبة طويلة حافسه ذات ثلاثة فصوص وأربعة وريقات التويج ثلاثة أو اربعة منبسطة واعضاء التذ كبر ستة او ثمانية والمبيض ذو ثلاث زوايا أو اربعة والخيط دقيق ينتهي بثلاث استجماتان أو اربعة خيطية والتمر صغير ذو غلاف ثمرى بابس وذو مسكن واحد

وتحت نوع واحد يعزى الي (الندهمير) ويسمى (جورالندهميري) وهو نبات معمر سوقه متفرعة مستقيمة تعلو مترا ونصفا وأوراقه بيضاوية حريية مسننة وكثيرا ما يشاهد عليها بقع فرفرية وأزهاره عديدة متداية بيضا او وردية عنقودية متفرجة وبنافسه الارض المتخللة الرطبة قليلا ويتكاثر من بزوره في فصل الخريف

\*(الفصيلة الحماضية)\*

نباتات هذه الفصيلة حشيشية سوقها الارضية لحمية وأوراقها مركبة من ثلاث وريقات أو خمسة اصبعية تشبه أوراق البرسيم وأزهارها منتظمة الطبقة المنظار وكأسها ذو خمس وريقات والتويج ذو خمس وريقات متساوية واعضاء التذ كبر عشرة نجسة منها طويلة وخمس قصيرة والمبيض ذو خمسة مساكن يعلوه خمسة خيوط متميزة والتمر على يحتوي على حلة بزور ذات سويدا لحمية

\*(الكلام على زراعة الحماض)\*

يسمى جنسه (أوكساليس) وهذا الاسم مشتق من (أوكسيس) كلمة يونانية معناها الحماض اشارة الى حموضة اوراق بعض انواعه التي تقوم مقام الحماض المعتاد الذي

هوتيات اخر من الفصيلة الراوندية يسمى (روميكس أسيتوزا) وقد أسلفنا ذكره في الخضراوات

ومن أنواعه الحماص ذو الزهر الاصفر ويسمى (أو كس اليس كريناتا) وهوتيات معمر كثير الفروع أوراقه مركبة من ثلاث وريقات قابضة منعكسة فرعية وأزهاره صغيرة صفراء ذهبية خيمية وهو يألف الاراضي الرملية الرطبة ويتخذ بنسبة للمماشى والصخور ويتكاثر بسهولة من رؤسه المدفونة في الارض

\*(فصيلة عود القنا)\*

نباتات هذه الفصيلة حشيشية أوراقها متقابلة أو متواليبة وأزهارها غير منتظمة والكأس ذو خمس وريقات غير متساوية أكبرها وريقة تمتد على شكل المهماز ووريات النويج خمسة واحدة منها أكبر الجميع مقعرة متميز والاربع وريقات الاخرى ملتحمة كثيرا أو قليلا واطرافها التذ كبرخسة ملتحمة فحوقتها والمبيض ذو خمسة مسان كن تعلق استجمانة عديدة الخيط ذات خمسة فصوص والثرع على يفتح برونه الى خمسة مصاريع تلتف على نفسها حالا من أعلى الى اسفل والبزور مجردة عن السويداء

\*(الكلام على زراعة عود القنا)\*

يسمى جنسه (إيمياسينس) كلمة يونانية معناها الذي تنقذ بزوره إشارة الى عمره الذي اذا انفتح انقذت منه بزوره

ونباتات هذا الجنس حشيشية أوراقها متقابلة أو متواليبة وأزهارها غير منتظمة متوحدة ومجولة على ذنبات زهرية باطية والثرع على يفتح برونه الى خمسة مصاريع تلتف على نفسها حالا الى الداخل من أعلى الى اسفل وأنواعه كثيرة

ومن أنواعه عود القنا البستاني ويسمى (إيمياسينس بالمينا) كما يسمى أيضا (بلمينا هورطانسيس) وأصله من بلاد الهند الشرقية وهو نبات سينوى ساقه قوى الابدان متفرع يصل من ٥٠ الى ٦٠ سم تفرع او أوراقه حريية مسننة وأزهاره مختلفة الالوان عنقودية ويتكاثر من بزوره في فصل الربيع

ومن ألطف أنواعه عود القنا الشيبه بالكاميليا ويسمى (إيمياسينس كاميليا) سمي بذلك لان وريقات تويجه (الناشئ معظمها عن استحالة اعضاء التذ كبر الى وريقات تويجية) تشبه ازهار الكاميليا واصنافه ذات ازهار مختلفة الالوان ويتكاثر بالبزور

\*(فصيلة أبي خنجر)\*

نباتات هذه الفصيلة حشيشية متسلقة عادة وأوراقها بسيطة درقية ذنبية فالسفل

متقابلة اذنية والعلامة والية عديدة الاذينات والازهار غير منتظمة والكأس ذو  
شفتين يتدمن أسفله على شكل المهماز الذي كان سيباني تسميته بأبي خنجر ووريات  
التويج خمسة مندغمة على الكأس وأعضاء التذكير ثمانية والمبيض ذو مسكنين أو  
ثلاثة يعلمه خيط ذو ثلاث شعب والثرمة **مكون** من ثمرتين فقيرتين أو ثلاثة لحمية ذات  
أضلاع مختلفة البروز

\*(الكلام على زراعة ابي خنجر)\*

يسمى جنسه (تروبيولوم) كلمة يونانية معناها الدرقة اشارة الى شكل أوراقه الدرقيية  
و يسمى بالافرنجية (كلوسين) وهذا اللفظ مشتق من (كلابوس) ومعناه عرقية  
الراهب ونبات هذا الجنس حشيشية متسلقة أوراقها درقية  
ومن أنواعه ابو خنجر الصغير ويسمى (تروبيولوم مينوس) وأصله من بلاد البيرو وهو  
نبات سنوي ساقه يعلم من ٣٠ الى ٤٠ سنتيمترا كثيرا الفروع وأزهاره ذات كأس  
اصفر ضارب للخضرة ووريات التويج صفراء ذات خطوط اعلمية و بزوره صغيرة وهو  
يتخذ زينة لامعاشي ويزرع في الارض معرضا للشمس كما انه يزرع في القصارى زينة  
للشبابيك والمسكن ويتكاثر من بزوره في فصل الربيع واصنافه كثيرة  
ومن أنواعه أيضا ابو خنجر الكبير ويسمى (تروبيولوم ماجوس) واصله من بلاد البيرو  
وهو نبات سنوي ساقه متسلقة تعلم من مترين الى ثلاثة وأزهاره كبيرة صفراء برتقالية  
ذات بقع فرفرية و بزوره كبيرة ويتكاثر من بزوره في فصل الربيع ايضا واصنافه  
كثيرة

\*(فصيلة العتر)\*

تشتمل هذه الفصيلة على نباتات حشيشية وشجيرات ذات سوق عقدية تحمل أوراقا  
متقابلة أو متوالية ذات اذينات وازهارها منتظمة أو غير منتظمة والكأس مكون  
من خمس وريقات والتويج مكون من خمس وريقات ايضا وأعضاء التذكير من ١٠  
الى ١٥ ذات حزمة واحدة نحو قاعدة الثمار واحيانا يكون به ضم الحجد اعن الاتيرات  
والمبيض ذو خمسة اضلاع بارزة يعلمه عمود مخين يحمل خمسة خيوط والثرمة خمسة  
مساكن تنفصل من أسفل الى اعلى

\*(الكلام على زراعة العتر المعتاد)\*

يسمى جنسه (جيرانيوم) وهو يشتمل على نباتات حشيشية أزهارها منتظمة تشتمل على  
عشرة أعضاء تذكيرية زينة كلها بأثيراتها  
وانواع هذا الجنس لطيفة المنظر تستعمل زينة للبساتين وتوافقها الارض المتخلطة

الرطوبة وتسكاثر من عقلاها في فصل الخريف أو في فصل الربيع

\*(الكلام على زراعة العتر الانجلايزي)\*

يسمى جنسه (بيلارجونيوم) وهو يشتمل على شجيرات وعلى نباتات شديدة أزهارها غير منتظمة ولها عشرة أعضاء نذ كبيرة. بعبه منها مزينة بأنتيراتم وأنواع هذا الجنس عديدة منها ما يتخذ زينة للبساتين ومنها ما يتخذ زينة للمنازل

فلاصناف المعده انزيين البساتين يلزم غرسها في أرض مسهبة بالسرفين العميق أو بدبال الاوراق وتجعل ارض البيوت التي تغرس فيها هذه النباتات محمية لتكون اظمية المنظر وتمنع الرطوبة بنحو قاعدتها وينبغي أن يكون السقي والرش وافر من مدة الاينات وينتخب لذلك الوقت الذي تكون فيه الشمس لاقوة لها وبدون هذا الاحتراس تحترق الاوراق

وأحسن قوم پوست للنباتات التي تزرع في القصارى هو المكون من أجزاء متساوية من طين رملي ودبال الاوراق وسرفين البقر وينبغي أن يجهز هذا القوم پوست قبل استعماله بزمن ليكون جاهعا للشرط الموافقة للاينات ويتأق استعماله مدة أخرى لكن ينبغي أن تعرف قوتها قبل استعمالها فالدم المجهف والغائط الجاف وزرق الحمام أمهدة قوية التأثير لكن قبل استعمالها لتلك النباتات ينبغي تجربتها في بعض نباتات من هذا النوع لتعلم الكمية التي يلزم استعمالها من كل منها

وتحال هذه النباتات بالتقليم اللائق متى ابتدأت في الهدء الى سوق قصيرة فلا ينبغي أن تعطى حينئذ الا الماء الضروري لمنع جفافها وفي أثناء انباتها ينبغي أن نسقي بكثير من الماء وإذا أريد ان يزداد قوتها اضيف الى الماء أمهدة كالجوانو والغراء فيستعمل من كل منهما ٥٠٠ جرام لكل ١٠٠ لتر من الماء ورش هذه النباتات جيد للغاية لمنعها من أن تكسب الصلابة وينبغي أن يكون الرش بماء عذب من ابتداء شهر (برمهات) الى أن تتزهرو ويكون رشها اصباحا وإذا خيف عليها من تأثير الشمس ينبغي تظليلها

وتقليم هذه النباتات بعد تزهرها فترال منها جميع السوق الموضوعه وضعا غير لائق ثم يقلم ما بقى منها حتى لا يبقى منه الا عيانا وتقرط في حداته ثم اقتزال الازرار الحديثة حتى تكسب النباتات الشكل المطلوب

وتسكاثر هذه النباتات اما بالبزور واما بالعقل فتسكاثر بالبزور فيما اذا كان المقصود الحصول على اصناف جديدة وتسكاثر بالعقل فيما اذا كان المقصود الحصول على



الاصناف الموجودة هي منها وتنجي البزور في فصل الخريف ثم تبذر بعد اجتنابها في  
 قصار أو في مواجير محتوية على طبقة من الخلف و ينبغي أن يكون البذر خفيفا لا  
 تناف النباتات بعضها لبعض ثم تغلى بالتراب ونسقى بالرشاشه ومتى تولد للنباتات الحديثة  
 من ٥ أوراق الى ٦ ينبغي أن تفرد في قصار صغيرة ثم تعامل زمنا كأنه عقل تحت  
 الشريجات ثم تهرط أول مرة ثم تنقل في قصار على التعاقب  
 والتسكاثر بالعقل مهل جدا في فصل الخريف أو فصل الربيع وتصنع العقل طويلة  
 أو قصيرة أو ذات عين واحدة محسوبة بورقة ويجزى من الساق ثم تغرس في قصار على  
 طبقة من السبلة وبعدمضى ثلاثة أسابيع أو أربعة ينسقى تفريدها ثم تعامل  
 كالنباتات المتحصلة من البزور

\*(الفصيلة الشايية)\*

تشتمل هذه الفصيلة على اشجار وشجيرات اوراقها متوالية بسبطة جالدية لامعة مجردة  
 عن الاذينات وازهارها منظمة لطيفة جدا كبيرة والكأس مكون من ثلاث  
 وريقات الى خمسة مقعرة وعدد وريقات التويج كعدد وريقات الكأس واعضاء  
 التذ كبيرة عديدة وقد تكون ذات حزمة واحدة نحو قاعدتها او المبيض بسيط ذو مسكن  
 واحدا ووجهه مساكين والثمر على أوجى

\*(الكلام على زراعة الكاميليا)\*

يعزى هذا الجنس الى (كاميلوس) الذي ساح يبلاد الصين والجاپون في القرن  
 السابع عشر  
 وشجيرات هذا الجنس ذات أوراق مخيثة لامعة جالدية وازهارها كبيرة وكأسها قابل  
 للسقوط ووريقات التويج متميزة عن بعضها واعضاء التذ كبيرة مخيثة نحو قاعدتها  
 بالحبوط التي هي مخزاية

والكاميليا الجابونية تسمى باللسان النماقي (كاميليا جابونيسكا) وتسمى أيضا بورد  
 الجابون وهي شجيرة تعلو من مترين الى أربعة أمتار اذا استنبقت وفي وطنها الاصلى  
 يبلغ طولها ١٢ مترا وفروعها ملساء ضاربة للسنجانية أزهارها واوراقها بيضاوية  
 حادة سننة مفرطحة لامعة خضراء داكنة من اعلى باهتة من اسفل وازهارها  
 متوحدة او موضوعة زوجا زوجا وهي بسبطة قطرها من ٦ الى ٧ سنتيمترات ذات لون  
 احمر لطيف جدا واعضاء التذ كبيرة عديدة يتكون منها اتاج في مركز الزهر والانتيرات  
 صفراء ذهبية وهي تتزهى في البلاد الاجنبية شتاء

والعبر ضرورى الى هذا النبات يلدنا لكن يلزم أن يكون نيرا يجب زدهواؤه به ولفه

فان هذا النبات لا يستدعى الاوقاية من البرد الشديد وفي اوان تزهره ينبغي ان ترفع درجة حرارة العنبر قليلا لان سقوط أزهاره الزهرية ينشأ عن قلة درجة الحرارة كما كان الرطوبة المفرطة ينشأ عنها سقوط تلك الأزهار الزهرية أيضا  
وطين الخلنج هو الاوفق لهذا النبات وما يغرس منه في الارض تجهز له ارض خصبة مكونة من اربعة اجزاء من دبال الاوراق وجزء من طين رملي وقد يضاف الى هذا الخليط قليل من فحم الخشب المجروش فان فيه منبهة عظيمة وجميع النباتات التي يوافقه طين الخلنج ينجح بنمائها في الخليط المذكور وتنتقل من قصارها متى ذبت أزهارها

والنباتات المزروعة في القصارى اذا سميت بالماء العذب ساعدت في تقدم اثمارها ومنع ازهارها الزهرية من السقوط وروث الضأن المعاق في الماء جيد الاستعمال لانه لاكتساب النباتات الحديدية قوة في اثمارها وينبغي ان ترض بالماء كثيرا أثناء الاثبات ويقلم هذا النبات بحسب الحاجة فانه يحمل التقليم وفي فصل الصيف تزال شريجات العنابر وتستبدل بشريجات من الغاب وتوضع النباتات المزروعة في القصارى او في الصناديق في دروات من الائل أو غيره

ويتكاثر هذا النبات بالعقل تحت النواقيس على طبقة من السبلة ولا تستعمل هذه الطريقة الا للانواع ذات الازهار البسيطة للحصول على نباتات تطعم عليها الاصناف الجيدة ومع ذلك فالنباتات المتحصلة من البزور تفضل عليها  
\* (الفصيلة الزيتونية) \*

تشتمل هذه الفصيلة على اشجار وشجيرات ويندر أن تكون نباتاتها احشيشية واوراقها متوالية معكروبة باذينات وازهارها البنية وكأهم اذوار ربع وريقات او خمس وعدد وريقات التويج كعدد وريقات الكأس وأعضاء التذكير ضعف وريقات التويج أو غير محدودة اى كثيرة العدد والمبيض بسيط ذو مسكنين الى عشرة يعلوه خيط والتمر بسيط أو لحمي

\* (الكلام على زراعة شجر القضب) \*

يسمى بنفسه (جرابيا) نسبة الى (جرابو) التباقي الانجليزي وهو يشتمل على اشجار وشجيرات كأهم اذو خمس وريقات متوافقة من الباطن وتوجه اذو خمس وريقات اقصر من وريقات الكأس مزينة نحو قواعدتها بعدة رحيمة واعضاء التذكير عديدة محمولة على مجمع عام غددى والمبيض ذو مسكنين أو اربعة يتخلفه ثمر زيتوني مكون من ثلاثة نصوص أو اربعة وأنواعه كثيرة تتكاثر بالبزور والعقل المتخذة من القرينات

الحديثة التي تعرف تحت النواقيس وينجح تكاثرها بالترديد أيضا  
 \* (فصيلة اللوز الهندى) \*

تشتمل هذه الفصيلة على اشجار وشجيرات ويندر أن يدخل تحتها نباتات حشيشية  
 واوراقها متوازية بسيطة مخعوبة بأذينات وازهارها منتظمة والكاس ذو قطعة  
 واحدة وقرصه ذو أربعة أقسام أو خمسة ووربقات التويج خمسة وعضاء التذ  
 مندغمة أسفل المبيض وعددها كعدد وريقات التويج أو ضعفها وأمثالها وهي  
 ماتحة بخيوطها كثيرا أو قليلة على هيئة نبوية والمبيض اما ان يكون بسيط اذا جلت  
 مساكن واما ان يكون متضاعفا أي مكونا من خمسة مبايض متميزة والمثر يابس غير  
 قابل للانفتاح يحتوى على بزور عديدة

• (الكلام على زراعة شجر اللوز الهندى) •

يسمى جنسه (توبروما) ومعناه باليونانية غذاء الالهى اشارة الى الاصل المغذى  
 الذى فى بزوره ومنها انصنع الشكولاتا

واصل شجر اللوز الهندى من امريكا الجنوبية وهو يبلغ ارتفاعا قليلا وفروعه جانبية  
 واوراقه عريضة كاملة بخيوط حريرية جلدية ملساء خضراء السطحين وازهاره  
 صغيرة تتولد حتما على الجذع والفروع المتبقية وتثمره مستطيل ذو اضلاع يشبه الشمام  
 الصغير ويزرع خصوصا فى بلاد المكسيك وكراكاس معرض الجنوب وينأى الثمار  
 فى الغنير بأن يغرس فى ارض متخلجة خصبة تسخن بسهولة ولا تكثف فيها الرطوبة  
 وهو يستمدى كثيرا من الحرارة اثناء انباته وخصوصا الهواء والاتساق واوراقه  
 ويتكاثر بسهولة بالاقفل تحت النواقيس والنروع التي تنهاسنة واحدة تنفضل على  
 غيرها

• (فصيلة البومبا كس) •

تشتمل هذه الفصيلة على اشجار وشجيرات بغطاء بوبر واوراقها متوازية مخعوبة على  
 لعموم بأذينات صغيرة قابلة للسقوط وازهارها منتظمة ركامها ذو قطعة واحدة  
 قرصه ذو خمسة أقسام والتويج ذو خمس وريقات وقد يكون منقودا وعضاء  
 التذ كبيرة يده ماتحة بخيوطها نحو قاعدة الثمار وتيراتها ذات مسكنين والمبيض بسيط  
 وقد يكون عددا المبايض خمسة ممتدة واما التجمعة والمثر عايبى والحمى يحتوى على بزور  
 كثيرة

• (الكلام على زراعة شجر البومبا كس) •

يسمى جنسه (إيربودندرون) كلمة يونانية معناها شجر الصوف اشارة الى الوبر الذى

الذي يغطي البزور كما يسمى أيضا (بومبا كس) ويشتمل هذا الجنس على اشجار كبيرة ذات اوراق اصبعية

ومن انواعه البومبا كس المعسى (ايريودندرون ليانتيريوم) ويسمى أيضا (بومبا كس ايرياتوس) واصلا من البريزيل وهو شجر كبير اوراقه اصبعية مسكبة من سبع وريقات مساحرية والازهار لطيفة كبيرة حراة وغره على اشبه بقرون البامية تحتوي على بزور كثيرة مغطاة بوبر حريوي وتكثر بالبزور في فصل الربيع كما تكثر أيضا بالعقل تحت النواقيس

• (الكلام على زراعة شجر الايستير كولايا) •

ايستير كولايا مشتق من (ايستير كوس) كلمة لاطينية معناها السرقة فيسمى بذلك اشارة الى رائحة ازهاره وثمار بعض أنواعه

ويشتمل هذا الجنس على اشجار ذات اوراق فصية وازهارها ليست بهيمة المنظر وكأسهاد وخسة فصوص وتوجبها اصغیر جدا واعضاء اللذ كبير من ١٠ الى ٢٠ ذات حزمة واحدة والمبايض خسة تصير ثمارا جافة تفتح بتدريز باطنی

ونباتات هذا الجنس ذات انبات قوى فتستدعى ارضا خصبة وسقيها وافر اواها من هذه ينبغي ان يكون فيه السقي قليلا ومتى ابتداء الانبات سقيت بماء وافر والغذية اوراقها وتكثر بالبزور في فصل الربيع كما تكثر أيضا بالعقل تحت النواقيس والفروع الخشبية تفضل على غيرها

ومن أنواعه الايستير كولايا الذي تشبهه اوراقه اوراق الجنار ويسمى (ايستير كولايا بلاتيفوليا) واصلا من بلاد الصين وهو شجر معلوم من خمسة امة الى ستة قفا كثر فروعه قليلة العدد عارية من الاوراق في معظم طولها واوراقه كبيرة قلبية ذات خسة فصوص وازهاره عنقودية انتهائية ضاربة للخضرة وكأسه منعطف الى الخارج وهذا الشجر قوى الانبات يستعمل زينة للنساء في الجمال منظر اوراقه وتكثر بالبزور في فصل الربيع

• (الفصيلة الخبازية) •

تشتمل هذه الفصيلة على نباتات خشبية وشجيرات واثجار اوراقها متوالية معنوية باذنين والازهار منتظمة وكثيرا ما تكون متعقبة بلقافة كأسية والكأس ذو قطعة واحدة قرصه ذو خسة اقسام ووريقات التويج خشبة واعضاء اللذ كبير عديدة ملتحمة بالخيط على شكل انبوبة طويلة والانسبات ذات مسكن واحد والمبايض بسيطة ذو خسة مساكن وقد تحتوي كل زهرة على جملة مبايض كل منها

ذو مسكن واحد، موضوعة حول محور وورد الخيوط كعدد المبيض او كعدد  
المساكن والثمر عابى غالباً

\* (الكلام على زراعة النطمية) \*

اسمى جنسها (ألتيا) وهذا الاسم مشتق من (ألتين) كلمة يونانية معناها الضفاد اشاراً  
الى خواص النطمية الدائمة وثباتها - هذا الجنس مغطاة بركب كثير وازهارها كبيرة  
محاطة بانفاقه كاسية مكونة من ستة فصوص الى تسعة ضيقة اقصر من الكأس  
والمبيض عديدة تختلفها ثمار فقيرة

ومن أنواعه النطمية الوردية وتسمى (ألتيا روزيا) وأصلها من المشرق وهي نبات  
سوى وبرى ساقه قوى الابدان وأوراقه قلبية بيضاء ذات خمسة اقسام اوسبعة  
مختلفة لغور ولازهار كبيرة جدا مختلفة الالوان على شكل عنقاوطويلة

واصنافه عديدة ازهارها اما ان تكون بيضاء او فربرية او صفراء او وردية او بنفسجية  
وهي اما بسيطة او مزدوجة والازهار المزدوجة تتصل من ابرز وركب زهار البسيطة  
وهذا الازدواج اغما ينشأ عن استحالة خيوط اعضاء التذكير الى وركبان تويجوية  
وتكثر هذه النباتات بالبحر وفي فصل الربيع

\* (الكلام على زراعة الهيبسكوس) \*

هو اسم النطمية باليونانية وثباتها - هذا الجنس حشيشية او خشبية ازهارها ذات  
انفاق كاسية مكونة من اذينات زهرية طويلة ضيقة عدتها خمسة فاكثر والمبيض  
ذو خمسة مساكن وأنواعه تنكثر بالعقل

ومن أنواعه النطمية المسماة بوردال صين وتسمى (هيبسكوس روزا صينسيس)  
وأصلها من بلاد الصين والهند الشرقي وهي شجيرة تعلو من ثلاثة امتار الى خمسة  
اوراقها بيضاء مديية ملساء خضراء كثة مسننة وازهارها اجراء تتولد من  
آباط الاوراق وهي محمولة على ذنب زهرى طويل وانفاقها الكاسية ذات سبعة  
اقسام

ومن أنواعه أيضا شجر الترت المعروف ويسمى (هيبسكوس موتايابس) اى الذى  
يتغير لون ازهاره واصله من الهند الشرقي وهو شجر يعلا خمسة امتار وقشره سنجابية  
واورقه قلبية ذات خمسة فصوص مسننة وازهاره بيضاء اولانم تصير وردية وهي  
متوحدة البنية وقد تتصل من هذا النوع اصناف ذات ازهار مزدوجة وتكثر  
بالعقل في فصل الربيع

\* (الكلام على زراعة السيدا) \*

نباتات هذا الجنس حشيشية او خشبية ازهارها البطية مجردة عن اللابافه الكاسية  
والبيض ذو خمسة مسا كن اوا اكثر والفرع ابي ذومسا كن كثيرة يمتوى كل منها على  
بزرة واحدة

ومن انواعه السيدا الذي ازهاره ذات عروق ويسمى (سيدا وينوزا) كما يسمى ايضا  
(ابوتيلون وينوزوم) واصله من بلاد المكسيك وهو شجيرة ذات فروع متراكمة  
وساقها مسندة قيمها من مترين الى ثلاثة واوراقها كبيرة مجزأة تجزئة غائرة الى سبعة  
اجزاء أو تسعة مسندة والازهار كبيرة ذات عروق حرة على ارضية صخر او تيكاتور  
بالعمل في فصل الربيع

• (الفصيلة الكيانية) •

نشئل هذه الفصيلة على نباتات حشيشية او اوراقها متوالية او متقابلة عديدة الذئب  
كاملة والازهار منتظمة كاسها مكون من اربع وريقات او خمسة وعدد وريقات  
التويج كعدد وريقات الكاس وهي تسقط بسرعة واعضاء التذ كبر اربعة او خمسة  
ذات سزمة واحدة وقد تكون عشرة فتكون خمسة منها عقيمة والمبيض بسيط ذو خمسة  
مسا كن يتقسم كل منها بمجاويز غير تام الى مسكنين صغيرين يمتوى كل منهما على بزرة  
واحدة ذات قشرة متينة لامعة

• (الكلام على زراعة الكنان) •

يسمى جنسه (البوم) كلمة يونانية معناها الالفاف سمي بذلك نظرا للالياف التي تستخرج  
من ساقه

ومن انواعه الكنان ذو الازهار الحمراء الكبيرة ويسمى (الينوم و بروم جرانديفلوروم)  
واصله من بلاد الجزائر وهو نبات سنوى ساقه متفرع من ابتداء قاعدته يملأ نحو ٣٠  
سنتيمترا واوراقه ضيقة حربية وازهاره حزمية حراء لطيفة المنظر ويتكاثر بالبزور  
في فصل الخريف

• (الفصيلة القرنفلية) •

نباتات هذه الفصيلة حشيشية ويندر أن تكون شجيرات وسوقها متصلة عقدية  
كاملة غير محبوبة باذينات والازهار منتظمة كاسها ذو خمس وريقات متميزة عن  
بعضها أو متحدة على شكل انبوبة وورقات التويج خمسة وكثيرا ما تكون مزينة  
بظفر طويل واعضاء التذ كبر عشرة والمبيض بسيط ذو مسكن واحد وقد يكون  
ذا جله مسا كن يملأه خيطان او خمسة خيوط والفرع ابي ذومسا كن واحد ومشجبة  
مركزية

• (الكلام على زراعة الدياتوس أي القرنفل البستاني) •

معنى دياتوس باليونانية الزهر الالهسي اشارة الى جمال منظر ازهاره  
وازهاره هذا الجنس مزينة نحو قاعدة الكاس بجملة اذينات زهرية صغيرة حرة تسمى  
ووريقات التويج ذات اظافر طويلة ولها اعضاء واناث والبزور هلاكية  
ومن انواعه قرنفل الشعرا ويعرف بالصحبة الثامنة ويسمى (دياتوس بارباتوس)  
وأصله من أوروبا وسوقه مضطجعة على الارض اولاً ثم تنهض وهي تتراكم تلو من ٣٠  
الى ٤٠ سنتيمتراً واوراقه حريرية وازهاره عديدة موضوعة حرة في قمة الساق  
ولوان ازهاره مختلفة فمن الأبيض والزرقي والأحمر والبني وهي وهذه الألوان اما  
ان تكون متجانسة او ذات بقع ومن الازهار ما يكون مزدوجاً فلا يأتي تكاثره  
الابالعقل وتوافقه الاراضي المتخلطة لطيفة وهي نوع منه الذهب ويتكاثر ببزور  
في فصل الخريف في بذرته ثم تخرجها

ومن انواعه أيضاً القرنفل البستاني الصيني ويسمى (دياتوس سينسيس) وهو نبات  
سوى واوراقه طحلبية حريرية وازهاره كبيرة متوضعة في قمة التروع ووريقات  
التويج متجزئة نحو قمتها واللوان مختلفة واصناف هذا النوع كثيرة  
وزراعة انواع الدياتوس سهلة وتوافقه الارض الخفيفة المحتوية على الدبال وهذه  
النباتات تزرع اما في الارض واما في القصارى فاذا زرع في الارض كان منظرها  
اطبقاً جداً وازهارون يصنعون منها الصب المبروقه نظراً لجمال أزهارها وشكلها  
ورائحتها العطرية الذكية واذا زرع في القصارى اتخذت زينة للعباب والمنازل  
وتكاثر انواع الدياتوس اما بالبزور ولعله على اصناف جديدة واما بالعقل للعهول  
على الاصناف اللطيفة واما بالترقية في الارض وفي القصارى

• (الكلام على زراعة عرق الحلاوة) •

يسمى جنسه (ساپوناريا) اي الصابوني سمي بهذا الاسم اشارة الى ما فيه من الاصل  
الصابوني وازهاره هذا الجنس مجردة عن اللقافة الكامية اي الحراشيف التي في فاعدة  
الكاس والمبيض ذو خيمتين والبزور كلوية  
ومن انواعه عرق الحلاوة الطيب ويسمى (ساپوناريا فيسيناليس) وأصله من أوروبا  
وسوقه متفرعة متراكم تلو مترات واوراقه حريرية ذات ثلاثة اعصاب وازهاره عطرية  
ورديّة عذبة متفرقة ومنه صنف وردي مزدوج وصنف فرقي مزدوج ويتكاثر  
من بزوره في فصل الخريف

•(الكلام على زراعة الجيبسوفيليا)•

جيبسوفيليا كلمة يونانية معناها محب الجص إشارة الى اننا يجود نباته في الاراضي التي تحتوي على الجص ونباتات هذا الجنس - شبيهة لطيفة المنظر لافته فروعهها وازهارها صغيرة جدا وكأسهادوسنة فصروس ووريات التويج عارية والمبيض بسيط يعلاه شيطان

ومن أنواعه الجيبسوفيليا اللزج ويسمى (جيبسوفيليا ويسكوزا) وأصله من البلاد المنقرضة وهو نبات سنوي ساقه مسة مقيم متفرع به لومن ١٠ الى ٤٠ سنتيمترا وعقدته وقة فروعه لزجة والاوراق بيضاوية سربية والازهار عديدة خفيفة جدا وردية حزامية وتوافقه لارض الخفيفة وتصنع منه الصب ويزرع في الارض والتصاري زينة ويتكاثر من بزوره في فصل الخريف

ومن انواعه الجيبسوفيليا الظريف ويسمى (جيبسوفيليا ايليجانس) وهو يشبه النوع الذي قبله غير انه ايس لزجا واوراقه اضيق من اوراقه وازهاره بيضاء وزراعته كزراعته

•(الكلام على زراعة السيلين)•

كأن نباتات هذا الجنس اتبوي منتفخ ذوا عصاب بارزة مجرد عن اللقافة الكاسية نحو قاعدته ووريات التويج عارية والمبيض بسيط يعلاه ثلاثة خموط ومن انواعه السيلين ذوالازهار المتراكة ويسمى (سيلين كوهيا ككا) وأصله من بلاد الروسية وهو نبات سنوي املس طعابي وساقه قوى الانيات بعلمون ٦٠ الى ٧٠ سنتيمترا واوراقه لحمية قائم الا بيضاوية مسة تطيلة والازهار وردية عنقودية حزامية متراكبة كبيرة الحجم وتوافقه الارض الخصبية المتخللة ويتكاثر من بزوره وتزرع في فصل الخريف متى تم نضجها

•(الكلام على زراعة الويسكاريا)•

ويسكاريا مشتق من (ويسكوس) كلمة لاطينية معناها اللزج سمي بذلك نظرا لزوجته الساق وازهار هذا الجنس مجردة عن اللقافة الكاسية ووريات التويج ذات اطراف والمبيض بسيط يعلاه خمسة خموط والبزور دقيقة جدا ومن انواعه الويسكاريا الفرغيري ويسمى (ويسكاريا بوربوريا) وساقه لزج مسة مقيم بعلمون ٣٠ الى ٤٠ سنتيمترا واوراقه بيضاوية مسة تطيلة وازهاره فرغيري عنقودية ذات ثلاث شعب وتوافقه الارض الخصبية الرطبة ويتكاثر من بزوره في فصل الخريف وبالتمر يد ايضا في فصل الخريف او في فصل الربيع



• (الكلام على زراعه الليكنيس) •

ليكنيس مشتق من (ليكنوس) ومعناه باليونانية المصباح وقد اطلق اليونانيون هذا الاسم على نبات كانت اوراقه النفضية تستعمل لصنع فتائل المصباح وازهاره هذا الجنس مجردة عن اللثافة الكاسية ووريقات التويج ذات اطراف مجردة عن الاشرطة والمبيض بسطيله خمسة خيوط اوسمة

ومن انواعه الليكنيس ذو الازهار الكبيرة ويسمى (ليكنيس جرانديفلورا) واصله من بلاد الصين وهو نبات امس ساقه يعلو من ٢٠ الى ٣٠ سنتيمترا واوراقه عديدة الذئب بيضاوية حادة وازهاره متوسطة او شجيرة ثنائية الاثلاثي قبة المساق وهي كبيرة جرد العلية ووريقات تويجها جيميبة عائرة ومنه صنف ذو ازهار بيضاوية كثرة بيزوره في فصل الخريف

• (فصيلة البيتوسبوروم) •

تشتمل هذه الفصيلة على شجيرات او اشجار واوراقها متوالية عديدة الاذيات وازهارها منتظمة ذات خمس ووريقات كاسية وخمس ووريقات تويجية واعضاء التذكية خمسة من رمة أسفل المبيض والمبايض اربعة كل منها ذومسكنين الى خمسة يعلو بسطيط والتمر عايب او عني

• (الكلام على زراعه البيتوسبوروم) •

بيتوسبوروم لفظ يوناني معناه ذو البزور والرائنجية ويشتمل هذا الجنس على اشجار وشجيرات ازهارها ذات اذيات زهرية واعضاء التذكية ومبايضها ذات مسكنين او ثلاثة او خمسة وخطوطها والنائب قصير والتمر عايب يحتوي على كثير من مادة رائنجية وتوافقها الارض الخصبة الرملية والاشعة الباردة السائلة وتكثر بالعقل تحت النواقيس او بالترقيد او بالتطعيم على البيتوسبوروم ذي الاوراق المنوجة

ومن انواعه البيتوسبوروم ذو الاوراق المنوجة ويسمى (بيتوسبوروم اندولانوم) وهو شجر لطيف المنظر فريانه حلقية واوراقه معمرة حلقية بيضاوية مستطيلة متوجسة اذا مرست بين الاصابع انتشرت منها رائحة عطرية وازهاره بيضاوية تشبه رائحة رائحة الياسمين وتقدم عليه الانواع الاخر التي من هذا الجنس وهذا الشجر كثير الانتشار في بساتين الحضرة الخديوية

• (فصيلة الناعية الارضية) •

تشتمل هذه الفصيلة على نباتات خشبية او اوراقها متوالية معمرة باذنين صغيرين

والازهار صغيرة غير منتظمة عنقودية كاسها مكون من اربع وريقات أو خمسة غير متساوية ووريقات التويج من أربعة الى سبعة سفلها كبيرة مشرذمة الحافة وأعضاء التذكير من ١٠ الى ٤٠ والمبيض ذو مسكن واحد والتمر على ينفتح نحو قمة

\*(الكلام على زراعة الناعية الارضية)\*

يسمى جنسها (ريزيدا) وهو مشتق من (ريزيدار) كلمة لاطينية معناها التمسكين سمي بذلك اشارة الى الخواص المسكنة لهذا النبات على ما قبل

ومن أنواعه الناعية الارضية العطرية وتسمى (ريزيدا أودورانا) وأصلها من شمال افريقية وهي نبات سنوي ساقه متفرع مسطح اولاً ثم ينسط على الارض طوله من ٢٥ الى ٣٠ سنتيمتراً وأوراقه بيضاوية مستطيلة وازهاره عطرية عنقودية بيضاوية صفراء مخضرة ومنه صنف ذو ازهار كبيرة وهو قوي الابدان

وتوافقها الارض المتخللة التي يوسمها أكثر من رطوبتها وكثيرا ما تزرع في القصارى زينة للشبابيك والخرجات وتكثر من بزورها في فصل الربيع او في فصل الخريف وينبغي ان تبذر في معرض جنوبي ثم اذا زرعت في بستان تكثر بعد ذلك من نفسها بزورها

\*(فصيلة البنفسج)\*

تشتمل هذه الفصيلة على نباتات حشيشية ويندر ان تكون خشبية وأوراقها متوالية مصعوبة باذينات وازهارها غير منتظمة مصعوبة باذنين زهرين نحو فاعدها والكاس مكون من خمس وريقات والتويج مكون من خمس وريقات غير متساوية احداها ممتدة على شكل المهرماز واطرافها التذكية تكون عديدة الخيوط وهي ملتحمة تغلف المبيض الذي هو ذو مسكن واحد وذو ثلاث مشيمات جدارية والتمر على ذو ثلاثة مصاريع

\*(الكلام على زراعة البنفسج)\*

يسمى جنسه باللاطينية (ويولا) وهو يشتمل على نباتات حشيشية ومن أنواعه البنفسج العطري ويسمى (ويولا أودورانا) وهو نبات معمر ساقه زاحف ذو جذور هوائية واوراقه مساه او برية بيضاء قلبية او كوية وازهاره بنفسجية او وردية او بيضاء اما بسيطة واما مزدوجة ومن اصناف هذا النوع البنفسج ذو الفصول الاربعة وازهاره كبيرة بسيطة بنفسجية او بيضاء تبسم على التعاقب ومنه صنف آخر ذو ازهار مزدوجة بنفسجية

وانواع البنفسج المعادة واه كانت أزهارها بسيطة او مزدوجة قوية الابدان تثبت

في جميع الاراضي المتخللة الرطبة المظلة قليلا وتزرع هذه النباتات على حافات  
البيوت زينة وتساكن زينة نباتاتها في فصل الربيع أو في فصل الخريف  
ومن أنواعه أيضا البنفسج ذو الالوان الثلاثة ويسمى (ويولا تريبيكولور) ويسمى  
بالافرنجبية (بانسيه) وهنات معمر ساقه منفرع منبسط على الارض ثم يصير قائما  
متراكما وطوله من ١٥ الى ٢٠ سنتيمترا وأوراقه كلوية او بيضاوية او حرة مسننة  
والازهار كبيرة ذات ألوان مختلفة

واحسن الأزمنة لزراعة بزوره فصل الخريف فنزرع في أرض متخللة ثم تنقل النباتات  
الحديثة في بيوت ثم تزرع في مكانها قبل حلول فصل الشتاء والبزور التي تجنى من الازهار  
الاولية هي التي تفضل على غيرها للتقاوى ولا يتكاثر بالتفريد الا الاصناف الجيدة التي  
يراد بقاؤها على حالها بدون تنوع

\* (الفصيلة الصليبية) \*

تشتمل هذه الفصيلة على نباتات خشبية وفي النادر على شجيرات وأوراقها منوالية  
عادة عديدة الاذينات والازهار منتظمة كاسها مكون من أربع وريقات وتوجبها  
مكون من أربع وريقات أيضا وعضاء التذ كبيرة من ذات القوى الاربع يعنى  
ان أربعة منها أطول من اثنين والمبيض ذو مسكنين بعلاوه استجمامتان عديدة الخيط  
والثمر خردلى أو خردلى

\* (الكلام على زراعة المنثور) \*

يسمى جنسه (خيراتوس) ومعناه زهر الخيري ويتميز عن غيره بثمره القرني الضيق الذي  
يكاد يكون ذا أربع زوايا

ومن أنواعه المنثور المعتمد وهو زهر الخبي وساقه نصف خشبي متفرع بعلاوه من ٥٠  
الى ٦٠ سنتيمترا وأوراقه حريية وازهاره عطرية صفراء عنقودية متفرقة او  
متراكمة ومنها الاحمر والقرقيري والعللى ومنها البسيط والمزدوج وتكاثر بالبزور  
في فصل الخريف

\* (الكلام على زراعة الايبيريس) \*

هذا اللفظ مشتق من (ايبيريا) الذي هو اسم ايبانيا قديما اشارة الى منشأ معظم نباتات  
هذا الجنس وورقاته نويجه غير متساوية وغره الخربدى مقرطاح من الجانبين مشروم  
نحو قته

ومن أنواعه الايبيريس الخبي ويسمى (ايبيريس أومبيلاتا) واسم له من ايبانيا وهو  
تبات سنوى أوراقه حريية واحيانا تكون مسننة لونهم الأخضر الداكن وازهاره كبيرة

بنفسجية فرفرية عنقودية متراكمة خميصة ومنه صنف ازهاره بنفسجية داكنة وصنف آخر قصير وهذه النباتات لطيفة المنظر تتخذ خصوصا التزيين البساتين والصنف القصير منه يزرع على حافات البيوت وهي تتكاثر ببزوره في فصل الخريف

\*(الكلام على زراعة الاليسون)\*

هذا اللفظ مركب من كلمتين يونانيتين معناهما - الاكاب اشارة الى الخواص الطبيعية لبعض الانواع لما قيل انه انبثى الكاب ووريات كاس - هذا الجنس قائمة متساوية وغماره غير يدلية مفرطحة في اتجاه الحاجز والبزور جناسية

ومن انواع الاليسون الجبرى ويسمى (اليسون) ماريقما وهو نبات سنوى سوقه كثيرة الفروع مقلبة على الارض طولها من ١٥ الى ٢٠ سنتيمترا واوراقه ضيقة حربية خضراء باهتة وازهاره بيضاء عطرية عنقودية بسيطة متراكمة ثم تصير مسطوية وهو يزرع في البيوت وعلى حافات البيوت وتتكاثر ببزوره في فصل الخريف

\*(القنبلة الخشخاشية)\*

تشتمل هذه القبيلة على نباتات حشيشية ويندر أن تكون شجيرات ومعظمها يحتوي على عصارة لبنية بيضاء او صفراء وأوراقها متوالية وازهارها منتظمة متوحدة او حزبية والكاس ذو ورقتين قابلتين للسقوط بسرعة وقد تكون ثلاثة ووريات التويج ضعف ووريات الكاس وأعضاء التذكير عديدة منه نعمة اسفل المبيض والمبيض ذو مسكن واحد ومشييات جدارية والتمر على

\*(الكلام على زراعة الخشخاش)\*

يسمى جنسه (باباوير) ونباتاته حشيشية ذات عصارة لبنية بيضاء والكاس مكون من ورقتين تسقطان عقب اتمام الزهر ووريات التويج ضعف ووريات الكاس فأكثر المبيض كرى حزين باستجماته درقية عديدة الخيط والتمر على ينفتح بثقب تحت الاستجمامة

ومن انواع الخشخاش المعتاد المسمى (باباوير صومونيقيوم) وهو نبات سنوى ساقه مسطوية معلوم ٨٠ سنتيمترا الى متر واوراقه طحلبية خميصة مسننة محيطة بالساق وازهاره كبيرة بنفسجية أو وردية او بيضاء والتمر طحلي مسطوي أو مسطوي

كبير الحجم

والخشخاش اصناف كثيرة تميز عن بعضها بحجم الازهار وألوانها التي تارة تكون متجانسة وتارة تكون منقشة ومن الازهار ما يكون بسيطاً ومنها ما يكون مزدوجاً وتتكاثر ببزورها في أواخر فصل الخريف

ومن أنواعه أيضا الإفاح ويسمى (بإبوير رياس) وهو نبات سنوي وبرى ساقه ذو فروع متراكمة معلوم من ٥٠ الى ٦٠ سنتيمترا وأوراقه مجزأة بحبيبية وأزهاره حمر أو واهذا النوع اصناف أيضا تتميز عن بعضها بمجم الأزهار والوانها ومن الأزهار ما يكون متجانسا ومنها ما يكون منقشا وقد تكون بسيطة وقد تكون مزدوجة وتتكاثر بيزورها كالخشخاش المعتاد

\* (الكلام على زراعة الارجهونية) \*

هذا اللفظ مشتق من (أرجيمون) كلمة يونانية معناها نقطة العين لما قيل من ان هذا النبات يزيد النقط التي تتكون على العين وتبائنات هذا الجنس حشيشية أوراقها فضية وازهارها كبيرة متوحدة انتهائية والكأس مكون من ورقتين أو ثلاثة ذات ورقتين ووريقات التويج من أربع الى خمس والاستجماتات من أربع الى سبع متشعبة تكاد تكون عديدة الخيوط والثرعابي يضاوى يفتح الى جلة مصاريع ومن أنواعه الارجهونية ذو الازهار الكبيرة ويسمى (أرجيمونيه جرانديفلورا) وهو نبات سنوي ساقه قوي الانيات متفرع يعالومترا وأوراقه عريضة عديدة الذئب متعرجة وازهاره كبيرة عريضة يضا قطرهما من ٨ الى ١٠ سنتيمترات وتتكاثر بيزوره

\* (الكلام على زراعة الابسكولزيا) \*

يعزى هذا الجنس الى (ايسكولز) الطبيب الذي اشتغل بعلم الحيوانات وكان في القرن الثامن عشر ويتميز هذا الجنس عن غيره بكأسه الذي يتصل جزؤه السفلى فيسقط وجزؤه العلوي يتصل مع التويج أيضا ومن أنواعه الابسكولزيا المنسوب الى كاليفورنيا ويسمى (ايسكولزيا كاليفورنيكا) وهو نبات سنوي طعابي سوقه عديدة مضطجعة على الارض ثم ناهضة معلوم من ٤٠ الى ٥٠ سنتيمترا وأوراقه مجزأة وأزهاره صفراء ذهبية كبيرة ويوافقها المعرض الحار والارض الخفيفة الرملية وتتكاثر بيزوره في فصل الربيع أو فصل الخريف ومنه صنف ازهاره يضا

\* (الفصيلة البشيفية) \*

تشتمل هذه الفصيلة على نباتات حشيشية مائبة معمرة ذات سوق أرضية لحمية وأوراقها تتولد من سوقها الأرضية وتطنو على سطح الماء وهي ذات ذنبات طويلة وازهارها جذرية ذات ذنبات طويلة والكأس مكون من ٤ ووريقات الى ٦ ووريقات التويج كثيرة العدد وأعضاء البذ كبيرة مندغمة اسفل المبيض والمبيض ذو جلة مساكن حزين باستجماتات متشعبة والثرلحمي غير قابل للانفتاح ذو بوزور كثيرة

\* (الكلام على زراعة البشنيين أى النيولوفر) \*

يسمى جنسه (نيقيا) كلمة يونانية معناها ساكن المياه إشارة الى ان نباتاته تنبت فى الانهار  
والمستنقعات وكان اسمه ذواربع وريقات متلوونة نحو سطحها الباطن ووريقات التويج

من ١٦ الى ١٨ وهى موضوعة جله صوف

ومن أنواعه البشنيين الازرق أو اللوتوس الازرق ويسمى (نيقيا سبروليا) وهو ينبت  
بالديار المصرية وأوراقه درقية كاملة يوجد على سطحها السفلى بقع جراء مسهرة تشاهد  
على الكاس أيضا وريقات التويج ذات ثلاثة اعصاب وازهاره عطرية بتسم

إبلا

ومن أنواعه البشنيين ذو الاوراق المسننة ويسمى (نيقيا داتانا) ينبت فى الجهة  
الغربية من افريقية أى فى المياه الهادئة الخيئة وهو من النباتات اللطيفة المنسوبة  
الى هذا الجنس واعله لوتوس قدما المصر بين وأوراقه كبيرة جدا بيضا وبة أو درقية  
مسننة بدون انتظام ولونهم أخضر داكن لساء من أعلى سنجابية ضاربة للوردية من  
أسفل ذات اعصاب غليظة والازهار تبقى فوق الماء وقطرها من ٢٥ الى ٣٠ سنتيمترا  
وهى بيضاء

ومن أنواعه البشنيين الابيض ويسمى (نيقيا ألبا) ينبت بالديار المصرية أيضا ونبات  
معمر مائى ساقه الارضى كبيرا الحجم زاخى يوجد عليه أثر الجحام وأوراقه كاملة قلبية  
وازهاره كبيرة بيضاء

\* (الفصيلة الجذولية) \*

تشتمل هذه الفصيلة على شجيرات أو اوراقها متوالية بسيطة جلدية ذات اذينات تغلف  
الزرايات وازهارها كبيرة جدا وكانها مكون من ثلاث وريقات الى ستة ويندر  
أن يكون عددها من وريقتين الى اربعة والغالب أن تكون متلوونة وهى تسقط  
بسرعة ووريقات التويج مسنة ما كثر موضوعة على بعضها كقشور السمك واعضاء  
التذكية عديدة موضوعة بعضهم افوق بعض جله صوف ومنذخمة أسفل المبايض  
والمبايض عديدة ويندر أن تكون متوحدية يحتوى كل منها على اصلين بزرين او على  
جمله أصول بزور والثمار لحمية او يابسة

\* (الكلام على زراعة الجذوليا) \*

يعزى هذا الجنس الى (جذول) الذى كان يعلم علم النبات فى مدرسة (مونيليميه) من  
فرنسا وهو يشتمل على أشجار أو اوراقها متوالية بسيطة جلدية ذات اذينات وازهارها  
متوحدية انتهائية كبيرة مصحوبة بأذنين قابلين للسقوط والكاس ذو ثلاث وريقات

والتويج مكون من ٨ الى ١٢ ورقة موضوعة صفين واعضاء التذ كبير عديدة والتبر  
مخروطي يفتح قنبي البرور معلقة في خيوط طرية وأنواعه كثيرة  
ومن أنواعه المجلوليان والازهار الكبيرة ويسمى (بج: وليا جرا ند بفلورا) واصله من  
امريكا وتوافقها الاراضي المظلمة الرطبة الخصبه وهو يملو ١٢ مترا واوراقه معمرة  
جلدية بيضاوية لامعة من أعلى وبرية من أسفل في حدائق سنها وأزهاره كبيرة فطرها  
من ١٥ الى ٢٥ سنتيمترا ولونها ابيض لطيف ورانحتها عطرية بذكية والنماز جراء  
ويتكاثر بالبزور

\*(الفصيلة الشقيةية)\*

تشتمل هذه الفصيلة على نباتات حشيشية أو راقها متوالية عديدة الاذينات مجزأة وعلى  
شجيرات متسلقة أو راقها متقابلة والازهار مختلفة الاشكال فتارة تكون مكونة  
من كأس متاوتن ولا تو يجمعها وتارة تكون ذات كأس وتويج منتظم أو غير منتظم  
واعضاء التذ كبير عديدة ويندر أن يكون عددها محدودا والمبايض عديدة ويندر أن  
تكون متوحدة والتبر مختلف الشكل يحتوي على برزة واحدة أو جله بزور

\*(الكلام على زراعة الشقيق)\*

يسمى بنفسه (راونكولوس) وهذا الاسم مشتق من (رانا) كلمة لاطينية معناها  
الضفدع اشارة الى ان هذه النباتات تعيش براو بجرا كالضفادع ونباتات هذا الجنس  
حشيشية أو راقها متوالية مجزأة وأزهارها متوحدة انتهائية وكأنتها مكون من  
خمس وريقات وتويجها مكون من خمس وريقات الى عشرة والنماز فقيرة عديدة  
موضوعة على مجمع عام كرى

ومن أنواعه الشقيق البستاني أو شقيق النعمان ويسمى (راونكولوس أكو ايمكوس)  
وأصله من آسيا وهونيات معمر جذره مكون من جله جذيرات خلالية مغزلية لحمية  
ضاربة للاب واد مجتمعة فحوقتها في قرص يحمل زرا أو جله ازرار والاوراق مجزأة ثلاثة  
أجزاء كل منها ذو طاقه مسنة وساقه يعلم من ١٥ الى ٣٥ سنتيمترا وهو ذو فروع  
قليلة يحمل كل منها زهرة لطيفة المنظر مختلفة اللون تتكون في الاصناف البسيطة  
من خمس وريقات كأسية مقعرة منعطفة الى الخارج بعد التزهور من خمس وريقات  
تويجية عريضة مستديرة وأعضاء التذ كبير كثيرة فبرية واعضاء التذ كثيرة ايضا  
ألوان أزهار هذا النبات مختلفة فمنها ما يكون بسيطا ومنها ما يكون مزدوجا فتستعمل  
فيه أعضاء التذ كبير وأعضاء التذ الثانية الى وريقات تويجية ويتكاثر من جذوره  
الخلالية في فصل الربيع أو في فصل الخريف وهو الاحسن وزراعة جذوره كزراعة

## \* (الكلام على زراعة الانيون) \*

هذا اللفظ مشتق من (أنيوس) كلمة يونانية معناها الريح اشارة الى ان معظم أنواع هذا الجنس ينبت في الاماكن المكشوفة المعرضة لتأثير الرياح ونباتات هذا الجنس حشيشية معمرة أوراقها جذرية غالباً وأزهارها متوحدة وخيمية مجتردة عن التويج ومزينة بالنافعامة وكأشها مكون من ٥ الى ١٥ ورقة متلوحة نشبهه وربقات

التويج والمبايض عديدة موضوعة على مجمع عام مخروطي بارز جداً ومن أنواعه أنيون الزهار بن ويسمى (أنيون كوروناريا) وأصله من جنوب فرنسا وهو نبات معمرة أوراقه جذرية ذات ذنبات طويلة وقرصها ذو ثلاثة أقسام كل منها مجزأ الى أشربة ضيقة والحامل الزهري معلوم من ٢٥ الى ٣٥ سنتيمتر وهو وري قلبه لا يحمل زهرة على شكل كوبة مفتوحة مكونة من ٦ الى ٨ وربقات كاسية يضاً ويه مستطيلة ذات ألوان بهية متجانسة أو منقشة

وتوافقه الارض الخفيفة الغائرة الرطبة التي لم تسمد حديثاً وهو يتكاثر بجذوره الخالية في فصل الربيع او في فصل الخريف ~~كما~~ كما اذا زرعت في فصل الخريف تحصلت منها نباتات أقوى وأطمن من التي تزرع في فصل الربيع ويكون تزهرها أسرع ومع ذلك ينبغي أن يتخرب بعض الجذور ليزرع في فصل الربيع فبهذه الكيفية تتعاقب الأزهار وتسقط طيل مدتها وينبغي وقايتها من البرد الشديد بأن يوزع على الطين طبقة من قش التبن أو من الاوراق الجافة ثم تزال اذا زالت شدة البرد

وبعد التزهرة متى ذبلت الاوراق وجفت ينبغي الشروع في تقليم الجذور باحتراس فانها كثيرة القبول للكسر ولا ينبغي أن تجف بسرعة متى قلعتم من الارض اي لا ينبغي تعريضها الى حر الشمس ومتى جفت يلزم وضعها في مكان جاف ولا تؤخذ منه الا اذا أريد زراعتها فبهذه الكيفية يتأخر بقاؤها سنة أو سنتين قبل زراعتها بل قال بعضهم ان زراعة الجذور التي استراحت اي مكثت زمناً تكون أحسن من غيرها والغور اللانق لزراعتها من ٦ الى ٨ سنتيمترات واذا كانت زراعتها في وقت كثير السبوسة ينبغي نحرها في الماء زمناً

واصناف الانيون ذات الأزهار المزدوجة او الممتلئة لا تنحصر ل منها بزور فتتكاثر بتجزئة الجذور ويجري هذا العمل اي تجزئة الجذور أثناء الزراعة بخلاف الاصناف ذات الأزهار البسيطة فانها تحمّل بزوراً كثيرة وينبغي ان تتخذ بزور التقاوى من الأزهار ذات اللون والشكل اللطيفين وتبذر البزور في القصارى أو في المواجبر أو في الارض



و يكون البذر في طين خفيف متخلخل وينبغي أن يغطى الطين بحوس متين من الديال ثم يرش خفيفا بالرشاشة ذات الثقوب الدقيقة فيتمدى النبات بعد شهر أو خمسة أسابيع ولا جمل منع تأثير السيوسه ينبغى بعد البذر أن يوزع على الارض طبقة خفيفة من الاشنة المجزأة وأيضا ينبغى وقاية النباتات الحديثة من تأثير البرد الشديد بطبقة خفيفة من قش التبن تجعل محمولة بواسطة خطاطيف على بعد بعض سنتيمترات من الارض وبالجملة متى جفت الاوراق ينبغى الشروع في تقليب الجذور الحديثة ثم تعامل كالجذور العتيقة

وعلى العموم لا يحصل أول تزهر لهذه النباتات الا في السنة الثانية ومع ذلك يمكن ان تتزهر بعد البذر في ثمانية أشهر ولكن الازهار لا تباع حد كالمها الا في السنة الثالثة أى في انشاء التزهر الثاني أو الثالث

\*(الكلام على زراعة الادونيس)\*

نباتات هذا الجنس حشيشية منها ما هو معمر ومنها ما هو سنوى وأوراقها متجزئة وازهارها متوحدة انتهائية وكأسمها ذو خمس وريقات وتوجد بعضها مكون من ٦ الى ٩ وريقات وغبارها فقيرة محمولة على مجمع عام مستطيل ومن انواعه الادونيس الصيفي ويسمى (أدونيس ايسثيو اليس) وهونبات سنوى ساقه مستقيمة متفرع بعلم من ٤٠ الى ٥٠ سنتيمترا وازهاره كثيرة توجد بعضها مكون من ٥ الى ١٠ وريقات توجبة بيضاوية منبسطة جرداء موية ويتخذ زينة للباساتين ومنه تصنع الصب ويتكاثر ببزوره في فصل الخريف

\*(الكلام على زراعة الاكوبليجيا)\*

هذا اللفظ مشتق من (أكوبليجيوم) كلمة لاتينية معناها المستودع اشارة الى وريقات التويج التي هي على شكل كوبة ونباتات هذا الجنس حشيشية ازهارها غير منتظمة وكأسمها ذو خمس وريقات متساوية منبسطة وريقات التويج خمسة غير منتظمة والمبايض خمسة

ومن انواعه الاكوبليجيا المعتاد ويسمى (اكوبليجيا ولجاريس) وهونبات معمر ساقه مقين مستقيم متفرع بعلم من ٦٠ الى ٨٠ سنتيمترا واوراقه خضراء طليبية متجزئة وازهاره زرقاء في حدانته سنها ومنه اصناف كثيرة تارة تكون ازهارها متجانسة وتارة تكون ذات لونين ومنها ما هو بسيط ومنها ما هو مزدوج وهي تتخذ زينة للباساتين وتوافقها الارض المتخللة الرطبة وتتكاثر بالثر يد في فصل الربيع أو في فصل الخريف كما تتكاثر أيضا ببزورها في أرض خفيفة رطبة

\*(الكلام على زراعة العايق المعروف)\*

يسمى جنسه (ديلفينيوم) ونباتاته حشيشية أزهارها غير منتظمة عنقودية وكأسها ذو خمس وريقات متلوثة غير متساوية والوريقة العليا على شكل قانسوة تستطيل نحو قاعدة ثمة على شكل المهماز ووريقات التويج أربع متميزة أو ملتصمة ببعضها والوريقة العلوية تستطيلان من أسفل وتدخلان في مهماز الكأس وعدد المبايض من ١ الى ٥

ومن أنواعه العايق البستاني ويسمى (ديلفينيوم أجاميس) وأصله من اوربا وهو نبات سنوي ساقه ممتين مستقيم يملأ من ٣٠ الى ٤٠ سنتيمترا وأوراقه متجزئة وأزهاره عديدة بسيطة او مزدوجة عنقودية مستطيلة متراكمة ولون أزهارها ما ان يكون ورديا واما أن يكون بنفسجيا وقد يكون متجانسا وقد يكون منقشا او الزين ويتكاثر بالبرور في فصل الخريف

\*(التفصيلة الوردية)\*

تشتمل هذه التفصيلة على اشجار وشجيرات ونباتات حشيشية وأوراقها متساوية بسيطة أو مركبة معصوبة بأذيان وأزهارها منتظمة وكأسها ذو خمس وريقات ملتصمة ووريقات التويج خمسة واعضاء التمدد عديدة مندعمة في الكأس والمبايض محتلف الشكل فيكون علوا إذا مسكن واحدا في اللوز والظوخ والمشوش ويكون سفويا إذا جله مساكن في النفاح والسفرجل والكمثرى والمبايض عديدة في الورد والتمر الحبي أو يابس

\*(الكلام على زراعة شجر الورد)\*

يسمى جنسه (روزا) وهو مشتق من (رودون) اسم شجر الورد باليونانية وهو يشتمل على شجيرات وأوراقها ريشية وترية وأزهارها كبيرة كأسها انبوبي والمبايض مشعولة في انبوتيه

(زراعته) ينبت شجر الورد في جميع الاراضي ويجود ينبت في الاراضي المتخلخلة الرطبة الغائرة والاراضي ذات الخصوبة القليلة ينبغي تسديدها بالدبال وفي جميع الاحوال ينبغي أن تسده الارض بسرقين البقر اذا أريد الحصول على تزهر اطيف كل سنة ولون الوردية قد منظره اللطيف اذا كان شجره معرضا للشمس وحينئذ ينبغي أن يزرع شجر الورد في المراض المظلة قليلا

ويتكاثر شجر الورد بالبذر - بيم والعقل والتقر يد فيطم شجر الورد بالشق أو بالازرار فالتطعيم بالشق لا يستعمله الا البستانيون في زراعة القهرية للحصول بسرعة على

فريعات صالحة لتكاثر الاصناف الجديدة لانه لا يمكث زمنا طويلا فينزول الاتصاق  
ويجوت المظم عليه بعد مضي بعض سنين وحينئذ ينبغي ان اراد ان يكثر شجر الوردان  
يستعمل التطعيم بالازرار

ويطم شجر الورد بالازرار في اوائل فصل الربيع اي زمن امثلة باهصارة لان الزينو  
بعد تركيبه حالافيهصل منه فربيع زهري عند حلول فصل الخريف ولذا يسمى هذا  
التطعيم بذى العين النامية وفيه منفعة وهي التمتع بالتزهر بعد زمن يسير وان كان فيه  
عيب عظيم وهو ان الفروع لا تنكسب الصلابة الكافية قبل حلول البرد الشديد  
نكسب الامتوت في فصل الشتاء فالاحسن حينئذ ان ينظر اول فصل الخريف  
ثم يركب الزر فيلتصق بالمظم فقط ولا ينفوا في فصل الربيع القابل ولذا يسمى هذا  
التطعيم بذى العين النائمة

ولاجل الحصول على اشجار ورد طيبة ينبغي ان يطم زران في الاقل على كل شجرة وان  
يختب تركيبهما فروعان متقابلان وفي التطعيم ذى العين النامية كما في التطعيم ذى  
العين النائمة لا ينبغي ان يقطع الفرع المظم حالافيه كس بان يحنى ويجعل على هذه  
الحالة بان يربط طرفه على جذع المظم ولا يقطع في التطعيم ذى العين النامية الا اذا امت  
تلك العين وبلغ طواها من ١٥ الى ٢٠ سنتيمترا ولا يقطع في التطعيم ذى العين  
النائمة الا في فصل الربيع وهناك عملية مهمة في زراعة شجر الورد وهي القرط فينبغي  
ان يقرط الزر المتولد من المظم فوق الورقة الثالثة او الرابعة والمقصود من هذا  
العمل نحو الازرار السفلى فيقولد منها رأس لطيف المنظر اشجر الورد بعد زمن يسير

والعقل التي تتخذ من شجر الورد اكثره تغرس في الهواء المطاق في فصل الربيع او في  
فصل الخريف فتختب فروع جديدة تنمت في السنة عينها والاحسن ان تتخذ من الفروع  
التي جاءت ازهارا وينبغي ان يكتب من العقل ما كان مستقيما ذا قشرة لامعة ويختلف  
طول العقل وهو متعلق بكمية الفروع التي يراد احالتها الى عقل ويمكن ان تصنع عقل  
ذات عين واحدة فتمقطع من اسفل الورقة ويترك فوقها سنتيمتران او ثلاثة من الفرع  
ثم يترك تلك الورقة وتقرط جميع الوريقات نحو وسطها لتقليل سطح التصعيد وهذه  
العقل ذات العين الواحدة تغرس رأسية وتدفن في غور قابل والعقل ذات العين تقطع  
قاعدتها اسفل ورقة تزال بالكتابة والاوراق الاخرى يقرط نصفها كما ذكرنا في العقل  
ذات العين الواحدة والمعرض الاوفق اسمها ونسب الجذور هو الشمالي وينبغي ان  
تكون الارض مختلطة خفيفة وفي العنبر يتأني تكاثر شجر الورد بالعقل مدة زمن  
الصحو اي في اوائل فصل الربيع والصيف واوائل فصل الخريف تغرس في المواجيز

أوفى القصارى الصغيرة ثم تجعل تحت النواقيس

وتقليم شجر الورد غير متقن على العموم ولذا يندرج وصوله الى درجة الاتقان فينبغي ان يكون هذا التقليم جاريا على اصول كتقليم اشجار النافكة وأن تزال فروع القسمة وان يمنع اختلاط الفروع بعضها ببعض واصناف هذا الجنس كثيرة فلا يتأتى ذكرها في كتابنا هذا

\*(الفصل المقولمة)\*

تشتمل هذه الفصلية على اشجار ونجيرات ونباتات حشيشية أوراقها متوالية على العموم مركبة معكوبة بأذينات وازهارها غير منتظمة واحيانا تكون منتظمة وكأسماء اذوقطعة واحدة اقسامه غير متساوية طولاً والتوزيع يكون من خمس وريقات غير متساوية احداً اعلى تسمى بالبندق واثنتان جانبيتان تسمى بالجناحين واثنتان سفائيتان كثيران تسمى بالمتصقتين بحافتهما السفلى تسمى بالزورق واحيانا تكون وريقات التوزيع متساوية ويندرج فيكون مفقودة واعضاء التذكية عشرة تارة تكون متميزة عن بعضها وتارة تكون متصقة بخيوطها فتسمى بذات الحزمتين والمبيض بسيطاً وممكن واحداً وجملة مساكن موضوع بعضها فوق بعض كافي خيار الشبر والتمر قرني

\*(الكلام على زراعة اللوتوس)\*

أطلق قدماء اليونانيين هذا الاسم على جملة نباتات تستعمل علماً ونباتات هذا الجنس أوراقها مركبة من ثلاث وريقات وازهارها خميرية بطيبة والبندق مستدير والجناحان متقاربان بحافتهما العليا وغير متصقتين ببعضهما والزورق مستطيل واعضاء التذكية ذات حزمتين وخيوطها غير متساوية طولاً والتمر قرني اسطواني ومن أنواعه اللوتوس المنسوب الى جزيرة القديس يعقوب ويسمى (لوتوس چا كويوس) وهو نبات سنوي ساقه يعالون ٥٠ الى ٦٠ سنتيمتراً وأوراقه مركبة من ثلاث وريقات وبرية شرطية وشكل الأذينات كشكل الوريقات والازهار عنقودية فرعية داكنة ذات ذنبيات قصيرة ويتكاثر بيزوره في فصل الخريف

\*(الكلام على زراعة الأمورفا)\*

هذا الاسم مركب من كلمتين يونانيتين معناهما عديم الشكل إشارة الى تشوه التوزيع ونباتات هذا الجنس شجيرات ذات أوراق مركبة من وريقات عديدة وازهاره غير منتظمة وابست فراشبية وهى على شكل سنبلات مفترقة وليبق لها من التوزيع

القراشي الا البريق وأما الجناحان والزورق فانهما تلهوج واعضاء التند كير ذات  
حزمة واحدة بارزة

وتحتة نوع واحد يسمى (أمور فافر وتيكوزا) أي الشجيري وهو شجرة تعلمون أربعسة  
أمتار الى خمسة أوراقها برية من أسفل ريشمة وريقاتها بيضاوية وأزهارها سنبلية  
انتهايمة فرقية بها كنة وشيوط أعضاء التند كير فرقية وهذا النوع يتكاثر بالبرور  
والعقل والترقيد واصنافه تتكاثر بالتطعيم بالشق

\* (الكلام على زراعة السوتيرلانديا) \*

يعزى هذا الجنس الى (سوتيرلانديا) النباتي الانجليزي وانواعه شجيرات ذات أوراق  
مركبة وازهارها عنقودية فراشمة

ومن انواعه السوتيرلانديا الشجيري ويسمى (سوتيرلانديا فروتيسنس) وهونبات وبرى  
ساقه مستقيم قابل القروع يعلمون ٦٠ الى ٧٠ سنتيمترا وأوراقه مركبة من  
وريات بيضاوية مستطيلة وازهاره لطيفة المنظر عنقودية معدلية جراه وهو يألف  
الارض الخفيفة الحارة الرطبة ويتكاثر من بزوره في فصل الربيع وفصل الخريف  
ويبني ان تقرط سوقه ليكون مترا كما قوى النبات

\* (الكلام على زراعة الكلياتوس) \*

هذا اللفظ مركب من كلمتين يونانيةين معناهما أطف الازهار نظرا لجمال منظر أزهاره  
ويشتمل هذا الجنس على شجيرات أوراقها ريشية وترية وازهارها بطيئة عنقودية  
والبيرق بيضاوي والزورق مستطيل أطول من الجناحين والثمرق في متفتح  
ومن انواعه الكلياتوس المنسوب الى (دامبير) ويسمى (كلياتوس دامبيرى)  
وأصله من هولاندة الجديدة وهو شجرة قليلة الارتفاع وبرية والوريات مستطيلة او  
شريطية والازهار كبيرة جراه تشاهد عليها بقعة كبيرة سمراسودة في قاعدة البريق  
ويتكاثر بالبرور ويخشى عليه من الرطوبة أثناء الهدم

\* (الكلام على زراعة الايريترينا) \*

ايريترينا مشتق من (ايريتروس) كلمة يونانية معناها الاحمر سمي بذلك نظرا لازهاره  
الحمراء ويدخل تحت هذا الجنس اشجار وشجيرات لطيفة المنظر أوراقها مركبة من  
ثلاث وريات ومزينة بأذينين غديين وكثيرا ما يكون ذنبها العام ذاشولك وأزهارها  
كبيرة عنقودية طويلة والبريق بيضاوي مستطيل أطول من الجناحين ومن الزورق  
الذي وريقاته متميزتان عن بعضهما واعضاء التند كبيرة عثرية مستقيمة ذات حزمتين  
أوذات حزمة واحدة والثمرق في محتق بين كل برتين

وينبغي أن تغرس هذه النباتات منفصلة على الخضرة وهي تتكاثر من بزورها أو من فروعها الحديثة تحت النواقيس في فصل الربيع على طبقة حارة مع الاهتمام بعدم تأثير الرطوبة

ومن أنواعه الايزونترينا المسمى بعرف الديك ويسمى (اليزونترينا كرايستاجالي) واصله من البريزيل وساقه منفتح نحو قاعدة فروع خشبية يتولد عنها اشوك ثخين وذنبات الاوراق شوكية أيضا والوريات بيضاوية مدببة ملساء والازهار كبيرة حمراء طول زورقها كطول الكاس ثلاث مرات

**\* (الكلام على زراعة اللبلاب) \***

نباتات هذا الجنس شعاعية وزورقها على شكل شريشة منحنية على زاوية قائمة ويدخل تحتها اللبلاب المعتاد ويسمى (لبلاب بلجارييس) واصله من الهند الشرقية وهونبات سنوي ذرساق متفرع يصل من مترين الى ثلاثة وأوراقه مركبة من ثلاث وريات بيضاوية حادة وأزهاره عنقودية بنفسجية متراكمة قلبلا ويتكاثر بالبزور في فصل الربيع ويستعمل زينة للدرابزين والطرقات والشايك

**\* (الكلام على زراعة الصفرا) \***

يشتمل هذا الجنس على اشجار ذات أوراق ريشية وترية وأزهارها فراشية بيضاء ضاربة للصفرة عنقودية انثائية قائمة وأعضاء التذكير عشرة متميزة عن بعضها والبزور قرني تشاهد فيه اختلافات بين البزور

والصفرا الجابوني اصله من الصين والجاپون وهو شجر كبير يصل الى ٢٥ مترا جذعه مستقيم ذورأس كبير مستدير وفروعه منفرجة وأوراقه مركبة من ٧ الى ١١ وريقة ويندر أن تكون ١٣ وهي بيضاوية مستطيلة ملساء لونها أخضر داكن والازهار عنقودية متفرقة بيضاء ضاربة للصفرة عطر به قلبلا والتمرق قرني لحمي ذو حدبات

وهذا الشجر ينبت في جميع الاراضي سواء كانت رطبة أو جافة لكنه يخشى عليه من النقل فانه اذا نقل يبقى جلده سنوات بدون أن يكتمل سب طولوا ويفقد كثير من فروعها ويستحسن عند غرسه أن تترك له فروع قليلة ومتى نشبت جذوره في الارض صار قوى الالبات وتولد له فروع اطيفة ويتكاثر ببزوره وبالترقيد ايضا

**\* (الكلام على زراعة الپوانسيانا) \***

يعزى هذا الجنس الى (پوانسي) محافظ جرائر الانثيلاقديما ويدخل تحتها اشجار وشجيرات لطيفة المنظر ذات أوراق مركبة وأزهارها كبيرة عنقودية انثائية

وكأنها ذر خبيثة فصوص منعطة - إلى الخارج وورقات التويج خمسة أكبرها واحد وأعضاء التذ كبر عشرة خيوطها طويلة وبرية ولبها بسيط يعمل له خبط ينتهي باستجماعة كالة وتكثر أنواعه بالبرور في فصل الربيع  
ومن أنواعه البوانسيانا السلطاني ويسمى (بوانسيانا كريجيا) وأصله من مداغشقر وهو شجر لطيف المنظر يهلمون ١٠ أمتار إلى ١٥ عار عن الشوك وأوراقه مركبة من وريقات بيضاوية مستطيلة كالة وأزهاره لطيفة المنظر جراه عنقودية منفردة

ومن أنواعه أيضا البوانسيانا الطريف ويسمى (بوانسيانا بولوكريجا) وأصله من الهند الشرقية وهو شجرة شوكية تهلمون ٣ أمتار إلى ٥ أوراقها مركبة من وريقات بيضاوية وأزهارها عنقودية منفردة أشبه بالحمية

ومن أنواعه البوانسيانا الذي بعزى إلى (جبلينز) ويسمى (بوانسيانا جيميري) وهو شجرة مجردة عن الشوك وأوراقها مركبة من وريقات صغيرة بيضاوية وأزهارها كبيرة صفراء ضاربة للحمرة عنقودية بسيطة

وهذه الأنواع الثلاثة من أطف الأنبيات نظرا لأوراقها وجمال منظر أزهارها وأطفيها النوع الأزل وهو كشمير الانتشاره ووصافي بساتين الحضرة الخديوية وفي المنزهات وهي تستدعى أرضا خصبة مسمدة وسقيها وافر في فصل الصيف

### \* (الكلام على زراعة الكاسيا) \*

يشتمل هذا الجنس على شجيرات أوراقها مركبة من وريقات ريشية شفعية وأزهارها عنقودية توحيها مكون من خمس وريقات غير متساوية ظفرية وأعضاء التذ كبر عشرة والغالب أن تكون ثلاثة منها عقيمة وقد يكون عددها خمسة فقط وتكثر أنواعه بالبرور في فصل الربيع

ومن أنواعه الكاسيا الماريلاندي نسبة إلى (ماريلاند) من امريكا الشمالية ويسمى (كاسياماريلانديكا) وهو شجرة معلومترا فاكثرا وأوراقها مركبة من ٨ إلى ٩ أزواج من وريقات بيضاوية مستطيلة وأزهارها صفراء داكنة عنقودية بطيئة مستطيلة وهو يستدعى أرضا خصبة متخللة رطبة قلبلاوية تكثر بالبرور في فصل الربيع أو فصل الخريف

ومن أنواعه الكاسيا باذوالأزهار الحزمية ويسمى (كاسيا كوريجوزا) وهو شجرة معلومترا ينفروها لمسائها وأوراقها مركبة من ثلاثة أزواج من وريقات حريسية وأزهارها صفراء عنقودية بطيئة ويتخذ هذا النبات زينة للبساتين لأن أزهاره كثيرة

تتعاقب وأوراقه لطيفة المنظر ويتكاثر بالبرور في فصل الربيع او فصل الخريف  
ومن انواعه الكاسيا ذوالازهار الكثيرة ويسمى ( كاسيا فلور بيوندا ) واصله من  
اسبانيا الجديدة وهو شجيرة تعالو نحو مترين وأوراقها مركبة من خمسة أزواج من  
وريقات بيضاوية مساه وازهارها كبيرة صفراء برتقالية عنقودية حزمية يتكون منها  
عنقود كبيرة في قمة كل فرع وتتكاثر بالبرور في فصل الربيع

ومن أنواعه الكاسيا الوبرى ويسمى ( كاسيا تومنتوزا ) واصله من بلاد الهند وهو  
شجيرة تعالو أربعة أمتار ذات فروع وبرية وأوراقها مركبة من ستة أزواج الى  
ثمانية من وريقات بيضاوية مستطيلة يوجد نحو ثمانين أزهارا صفراء  
\*(الكلام على زراعة البوهينيا)\*

يعزى هذا الجنس الى الاخوين بوهين النباتيين اللذين كانا في القرن السادس عشر  
وهو يحتوى على شجيرات ذات أوراق مركبة زوجا زوجا وكل وريقة من ملتحمتان  
بجزئهما السقلى والازهار عنقودية والكاسس مكون من خمس وريقات ومثله التويج  
واعضاء التذ كبر عشرة ذات حزمة واحدة

ومن انواعه البوهينيا الكبرى ويسمى ( بوهينيا أ كواباتا ) واصله من امريكا  
الجنوبية وهو شجيرة شاعية شوكية تعالو نحو مترين وأوراقها مساه ذات وريقتين  
بيضاويتين كالتين ملتحمتين ببعضهما الى القمة والازهار بيضاء كبيرة لطيفة المنظر  
ذات وريقات تويجية مجزأة ويتكاثر بالترقيد وبالبرور في فصل الخريف  
\*(الكلام على زراعة السيريس)\*

يشتمل هذا الجنس على اشجار أوراقها بسيطة وازهارها تظهر قبل الاوراق على الجذع  
والفروع والتويج يكاد يكون فراشيا وهو مكون من خمس وريقات ثلاثة منها اعليا  
صغيرة مستقيمة شكلها واحد واثنان سفليتان واعضاء التذ كبيرة متميزة عن  
بعضها والتمرق في جناحي

ومن أنواعه السيريس القرنى ويسمى ( سيريس سيليكواستروم ) ويعرف بشجر  
يموذا وهو شجر يعالو من ستة أمتار الى ثمانية ذوقشرة مساه سوداء وأوراقه  
بسيطة كبيرة قلبية مساه وازهاره حزامية تتولد على الجذع العتيق وهذا  
الشجر لطيف المنظر أثناء تزهده وأوراقه تبقى خضراء حتى يأتى أوان سقوطها ونقله  
صعب يحصل في فصل الخريف ويتكاثر بالبرور في فصل الخريف ايضا  
\*(الكلام على زراعة الميموزا وهو جنس المستحبة)\*

يشتمل هذا الجنس على اشجار وعلى نباتات حشيشية أوراقها متضاعفة التركيب



وأزهارها مقلبة البطمية أو عنقودية متفرقة والكاس الثبوي ذوارب عدة فصوص  
أو خمسة والتويج ذوارب وريقات أو خمسة وعدداً أعضاء التذكير ضعف عدد  
وريات التويج أو ثلاثة أمثالها والقرن في ذوج له مساكن موضوع بعضها فوق  
بعض

ومن أنواعه النبات المعروف بالمستحبه وأصله من البريزيل وهو نبات سنوي ساقه  
متفرع أبرى وأوراقه متضاعفة التركيب مكوثة من أربع أوراق يشبه كل منها  
مكون من وريقات كثيرة خطية وأزهاره وردية عنقودية كرية وبسطة عمل هذا  
النبات زينة للخرجات والعذارى وكثير يزوره في فصل الربيع والعادة أن يزرع  
في القصارى ولا يخفى أن أوراق النبات وذريات الأوراق مفصلة كثيرة القبول للتبيح  
فبالمس الخفيف ترتفع الوريقات وتختفض ذرياتها وهذه الحسالة التي هي بالنوم أشبه  
تبي مسخرة مدة الليل

\* (الكلام على زراعة الأ كاسيا) \*

هذا الاسم مشتق من (أ كازو) كلمة يونانية معناها ذو الشوك إشارة إلى شوك بعض  
أنواع هذا الجنس وهو يشتمل على أشجار وشجيرات أوراقها بسيطة أو مركبة وأزهارها  
سنبلية كرية أو اسطوانية وأنواع هذا الجنس لا تخالف أنواع الجنس المسمى (ميموزا)  
إلا في أعضاء تكبيرها العديدة وتفرعها الذي هو ذو مسكن واحد ينفخ إلى مصراعين  
وأنواع هذا الجنس كلها قوية النباتات إذا عرست في الأرض وهي لا تثبت جيداً في  
القصارى كغيرها من النباتات ذات النبات القوي فيصغر لونها ويتسلط عليها ناموس  
يعلق بها ويغني أن تغرس في مكان متجدد الهواء وان تمنع عنها اليبوسة الزائدة فإن  
فقد الهواء والرطوبة يكون سبباً في تولد الحشرات عليها فتكون مضرّة بصحتها وهذه  
الحشرات تتسلط أولاً على أجزائها الخشبية فيمنع في الامراع في أزالها لأنها تتسلط فيما  
بعد على الفروع فتتوت الأشجار وأنواع هذا الجنس كثيرة جداً تتكاثر بمهولة  
باليزور في فصل الربيع أو في فصل الخريف

ومن أنواعه الأ كاسيا ذوالأوراق الحلقية ويسمى (أ كاسيا ويرتسيه لانا) وهو شجر  
يعلمون ٨ إلى ١٠ أمتار كثير الفروع ذو فروع طويلة دقيقة زاوية وأوراقه  
ضخمة حلقية على شكل البرواخزة وأزهاره صفراء سنبلية اسطوانية

ومن أنواعه الأ كاسيا الذي أوراقه تشبه الشرنقة ويسمى (أ كاسيا كوترية نورميس)  
وأصله من هولندا الجديده وهو شجيرة ذات فروع زاوية مقلية وأوراقه بيضاوية  
مقوسة على شكل الشرنقة طحلبية ضاربة للايضاض متينة موضوعة أربعة صفوف

وأزهاره كرية موضوعة في اطراف التريعات على شكل عناقيد طويلة  
 ومن أنواعه الأ<sup>كاسيا</sup> كاسيا ذوالخشب الاسود ويسمى (أ كاسيا ميلانو كسيلون) وأصله  
 من هولاندة الجديدة وهو شجر أملس ذو فروع زاوية ناهضة وأوراقه بيضاوية  
 مستطيلة تشبه الشمر شرة قليلا وهي كالة منبذة لها اجلة اعصاب ولونها أخضر داكن  
 وأزهاره كرية عديدة صفراء تبنيمة تتولد من آباط الاوراق  
 ومن أنواعه الأ<sup>كاسيا</sup> كاسيا ذوالاوراق الطويلة ويسمى (أ كاسيا الوجية فوليا) وأصله  
 من هولاندة الجديدة وهو شجر أملس ذو فروع زاوية وأوراقه طويلة جدا كالهضيفة  
 نحو قاعدتها ذات عصبين أو ثلاثة والأزهار كثيرة سنبلية متفرقة اقصر من  
 الاوراق

ومن أنواعه شجر التنتمة ويسمى (أ كاسيا فارنيزيانا) نسبة الى (فارنيز) النباتي وأصله  
 من (سند ومنجو) وهو شجر ذو شوك مستقيم قصير وأوراقه متضاعفة مكونة من ٨ الى  
 ٦ ورقة ريشية تحمل كل منها وريقات صغيرة خطية عدتها من ١٠ الى ٢٠ زوجا  
 والأزهار صفراء على شكل كرات صغيرة محمولة على ذئبات زهرية  
 ومن أنواعه الأ<sup>كاسيا</sup> كاسيا المسمى بشجر الحرير ويسمى (أ كاسيا چوايبريزين) وأصله من  
 بلاد المنرق وهو من الأشجار اللطيفة المنظر يشبه النوع المسمى (ا كاسيا الوقاتا)  
 أملس عار عن الشوك وأوراقه مركبة من عدة وريقات صغيرة لطيفة المنظر وأزهاره  
 بيضاء حريزية عنقودية كبيرة

ومن أنواعه النبات المسمى (أ كاسيا الوقاتا) وأصله من هولاندة الجديدة وهو شجر قليل  
 الارتفاع عار عن الشوك وأوراقه متضاعفة مكونة من ٨ الى ١٠ أزواج من  
 أوراق ريشية تحمل كل واحدة منها نحو ٣٠ وريقة خطية كالة والأزهار  
 سنبلية مستقيمة اسطوانية

ومن أنواعه الأ<sup>كاسيا</sup> كاسيا النعماني وهو صنف من النوع المتقدم لطيف المنظر ساقه  
 وذئبات اوراقه وغلافه الزهريان ذات لون احمر داكن لطيف وأوراقه كبر من  
 اوراق النوع الذي قبله والحاصل أنه الطيف منه منظران كل الوجوه

والى هنا قد انتهى الجزء الثاني من حسن الصناعة في فن الزراعة بعون الله وقوته  
 جعله الله خالصا لوجهه الكريم ونفع به النزع العميم والحمد لله الذي هدانا لهذا  
 وما كنا لنهتدي لولا أن هدانا الله والصلاة والسلام على من اصطفا ما لله واجتباها  
 سيدنا ومولانا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين والحمد لله رب العالمين

ونسأله حسن الختام

بعد حمد الله على آلائه والصلاة والسلام على خاتم أنبيائه يقول راجي شفاة المختار  
 ابراهيم عبد الغفار خادم تصحيح كتب العلوم بدار الطباعة أعانه الله على أداء واجب  
 هذه الصناعة تميعون واهب البراعة طبع كتاب حسن الصناعة في فن الزراعة  
 المحتوى على جزأين نظري وعملي يشاهد بالعين تأليف الماهر اللبيب والفاضل  
 الأريب بهجة كل منتهى حضرة أحمد بلندي معلم العلوم الطبيعية بالمدرسة  
 الطبية والمدارس الحربية بدار الطباعة الكبرى العامرة ذات التحريرات  
 والادوات الباهرة المتوفرة دواعي مجدها المشرفة كواكب سعدها في ظل من  
 تعطرت بثنائه الأندية واخصرت بين طلعه الأودية سيد دولة الأنام بهجة الليالي  
 والايام رب المآثر الشهيرة والمناقب الجميلة الغزيرة صاحب الهمم القيصرية  
 والمفاخر الكسروية من اجتمعت القلوب على وده وأجعت الآراء على انه البدر  
 في أوج سعده الرافق بهومه الى كل مقام معتلى جناب السعيد بن ابراهيم بن محمد على  
 لازالت الايام منيرة بطلعه وجوده والانام متمتع بكمومه وجوده ولا يرح متمتعاً  
 بوجود أنجاله الكرام وأشباله الفخام سيما الوزير الشهير النبيل الاصيل من هو  
 باحسن الشناء حقيق دولته محمد باشا توفيق تم الوزير صنوا الكمال مظهر الجلال  
 والجمال أسد العربين أنتم العربين ثانی الانجال الكرام البهيمه دولته حسين باشا  
 كامل ناظر الجهادية ثم سعادة ثالث الانجال من له في ميدان الفضل أفسح مجال  
 حسن الصفات والاسم الحائز من الذكاء أو فرق سم من اتعش به البهاء اتعاشا  
 دولته حسين باشا لازالت الايام مضيئة بشمس علامه واليالي منيرة بيدور حلامه  
 وكان طبعه المبارك وتحريره المتدارك مشهولاً بآدارة رفيع القدر والمكانة  
 حسين بك مدير المطبعة والكاغدانه ونظاره وكيهه القائم مقامه  
 في سلوكه سيده من علمه أحسن أخلاقه تنفي حضرة محمد أفندي  
 حسي وملاحظة ذي المقام المجد أبي العينين أفندي أحمد  
 وقد وافق تمام تمثيله وكال تشكيله أو اسطهر العبد  
 الأكبر ختام سنة ألف ومائتين واحد و تسعين  
 من هجرة ذي المقام الاخر صلى الله وسلم  
 عليه وآله وكل منسب اليه  
 ما ينجلي غسق الظلام ولاح  
 في الافق بدر غمام  
 (أمين)

(تقر بظلال رئيس الاسبقناية والمدرسة الطيبة محمد علي ابن الشيخ علي  
ابن الشيخ محمد ابن الشيخ عبد الرحمن ابن الشيخ سليمان الفقيه  
المبقي على كتاب الزراعة لحضرة أحمد بك ندى)

جدنا لمن مذل الارض وجعل فيها رواسي وأنها را وأثبت فيها من كل الثمرات أن في ذلك  
لايات واعتبارا وصلاة وسلاما على شجرة الاصل النورانية الهادي الى الصواب  
الذي أنزل عليه في محكم الكتاب وفي الارض قطع متجاورات وحنات من اعناب  
وعلى أصحابه وآله وكل ناج على منواله وبعد فلما كانت الزراعة من أقوى روابط  
العمران وأساس ثروة الممالك في كل زمان حافظ على شرفها جميع العرب حيث  
انها السعادة الدول أعظم سبب وأنقذوها غاية الاتقان ورغب في الاستعمال بها  
كل انسان وصار كل من ملزمها معتمدا بر التقدير جليلا ولو كان قبل ذلك محققا  
ذبيلا والدايل على ما لها من مزيد النفع والمزايا وأنها ثروة المملوك والرعايا هو أن  
بعض الخلفاء والأمراء وولاة الامور والوزراء كان يفخر بعمل الحرث بنفسه  
ويبذل المجهود في جودة غرسه عملا بقوله صلى الله عليه وسلم في الحديث الشريف  
والقول المحكم المنيف ما من مسلم يغرس غرسا أو يزرع زرعاً فبأكل منه طير أو  
انسان أو بهيمة الا كان له به صدقة وكان العرب حيث يحلون يدخلون العمران  
وحسبنا ما لهم من الاستناد المساعدة للزراعة في كل مكان فما زال يحفز عنهم لسان  
الحال ويصيب في المقال

تلك آثارنا تدل علينا \* فانظر وابعدنا الى الآثار

ولو اطاع الانسان على ما لانداس من الآثار وما صنعتها العرب فيها من الاشياء  
المدهشة للابصار لعلم ما لهم على الاورباويين من الفضل وانهم منبع العلوم والفنون  
من الاصل فانهم أدخلوا أنواع النباتات بالانداس ولم يكن للأورباويين علم بها من قبل  
كما تقر بالفضل في ذلك للعرب الذين كانوا في انتقال المعارف اليها هم السبب حيث  
انهم ألّفوا الكتب العديدة في فن الزراعة الذي يحيا زمن الاهمال من عندهم  
وأضاعه وقد ترجمت الاورباويون تلك الكتب من اللغة العربية وصار لهم  
منها الانتفاع والمزية وقد اطلعت على كتاب العالم الفاضل زكريا بن العوام الهمام  
الكامل وهو أحد الكتب المترجمة الى اللغات الاورباوية من اللغة الشريفة  
العربية فوجدته كتابا جليلا مرتباً على سبعة وثلاثين بابا في الزراعة مفصلة تفصيلا  
مذكورا فيه أحوال الاراضي والمزارع وأنواع النباتات وما لها من الطبايع  
والطرز اللائق للزراعة وأجناس البزور وأهتجسة الاشجار والعلل التي تعرض

النباتات والزهور والقواعد العجيبة التي بها تحفظ الحيوانات وتربي النباتات لكن بقادى الايام والدهور وقع علم الزراعة عند العرب في الاندلس اشاعا ما كانت بلاد أوربا آخذة في التقدم على أعظم أساس واستقرت مصر زمنا على هذه الفترة وهبت على رياض علومها العواصف والذرات حتى قبض الله بها صاحب العدالة الكسروية والمهابة القيسرية خامس الدولة المحمدية العلوية غرة هذا الزمان واكبل العصر والأوان ذو الهمم العالمية والمجد الانيل سعادة ولي النعم اسمعيل فردا الى مصر شباها ووسع من دائرة العرفان محيطها وقوى أسبابها وفي هذا العصر المبارك الميمون قد اتسعت دائرة العلوم والفنون وصارت مصر به مقه العليمة من الثروة والمرأة في أرفع مكان وأبس جميع سكانها محل الاعتبار والعرفان إذ أسس فيها ثلاث درجات للمعارف البشرية مكاتب ابتدائية واعدادية وخصوصية ومن ضمن المدارس التي تزينت بحال العرفان والبراعة مدرسة الزراعة التي هي الواسطة في الثروة والعمران وخصوصية أراضي جميع البلدان ولما كانت ملحوظة بعين ذي الفكر الثاقب والرأى السديد الصائب والمسامحة الخيرية والعزائم العلوية والتدابير العقلية دولنا وأقدينا حسين كامل باشا بإغمة الله من الآمال ما أراد وما شا بلغت بحسن اجتهاده الى اوج الكمال حيث ان سير تعليمه اجار على أحسن منوال وقد ألف كتابا في فن الرراعة العالم الفاضل الذي ليس له في فنه مماثل ذو الفطنة والوقادة والقريحة النفاذة صاحب المعارف الغزيرة ومكارم الاخلاق وحسن السيرة من تثنى عليه مكارم الاخلاق في كل منتدى المعلم الاوّل احمد بك ندى ولقد أجاد البك المومى اليه في تأليف هذا الكتاب كما أجاد في تأليف غيره من الكتب العديدة المقرونة بالعواب وبالاطلاع عليه وجدنه مشتغلا على جزأين في علم الزراعة هـمين أحدهما علم الزراعة النظرى والثانى علم الزراعة العملى والجزء الاوّل يشتمل على ارض الزراعة وتأليفها وكيفية تكوينها وما تحتوي عليه من المواد المنحصة الأرضية وعلى أنواع الاراضى وصفاتها الطبيعية وعلى وسائل اخصاب الارض وتجهيف المستنقعات والاراضى المحروثة وجعلها صالحة لنبات جميع النباتات والمياه المتمعلة للرى التي جعل الله منها كل شئ حى والحرائث والتسليف والتكميم والعزق وتعديل الاراضى واصلاحها والمصلحات التي تجعل نباتها على الوجه العظيم والاسمدة النباتية والحيوانية والحلظ السمادى المنصب للاراضى الزراعية والجزء الثانى يشتمل على سمة أقسام مرتبة على أحسن نسق وانتظام القسم الاوّل فى النباتات الحبوبية والبقولية والنسب الثانى فى نباتات

المراعي والعلف المعدة للحيوانات والقسم الثالث في الخضراوات والقسم الرابع في النباتات المستعملة في الفنون والصناعات والقسم الخامس في الاشجار ومالها من الامزجة والطبايع والقسم السادس في النباتات التي تختد زينة للبساتين والفراديس ولقد اجد هذا المعلم الفاضل المعهود من اجل معلى المدرسة الاول وأكثر نفعاً في العلم والعمل وهو جدير بكل امتياز وله في مضمار العرفان أعظم أسبقية وجواز وحيث انه بواسطة هذا الكتاب تعلم مواد السماد ونية قدم في الزراعة به بين العباد اذ بهذا الفن يكمل العمران بين الرعايا وبه تستخرج جميع الخيرات من الارض والخبايا فطوبى لمن تخصص عليه من الزراعين الانجاب فانه مفتاح الثروة الارضية ومرشد الى طريق الصواب فهلموا اليه ولا تتركوا في هذا الفن الجليل الاعايه حتى يياهي عزيزنا بمصره سائر البلاد وترقى في حلل السعادة جميع العباد فن فلع الارض فلع ومن شق جوفها بالمحراث نسيج لازالت الديار المصرية مشرقة بالمعارف حافظه لمجدها التلميذ والطارف ببقاء الحضرة الخديوية ذات المآثر الطيبة ورعى الله الحضرة التوفيقية ذات الذكاء والامعية وباقى أنجال ولى النعم الكرام مدى اليا والايام ونفع الله بهذا المعلم الفاضل التلامذة والطلاب وأرشدنا واياهم الى طرق الصواب بجمهـ سيد العجم والعرب المبعوث بأشرف وصف وأعلى نسب ما نوالى الملوان وما دامت الافلاك في الدوران والازهار يانعة والنباتات والاعمار نائعة

( آمين )

( تقریظ بقلم الفقیر سعید عوده الحكیم بدمشق الشام لکتاب حسن الصناعات )

فی فن الزراعة تألیف معلم علم الموالد الثلاثة بالمدرسة الطیبة

المصرية وعلم الزراعة بالمدارس الحریة أحمد بک ندی

الحمد لله وحده والصلاة والسلام على من لا نبي بعده حدثت فحوال حدائق

وفوقت سهمی تلقاه الغرض الشائق وطرفت الى ما يرشد اذ انا لاجل أسهل الطرائق

لعمال صدق كحسن الصناعات فی فن الزراعة ولا تكتم لهم صائب صبا به من لاصبا

ولا نظرت نظيره حديقة تنبت فضة وذهبا

( أمابعد ) فانه من الجملى للبيان الغنى عن اقامة البرهان ما حثيت به الديار المصرية

من الترقى الى أوج العلوم والمعارف التلميذ منها والطارف وبلوغها درجة الكمال

فى الثروة والرفاهية والتقدم وتقدمها فى الصناعات الجمية واحياء ما ندرس من

رسوم الكالات ونحسب البلاد وراحة العباد قد أسفرت بافاق سعودها شمس

خديومه صر وعزيرها وأكبرهم معدن فضله او ابريزها من أنار الوجود بطالع  
 أبقاره وحلى بقلائد الكرم أعناق الأنام وأفاض عليهم من ساطع أنواره وأبان  
 مناهج الأحكام بكل احكام ووضع بالالهام محاسن آداب حجات على الهام وتجت  
 بطاعته معالم مصر فباعت جميع الممالك في هذا العصر سعادة أفندينا المحروس  
 بعناية ربه العلى اسمعيل بن ابراهيم بن محمد على الذى لم يأل جهدا على الدوام في بسط  
 راحة الراحة للأنام

ومن جلته هـ ذم الانعامات الهيبة تأسيس المدرسة الطبية المصرية فانه من منة  
 افتتحتها الى الآن نبغ فيها جلته من مشاهير الاطباء الاعيان ثم انشرد شردمة من  
 تلك الافاضل تصانيف كتب نافعة للعلل دافعة وقاطعة ومن جلته من أكثر فيها  
 التأليف حضرة من سمعت به أيادى الانعام واجل ما انتفعت به الانام من الخالص  
 والعام الهمام الكامل والحكيم القاضل صاحب الفنون والمعارف ومنبع  
 العلوم والطائف معلم المواليد الثلاثة بالمدرسة الطبية المصرية من به الى منتهج  
 الكمال بقتهدى حضرة أحمد بك ندى متع الله الابصار برياض علومه وسوغ  
 للأفواه مناهل فنونه فقد تعين أيضا لتدريس علم الزراعة منذ اعوام في المدارس  
 الحربية الخديوية قد الله من أنشأها بسوف عزه ونصره وخلص حكومته بريات  
 العدل في بره وبجره فألف كتابا سماه بحسن الصناعة في علم الزراعة فياله  
 من كتاب عظيم نفعه عظيم رصعه بدر الدرارى ويواقيت الانوار وألبسه حلياً من  
 الرياضين والازهار وجعله مصباحا على جميع كتب هذا الفن كى يكون نوراً لاوى  
 الاباب فصار لذلك حرباً بأن يكتب على صفائح الرمز ذا الاخضر وجديراً بأن يسطر  
 على ألواح الباقوت الاحمر والكتاب المذكور جزآن كاملان لطيفان أحدهما  
 نظرى وثانيهما على

وذلك برعاية صاحب الدولة والفضائل والصلوة والقواضل الوزير الاكرم  
 والدستور الانغم ثانياً أبحال الحضرة الخديوية دولته وحسين باشا كامل ناظر  
 الجهادية حيث وجه اليها كمال عنايته وبذل جهده في انتظامها بتمام درايته  
 وجمل قصده أن تكون أبناء الوطن في أعلى درجة من التقطن وأوفر حظ من العلوم  
 والفنون والتمدن وبذلك صارت شبان تلك المدارس الحربية في غاية من  
 المهومية

ولما ان علم سعادة أفندينا الخديو الاعظم اجتهاد وحسن دراية ذلك الملك المومى اليه  
 فبرز أمره العالى باحضاره وتمثله بين يديه فلما حضر وتشرف بالحضرة الفخيمة

الخدوية خاطبه بالفتن العربية والفرنساوية وفاز من لدن عرش العلية بالقبول  
والصلوات البهية لازال ولي النعم محط الآمال ومعدن الكرم الذي تشد اليه الرجال  
ولابرت عينه فارة بأقماره الذين هم في السلم لسانه وفي ميادين الحروب بأسمه وسنانه  
وقلب جيشه اذا ثبت وجناحه اذا وثب ولازالت جيوشه منصوره وسيرته  
مشكورة والصلاح والسلام على صاحب المقال والمقام سيدنا محمد المؤيد بالسن  
والبراءة صلاة وسلاما دائما الى قيام الساعة

(آمين)

