보이즌베리

1.1 역사

보이즌베리는 1920 년대 캘리포니아에서 블랙베리, 라즈베리와 로건베리의 교배를 통해 탄생한 나무딸기 교배종이다.[1]

보이젠베리라는 이름은 1923 년 이 종을 개발한 캘리포니아의 농부 루돌프 보이즌(Rudolph Boysen)에서 유래하였다. 그러나 보이즌은 지속적으로 수확 가능한 작물로 개량하지는 못하였다. 보이즌베리는 1930 년대 월터 노트(Walter Knott)가 운영하는 캘리포니아 부에노 파크의 노츠 베리 농장에서 처음으로 상업화되었다. 보이즌 베리는 오레곤주와 미국의 다른 지역, 전세계로 급속히 확산되었다.

보이즌 베리는 독특한 레드와인색과 크기, 그리고 생과일과 가공식품 모두에서 느낄 수 있는 뛰어난 풍미로 인해 단기간에 많은 주목을 받았다.

1.2 환경

보이젠베리는 칠레, 뉴질랜드, 호주, 미국 일부 지역에서 상업용으로 재배한다. 뉴질랜드 넬슨주의 보이즌베리는 전 세계 어느곳의 보이즌베리보다 크며 높은 수확률 보이고 있다. 뉴질랜드는 전세계에서 가장 규모가 큰 보이즌베리 생산, 수출 국가 입니다.

1.3 향/풍미

독특한 맛과 색의 조합 – 신선하고 잘 익은 보이즌베리는 다른 산딸기과 열매보다 훨씬 뛰어난 맛을 자랑한다. 보이즌베리는 냉동시키거나 농축함으로써 뛰어난 맛을 유지할 수 있으며 요거트나 아이스크림, 치즈케이크 등 유제품을 사용한 음식이 이상적인 맛을 내게 해주는 과일이다. 보이즌베리의 풍미는 잼과 젤리, 주스뿐 아니라 맛있는 파이와 타르트, 비스킷과 베이커리 제품에도 이상적이다. 냉동건조된 보이즌베리는 뮤즐리 (곡식, 견과류, 말린 과일을 우유에 타 먹는 것)와도 잘 어울리며 농축액을 아침식사용 시리얼에 넣으면 더욱 뛰어난 맛을 느낄 수 있다.

---

[1] Vaughan, John Griffith; C. A. Geissler (2009). The New Oxford Book of Food Plants. Oxford University Press. p. 88.

2010 년에 세계쥬스회의(World Juice Conference)에서 세인스베리스 슈퍼마겟(Sainsbury's Supermarkets)의 사과-보이즌베리 쥬스가 최고 신쥬스(Best New Juice)상을 수상했다.[2]

1.4 효능

몸에 좋은 성분 – 보이즌베리 열매에는 라즈베리와 블랙베리의 영양성분이 모두 들어 있다. 또한 보이즌베리는 음식섭취 시 필요한 섬유소와 항산화에 가장 중요한 안토시아닌, 엘리그산, 풀산 그리고 열매속 많은 페놀릭화합물에서 나온 항산화 성분이 함유되어 있다.

페놀릭 – 플라보노이드, 탄닌, 페놀릭산을 포함한 페노릭화합물 등 산딸기과 열매에 들어 있는 여러 가지 생물활성화 물질은 건강과 관련된 것이 알려지면서 많은 관심을 받았다. 산딸기과 열매를 먹음으로써 중요 식품섭취 요소인 플라보노이드와 보이즌베리와 같은 과일이 선명한 천연색을 띄게 하는 수용성 안토시아닌을 풍부하게 섭취할 수 있다.[3]

안토시아닌 – 산딸기과 열매들은 건강한 식습관에 필요한 중요한 공급원이자 풍부한 폴리페놀릭 화합물을 함유하고 있는 것으로 유명하다. 안토시아닌은 산딸기과 열매들이 강력한 천연색을 띄게 하며 생물학적 항산화작용을 한다. 보이즌베리에는 시아니딘 글루코사이드와 시아니딘 소포로사이드가 가장 많은 안토시아닌이 약 200mg/ 100g (FW) 함유되어 있다.[4]

산딸기과 열매 섭취 시, 안토시아닌은 혈액에 흡수되어 대사 작용을 하거나 소변으로 배출된다. 안토시아닌은 체내에서 항산화제가 활성산소와 싸우도록 도와주며 산화 스트레스로부터 몸을 보호하는 역할을 한다. 핀란드는 산딸기과 열매들을 많이 소비하는 것으로 잘 알려져 있다. 최근 몇 년간 핀란드의 연간 산딸기과 열매 평균 소비량은

---

[2] http://www.foodbev.com/news/sainsburys-and-coke-win-world-juice-awards

[3] D.E. Steveson and R.D Hurst, Cellular and Molecular Life Science (2007) Vol 64 No 22, Phenolics – Review, "polyphenolic phytochemicals – just antioxidants or much more" pp 2900-2916, and Marina Heinonen, 'Antioxidant acticity and antimicrobial effect of berry phenolics – a Finnish Perspective" Mol Butr Food Res (2007) 51 684-691

[4] Cooney, J.M., D.J. Jensen, and T.K. McGhie. 2004. 'LC-MS identification of anthocyanins in Boysenberry extract and anthocyanin metabolites in human urine following dosing.' J. Sci. Food Agr. 84:237-245

15kg 이며 플라보노이드의 하루 평균 섭취량의 55%를 안토시아닌을 통해 섭취한다. 핀란드인들은 하루 총 플라보노이드 섭취 권장량인 150mg 중 약 82.5mg 을 산딸기과 열매로 만든 주스와 잼, 퓨레로 섭취한다.[5]

연구진은 ORAC 및 TEAC 수치 측정을 통해 보이즌베리에 다른 항산화 화합물 이외에 안토시아닌과 엘리그산, 갈릭산 등이 함유되어 있어 항산화 수치가 높은 것을 밝혀 내었다. 보이즌베리는 산화 스트레스 감소에 효과적인 추천 식품이다. (McGhie et al. 2003)[6]

영양성분[7]

100g	Fruit
열량 (kcal)	58
이용가능성 탄수화물 (g)	7.2
지방 (g)	0.7
단백질 (g)	1.1
섬유소 (g)	3.0
당분 (g)	7.1
칼륨 (mg)	150
칼슘 (mg)	24
철 (mg)	0.8
나트륨 (mg)	3.0

[5] Marina Heinonen, 'Antioxidant acticity and antimicrobial effect of berry phenolics – a Finnish Perspective" Mol Butr Food Res (2007) 51 684-691

[6] McGhie, T.K., D. Ghosh, M. Hunt, and L. Barnett. 2003. Health enhancing properties of New Zealand Boysenberries. Confidential Report to the New Zealand Boysenberry Council HortResearch Client Report No 10640:26

[7] 뉴질랜드식품 영양표, 7 차 개정판 (The Concise New Zealand Food Composition Tables, 7th edition) (2006)

셀레늄 (mg)	0.1
아연 (mg)	0.5
엽산 (microg)	63

뉴질랜드산 보이즌베리 열매의 특징[8]

PH	3.0-3.5
적정산도	0.9-1.8(w/w%무수구연신당량)
가용성 고형물	8.8-11.2 브릭 (Brix)
포도당	3.6g/100g (FW)
과당	3.8/100g (FW)
ORAC (fl)	90 micromol TE/g (FW)
페놀[9]	615 mgGAE/100g (FW)
안토시아닌 (HPLC)	200mg 시아니딘-3-
글루코사이드	eq./100g (FW)

[8] 뉴질랜드의 냉동 보이즌베리 및 자연환경과 계절 변화 관련 보이즌베리 분서에 근거함

[9] Folin-Ciocalteu method 사용 – GAE = 갈릭산 당량 (Gallic acid equivalents)