



GoBarley

보리: 전곡의 유익함!

제니퍼 아들레 박사와 켈리 핏즈패트릭 석사

- 보리는 곡물 중에서 섬유소 함량이 가장 높고 당지수가 가장 낮다.

- 보리는 콜레스테롤을 감소시키는 용해성 섬유소 베타글루칸의 탁월한 공급원이다.

- 캐나다 보건부와 미국 식약청은 보리에 대해 혈중콜레스테롤 감소와 심혈관계 건강의 증진 효과가 있다는 주장을 할 수 있도록 허가하고 있다.



보리의 영양 특성

보리는 수천년 동안 재배되어 온 고대의 곡식이다. 북미에서 보리는 동물사료로 사용되는 주요 작물이지만, 맥주 양조를 위한 맥아 산업을 비롯한 식품 및 음료 산업용으로 재배되기도 한다. 사람들이 점차 가까운 곳에서 재배된 건강한 전곡식품을 선호하면서 보리의 인기가 높아지고 있다.

보리 같은 전곡은 식이 섬유소, 효소저항성 전분, 미량 광물질, 비타민, 식물 에스트로젠(phytoestrogens), 그리고 질병예방과 관계가 있는 항산화제의 중요한 공급원이다. 보리는 주로 배유와 호분층의 세포벽에서 발견되는 비전분 다당류인 용해성 섬유소 베타글루칸의 가장 풍부한 공급원 중 하나다. 베타글루칸의 건강 혜택은 모든 섬유소 중에서 가장 널리 알려져 있다. 베타글루칸은 위 내용물 배출을 지연시키고, 혈청 콜레스테롤을 감소시키며, 식후혈당반응을 약화시킨다.¹ 베타글루칸은 또한 항암특성도 갖고 있는 것으로 보고된 바 있다¹.

보리는 씨리얼 곡물 중에서 가장 섬유소 함량이 높다 (표 1)². 식이섬유소의 섭취는 관상동맥성 심장질환, 뇌졸중, 고혈압, 당뇨병, 비만증, 신진대사장애 등의 만성질환 발생위험을 감소시킨다³. 고-섬유소 식품은 위식도역류병, 십이지장궤양, 염증성 장질환, 게실질환, 변비 및 치질에 좋다.³ 인체의 가장 큰 면역체계 기관으로서 위장기관은 전반적인 건강에 가장 중요한 기관이며, 고-섬유소의 섭취는 면역력을 증강시킬 수 있다³. 불행히도 미국인의 90%는 섬유소를 충분히 섭취하지 않으며, 캐나다인의 평균 섬유소 섭취량은 권장량의 절반에 불과하다⁵.

쌀보리와 애벌 짬은 보리는 가장 흔히 볼 수 있는 보리 제품이다⁶. 외피제거 보리와 껍질 없는 보리도 있는데, 이것들은 겉껍질만 제거되었기 때문에 전곡의 형태로 간주한다. 외피제거 보리와 껍질 없는 보리의 영양특성이 표 2에 나와 있다. 애벌 짬은 보리와 쌀보리는 비식용의 겉껍질을 제거하고 낱알을 정미하기 위해 가공되거나 “마피”된 것이다. 섬유질은 보리 낱알 전체에 있기 때문에 애벌 짬은 보리와 쌀보리는 여전히 베타글루칸의 탁월한 공급원이다. 애벌 짬은 보리와 쌀보리의 차이는, 애벌 짬은 보리는 짧은 시간 동안 마피되었기 때문에 보리의 겨가 일부 그대로 남아 있다는 것이다. 외피제거 보리와 껍질 없는 보리는 쌀보리나 애벌 짬은 보리보다 익히는데 시간이 더 걸린다. 전곡 보리가루도 있는데, 제품에 따라서 제과용으로 사용할 때 밀가루를 전부 또는 부분적으로 대체할 수 있다. 어떤 보리 재료성분을 사용하더라도 모든 형태의 보리가 건강한 선택이며, 정부에서 발간한 건강효능 지침에 따른 베타글루칸 공급원의 목록에 포함되어 있다.

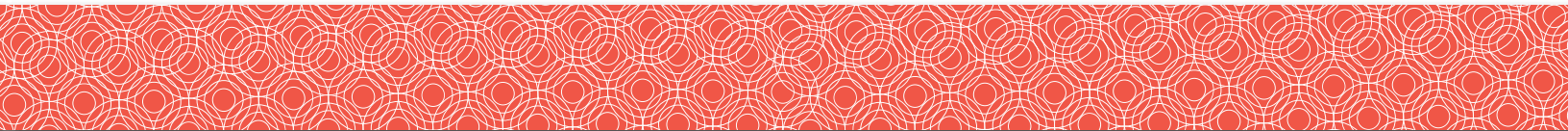
표 1. 일부 식품의 섬유소 함량²

전곡(건조)	총식이섬유소 (g/100g)
쌀보리	15.6
호밀	15.1
소맥	12.2
귀리	10.6
메밀	10.0
옥수수	7.3
킨후아	7.0
야생쌀	6.2
현미, 장립종	3.5

표 2. 쌀보리와 외피제거 보리의 영양 특성*,²

	쌀 보리	외피제거보리
에너지 (kcal)	352	354
총지방(g)	1.16	2.3
단백질 (g)	9.91	12.48
섬유소(g)	15.6	17.3

*건조보리 100당



보리의 심장 건강증진 효능에 대한 주장

심혈관계 질환(CVD)은 세계적으로 제 1의 사망원인이며, 캐나다 인구의 90%가 최소한 한 가지 위험요인을 갖고 있는 것으로 추정된다⁷. 미국에서는 CVD가 사망자 3명 중 1명의 사망 원인이다⁸. 2006년 미국 식약청은 보리를 함유한 식품으로서 1인분 식사에 최소한 0.75 그램의 용해성 섬유소를 제공하는 경우 관상동맥성 심장질환의 위험을 감소시키는 효능이 있음을 주장할 수 있도록 허용했다⁹. 이어서 2012년, 캐나다 보건부도 보리 함유 식품이 콜레스테롤 수치를 낮추는데 도움이 되는 섬유소의 공급원이라는 주장을 인정했다¹⁰. 그런 주장을 하려면 식품 1인분에 외피제거 보리, 껍질 없는 보리, 쌀보리 또는 애벌썬 보리, 보리 후레이크, 거칠게 빵은 보리가루, 굵은 보리가루, 보리가루, 겨나 베타글루칸이 보강된 제분분획 등에서 나오는 베타글루칸이 최소한 1g 포함되어 있어야 한다¹⁰.

보리의 기타 건강혜택

당뇨병 예방과 치료

세계적으로 당뇨병을 앓고 있는 사람들은 세계 인구의 8.3%인 3억7천 백만 명으로 추정된다¹¹. 당뇨병이 있는 사람들에게는 저-당지수 식품이식이 탄수화물만을 주시하는 것보다 추가의 유익이 있을 수 있다¹². 보리는 곡식 중에서 가장 당지수가 낮다¹³.

체중관리

비만은 세계적인 건강문제로서, 2007년과 2009년 사이에 캐나다와 미국 인구의 24.1%와 34.4%에 영향을 미친 것으로 나타났다¹⁴. 보리 같은 고-섬유소 식품은 포만감을 주고 체중관리에 도움을 준다. 전곡을 1일 약 3인분 섭취할 경우 신체용적지수(BMI)가 낮아지고 중심지방과다증이 줄어드는데,¹⁵ 보리는 에너지 밀도가 낮은 고-섬유질, 저-지방, 전곡 식품으로서 체중관리를 위해 권장하는 저-칼로리, 고-섬유소 식이에 부합되는 식품이다.¹⁶





GoBarley.com

참고문헌

1. El Khoury D, et al. J Nutr Metab 2012;2012:851362.
2. U.S. Department of Agriculture. 2011. USDA National Nutrient Database for Standard Reference. <http://ndb.nal.usda.gov/> Accessed February 2 2014.
3. Anderson JW, et al. Nutr Rev 2009;67:188-205.
4. Bernstein AM, et al. Nutrients 2013;5:1471-1487.
5. Langlois K, et al. Health Rep 2009;20:11-20.
6. Health Canada. 2010. Canadian Nutrient File. <http://webprod3.hc-sc.gc.ca/cnf-fce/index-eng.jsp> Accessed January 16 2014.
7. Statistics Canada. 2010. Heart health and cholesterol levels of Canadians, 2007 to 2009. <http://www.statcan.gc.ca/pub/82-625-x/2010001/article/11136-eng.htm> Accessed January 18 2014.
8. Go AS, et al. Circulation 2014;129:399-410.
9. U.S. Food and Drug Administration. 2006. FDA finalizes health claim associating consumption of barley products with reduction of risk of coronary heart disease. <http://www.fda.gov/newsevents/newsroom/pressannouncements/2006/ucm108657.htm> Accessed January 20 2014.
10. Health Canada. 2012. Summary of Health Canada's assessment of a health claim about barley products and blood cholesterol lowering. http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/alt_formats/pdf/label-etiquet/claims-reclam/assess-evalu/barley-orge-eng.pdf Accessed January 22 2014.
11. International Diabetes Federation. 2012. Diabetes: Facts and Figures. <http://www.idf.org/worlddiabetesday/toolkit/gp/facts-figures> Accessed January 13 2014.
12. Bantle JP, et al. Diabetes Care 2008;31 Suppl 1:S61-78.
13. Atkinson FS, et al. Diabetes Care 2008;31:2281-2283.
14. Shields M, et al. NCHS Data Brief 2011;1-8.
15. Jonnalagadda SS, et al. J Nutr 2011;141:1011S-1022S.
16. Lau DC, et al. CMAJ 2007;176:1-117.