

국산 귀리 하루 70g, 식후 혈당·콜레스테롤 동시 관리

- 농촌진흥청, 국제 임상 연구 근거로 귀리 베타글루칸 섭취 기준 제시
- 국내 유통 6종 비교해 우수 품종 ‘대양’ 선발
- 생활 속 실천 방법으로는 ‘쌀에 섞은 귀리밥’, ‘불려 먹는オート밀’ 등

농촌진흥청(청장 이승돈)은 국제 학술지에 보고된 임상 연구를 근거로 곡류의 ‘베타글루칸’ 성분을 3g(그램) 이상 섭취하면 식후 혈당 상승과 혈중 콜레스테롤을 동시에 낮추는 데 도움이 된다는 사실을 확인했다고 밝혔다.



베타글루칸은 귀리·보리 등에 풍부한 수용성 식이섬유로, 물에 녹아 끈끈한 점성을 만들어 당과 콜레스테롤의 흡수를 늦추는 성분으로 알려져 있다.

일반적으로 식이섬유가 혈당과 콜레스테롤 관리에 도움이 된다고 알려져 있으나, 무엇을 얼마나 먹어야 효과를 기대할 수 있는지에 대한 구체적인 기준은 부족한 실정이었다.

이에 농촌진흥청에서는 귀리의 베타글루칸 효과와 섭취 기준을 제시한 국내외 임상 연구 결과를 인용·종합해 소비자가 쉽게 베타글루칸을 섭취할 수 있는 정보로 제시했다.

귀리 베타글루칸 연구 결과에 따르면, 식후 혈당을 높이는 탄수화물 30g당 베타글루칸 2.2g을 함께 섭취할 때 혈당 상승이 억제*되는 것으로 나타났다.

또한, 베타글루칸을 하루 3g 이상 섭취 시 LDL-콜레스테롤이 5~7% 감소하는 것으로 나타났는데, 이는 유럽식품안전청(EFSA)과 미국식품의약국

(FDA)이 과학적으로 인정한 기능이다. 국산 쌀귀리 ‘대양’ 품종**을 기준으로 하루 약 70g***을 섭취하면, 식후 혈당과 콜레스테롤 두 가지 기능을 모두 충족할 수 있다.

*출처: Noronha JC, Zurbau A, Wolever TMS. Eur J Clin Nutr, 2023, 77:308-315 (체계적 문헌 고찰·메타회귀분석)

**쌀귀리 ‘대양’의 베타글루칸 함량(mg/100g): 4,227.98

***밥 한 공기(약 쌀 90g)의 1/3~1/4을 귀리로 혼합하는 정도

귀리를 간편하고 꾸준히 섭취할 수 있는 생활 속 실천 방법은 ‘쌀에 섞어 짓는 귀리밥’이나 ‘우유나 물에 불려 먹는オート밀’을 들 수 있다. 특히 밥솥의 촉촉한 가열(습열 조리) 기능은 베타글루칸 점성을 비교적 잘 보존해 효과 유지에 유리하다.

귀리 섭취는 치료가 아닌 일상적 관리에 도움을 줄 수 있는 접근으로, 매일 먹는 생활 습관이 쌓여 나타나는 효과로 이해하는 것이 적절하다. 당뇨나 이상지질혈증을 진단받았거나 관련 약물을 복용 중이면 반드시 의료진과 상담해야 한다.

농촌진흥청 푸드테크소재과 송진 과장은 “우리 농산물의 건강상 이점을 과학적으로 정리해 소비자가 이해하기 쉬운 형태로 제공하고 있다.”라며, “앞으로도 소비자에게 국내 농산물의 기능성 정보를 쉽게 전달해 농산물 소비를 확대하고 나아가 농가 소득 증대에 기여할 수 있도록 최선을 다하겠다.”라고 말했다.

붙임. 귀리 베타글루칸의 혈당·콜레스테롤 관리 효과 연구 정리

담당 부서 <총괄>	국립식량과학원 푸드테크소재과	책임자	과 장	송 진 (063-238-3661)
		담당자	연구사	장환희 (063-238-3682)
<공동>	국립식량과학원 품질관리평가과	책임자	과 장	하태정 (031-695-0600)
		담당자	연구관	이유영 (063-238-0621)

농촌진흥청에서 연구·개발한
농업의 모든 것  **농사로**

□ 배경

- 귀리 베타글루칸(β -Glucan) 섭취의 식후 혈당 조절 효과의 연구 결과가 축적
 - 식후 혈당 반응에 대한 20건의 개별 임상 연구를 대상으로 한 체계적 문헌 고찰¹⁾ 및 메타분석²⁾ 결과, 베타글루칸 섭취량이 증가할수록 식후 혈당 상승(iAUC)을 약 10~20% 수준 완화하는 용량-반응 관계가 확인됨. (Noronha et al. Eur J Clin Nutr. 2023)
 - * 가용 탄수화물(avCHO)^{\$} 30g당 베타글루칸 2.2g 이상 섭취 시, 식후 혈당 증가가 약 10~20% 수준 완화되는 효과를 보임
 - \$ 식이섬유를 제외하고 혈당을 직접 상승시키는 탄수화물 성분
- 과학적 근거에 기반하여 국산 귀리 식후 혈당 강하 '섭취량 기준' 제시 필요
- (콜레스테롤) 하루 3g 이상 섭취 시 LDL-콜레스테롤이 5~7% 감소하는 것으로, 유럽식품안전청(EFSA)과 미국식품의약국(FDA)이 과학적으로 인정한 기능

□ 내용

- 한 끼의 가용 탄수화물(avCHO) 30g당 베타글루칸 '비율'이 핵심으로, avCHO 30g당 2.2g 이상 섭취 시 식후 혈당 상승을 유의하게 억제하는 것으로 확인
 - 특히 베타글루칸은 분자량(점성)이 클수록 적은 양으로도 효과를 내며, 분자량이 잘 보존된 경우 avCHO 30g당 0.2g 수준의 낮은 양에서도 식후 혈당 억제 효과가 나타남(건강한 성인 대상).
 - 귀리 베타글루칸의 혈당 강하 효과는 가공 방식(분자량, MW)에 따라 달라질 수 있으며, 보편적인 섭취 형태를 고려하여 중간 분자량 기준 유효 섭취량을 설정함

표1. 베타글루칸 분자량에 따른 혈당 강하 효과를 위한 베타글루칸 섭취 기준

분자량	최소 섭취량 기준	가공 형태
High-MW (>1000 kg/mol)	0.2g / 30g avCHO	통귀리, 최소가공
Medium-MW (300 - 1000)	2.2g / 30g avCHO	오트밀, 죽 형태
Low-MW (<300)	3.2g / 30g avCHO	압출, 산처리, 고열

* 출처: Eur J Clin Nutr. 2023

1) **체계적문헌고찰**: 여러 임상 연구를 정해진 기준에 따라 모아 가장 믿을만하게 정리한 연구
 2) **메타분석**: 여러 연구의 숫자 데이터를 합쳐 효과를 더 정확하게 계산하는 통계 방법

○ 국산 귀리 품종별 기능성분 함량 비교 분석

- 국내 주요 귀리 6품종에 대해 기능성분(총베타글루칸, 아베난쓰라마이드 A/B/C)을 분석함
- 베타글루칸 기준(2.2g/30g avCHO)에서 '조풍'과 '대양'이 식후 혈당조절에 유리한 품종으로 확인됨
 - * 국가표준 식품성분표(국립식량과학원) 기준 귀리의 avCHO 함량 약 60%로 환산
- 특히 '대양'은 베타글루칸뿐만 아니라 항산화 성분인 아베난쓰라마이드 함량이 상대적으로 높아 기능적 가치가 우수함

=> 6개 품종의 최소 섭취량은 약 49~74g 범위로, 조풍·대양이 비교적 적은 양으로 기준을 만족

표3. 국내 귀리 품종별 기능성분 함량 비교 분석

연 번	품종명	Avn A	Avn B	Avn C	베타글루칸 함량 (mg/100g)	avCHO 30g당 베타글루칸 함량 (g)	최소 섭취량 (g)
1	조풍	0.46	0.86	ND	4,515.78	2.26	48.7
2	대양	3.94	7.22	5.67	4,227.98	2.12	52.0
3	하이스피드	5.28	11.06	4.78	3,710.05	1.85	59.3
4	삼한	1.25	2.01	2.06	3,151.76	1.58	69.8
5	옥한	0.80	1.28	ND	3,077.46	1.54	71.5
6	조양	0.57	1.14	0.24	2,968.23	1.49	74.1

약어: AVN, 아베난쓰라마이드; avCHO, 가용 탄수화물

- 또한 귀리 베타글루칸 하루 3g 이상 섭취 시 LDL-콜레스테롤이 5~7% 감소하는 것으로, 유럽식품안전청(EFSA)과 미국 식품의약국(FDA)이 과학적으로 인정한 기능

⇒ 귀리의 베타글루칸 3g은 대양 귀리 기준 약 70g으로 혈당과 콜레스테롤 동시 관리를 위해 하루 70g의 대양 귀리 섭취를 권장