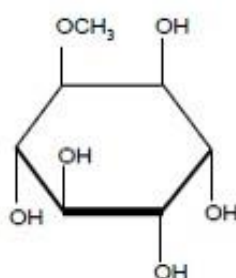


イナゴマメ由来血糖調整素材 - ピニトール - Pinitol



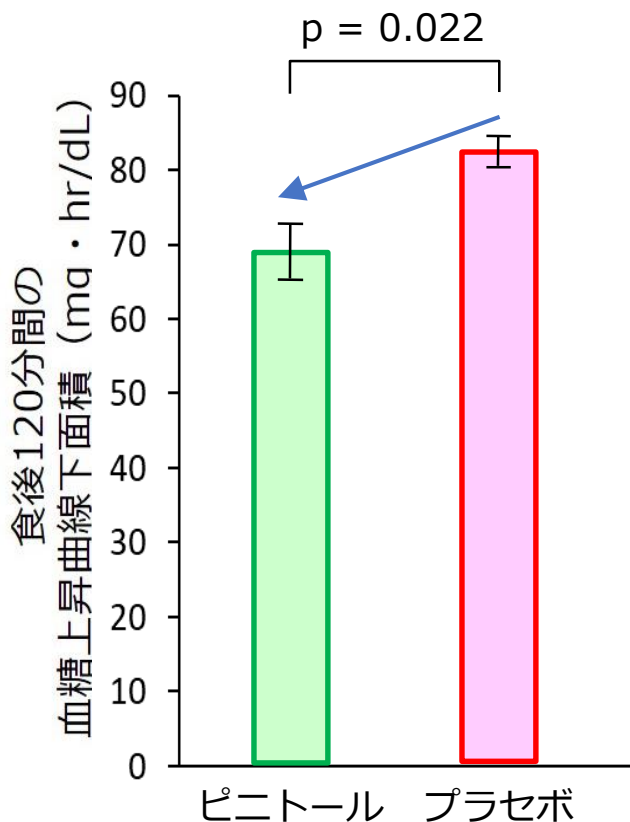
1. 概要

ピニトールは欧州ではココアに代わる甘味料として食されているイナゴマメの莢から抽出されています。

世界中で機能性の臨床試験が行われており、特に血糖調整効果を示す論文が多く、アメリカFDAと韓国KFDAにそれぞれ血糖調整成分として登録されています。

日本では2021年5月から機能性表示食品の関与成分として使用されている、いま注目の新規成分です。

2. 食後血糖上昇抑制



出典：鈴木ら. 調理と技術. 2019, 25(4);161-165より改変

□ 有効性 (最終製品)

機能性表示届出実績：届出番号F894
「グラシトール®プレミアム」

糖輸送担体GLUT4を活性化し血糖をすばやく筋細胞へ取込むことで食後血糖の上昇を抑制



□ 安全性 (原料)

各試験実施済み：Ames試験、13週反復投与毒性試験、小核試験、染色体異常試験、単回投与毒性試験

□ 安全性 (最終製品)

長期摂取試験 (1倍量×12週間)
過剰摂取試験 (5倍量×4週間)

□ 安定性 (原料)

pH、温度、経時変化に対して安定

2. 食後血糖上昇抑制（つづき）

実施国	日本	スペイン	韓国
被験者数	健常者19名	健常者30名	2型糖尿病15名 (空腹時血糖144.9mg/dL)
摂取量	0.6g	2.5/4.0/6.0g	1.2g
摂取方法	11時間絶食後の糖質 (うどん)負荷の直前に摂取	糖類を含む飲料 とともに摂取	糖質（白米50g）負荷の 0~180分前に摂取
指標	iAUC ₁₂₀ (mg dl ⁻¹ hr)	iAUC ₁₂₀ (mg dl ⁻¹ hr)	iAUC ₂₄₀ (mg dl ⁻¹ hr)
ピニトール	69.6 ± 3.7	12,532±1,675	13,170 ± 1,050
プラセボ	82.3 ± 2.0	13,261±1,414	17,327±1,527
参照元	調理と技術. 2019, 25(4); 161-165	Food Chemistry. 2013, 141, 1267-1272	J Med Food. 2006, 9(2); 182-186

機能性表示対応

ピニトールは健常者、2型糖尿病患者ともに食後血糖を改善した研究事例があります。

3. 空腹時血糖改善

実施国	韓国		
被験者数	2型糖尿病30名 糖尿病薬服用中	2型糖尿病56名 HbA1c6.5%以上 糖尿病薬服用中	2型糖尿病14名 空腹時血糖140mg/dl以上 HbA1c 7.5以上
摂取量	1.2g×13週間	1.2g×12週間	20mg/kg×12週間
結果	空腹時血糖 157→127mg/dl ※ほぼ健常者レベル HbA1c 8.87→7.77% HOMA-IR 6.43→4.39	空腹時血糖 185.64→133.06mg/dl HbA1c 8.38→7.73% HOMA-IR △6.08	空腹時血糖 200→170mg/dl HbA1c 9.8→8.3% 食後2時間血糖 297→232mg/dl
参照元	Eur J Clin Nutr, (2005) 59, 456-458	Ann Nutr Metab, (2012) 60, 1-5	Diabetes Res Clin Pract, 77S (2007) S247-S251

ピニトールには空腹時血糖だけでなく、2型糖尿病患者の空腹時血糖、HbA1cさらにインスリン抵抗性などの改善効果も期待されます。

4. その他の期待される効果

- ・血糖値の上昇を抑えることにより糖化を防ぎ美容に貢献します
- ・グリコーゲン産生を高めることでアスリートのパフォーマンス向上に貢献します

5. 安定性

pH、温度、経時変化などに対して安定です。

事業者向け資料