



Research Report

2007年12月

タカナシ乳業株式会社

〒241-0023 神奈川県横浜市旭区本宿町5番地

TEL: 045(361)1141(代)

タカナシ乳業、

2つのプロバイオティクス乳酸菌のアレルギー性鼻炎に対する緩和作用について、これまでの成果と最新の研究結果を発表！

2007年11月16日～18日 第29回 日本臨床栄養学会総会にて発表

タカナシ乳業株式会社(本社:神奈川県 社長:高梨信芳)は、フィンランド パリオ社とライセンス契約している LGG 乳酸菌(ラクトバチルス GG 株)と当社で分離したヒト腸管由来乳酸菌である TMC0356 菌(ラクトバチルス ガセリ TMC0356株)の混合乳酸菌の摂取が、アレルギー性鼻炎の症状に対して一定の緩和作用がある可能性を一連の試験で確認してまいりました。この試験についてのこれまでの成果と最新の研究結果を、11月に開催された第29回 日本臨床栄養学会総会(11月16日から18日開催:京都テルサ)で発表いたしました。この最新の研究結果は農林水産省の「平成 18 年度 産学官連携による食料産業等活性化のための新技術開発事業」の一環としておこなわれたものです。

これまでの研究成果と最新結果のまとめ

1. 2つの乳酸菌の摂取は鼻アレルギーモデルラットの鼻の粘膜の血管透過性を抑制した。
2. 2つの乳酸菌の摂取は鼻アレルギーモデルモルモットの鼻づまりを抑制した。
3. 花粉症患者に対して、2つの乳酸菌で作成した発酵乳(ヨーグルト)は鼻づまりの自覚症状を改善した。
4. 通年性アレルギー性鼻炎患者に対して、2つの乳酸菌粉末の摂取は中程度の鼻水の自覚症状を改善した(最新結果)。

ヒトの免疫調節機能の発達及び維持には腸内細菌など微生物が大きな役割を果たしていることが明らかにされつつあり、工業先進国によるこれら微生物刺激の低下による免疫機能への影響は近年のアレルギー発症の増加の原因の一つではないかと推測されています。

最近、プロバイオティクス乳酸菌である LGG 菌が小児のアトピー性皮膚炎の発症に有益な予防効果を示したとする海外の報告から、アレルギー疾患に対するプロバイオティクス乳酸菌の可能性が注目されています。

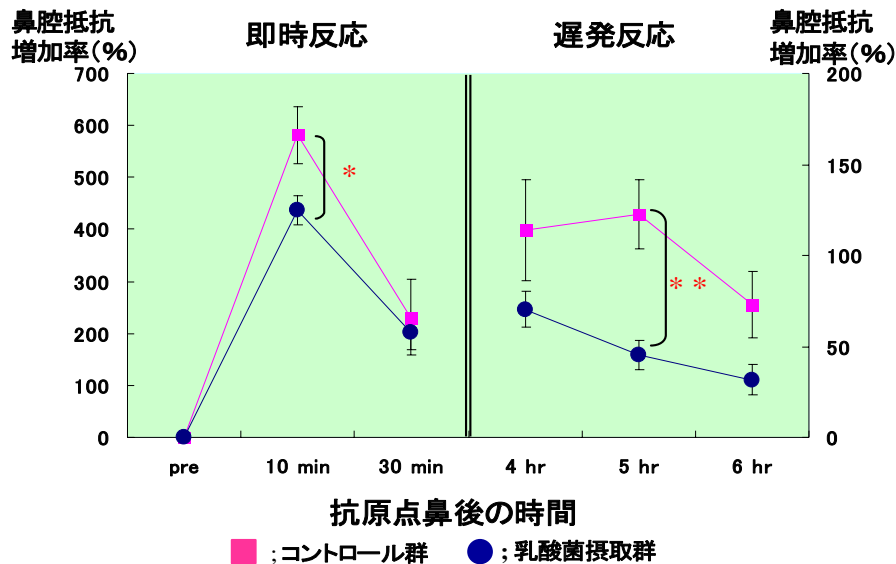
【TMC0356 菌】(*Lactobacillus gasserii* TMC0356) はタカナシ独自の研究により健康な成人の腸内から分離されました。この乳酸菌は、胃酸・胆汁酸などに耐性を示すプロバイオティクス乳酸菌です。マウスおよび一部ヒト臨床試験においてアレルギー発症に深く関与している IgE を抑制する結果も得られています。

【LGG 菌】(*L. rhamnosus* GG) はヒト腸内から分離された乳酸菌で、胃酸・胆汁酸に対して耐性があり、整腸作用効果が報告されています。また、抗アレルギー作用についての研究が盛んにおこなわれており、近年、北欧で行われた臨床試験で小児のアトピー性皮膚炎の発症予防効果が報告されています。

当社ではこれまでに LGG 菌と TMC0356 菌の2つの乳酸菌の鼻アレルギーへの有益性を検討してきました。その結果、この2つの乳酸菌の摂取は鼻アレルギーモデルラットの鼻粘膜での血管透過性の上昇を有意に抑制することを明らかにしました (Biosci. Biotechnol. Biochem. 70, 3025-3030, 2006)。

また、ヒトの鼻の構造に近いとされるモルモットを用いて、抗原によって誘発される鼻閉(鼻づまり)を指標として2つの乳酸菌菌体の有効性を評価したところ、この乳酸菌を事前に摂取することは即時型の鼻づまり、遅発型の鼻づまりともに予防する結果が得られました(図1) (Microbiol. Immunol. 51, 1109-1114, 2007)。

【図1】

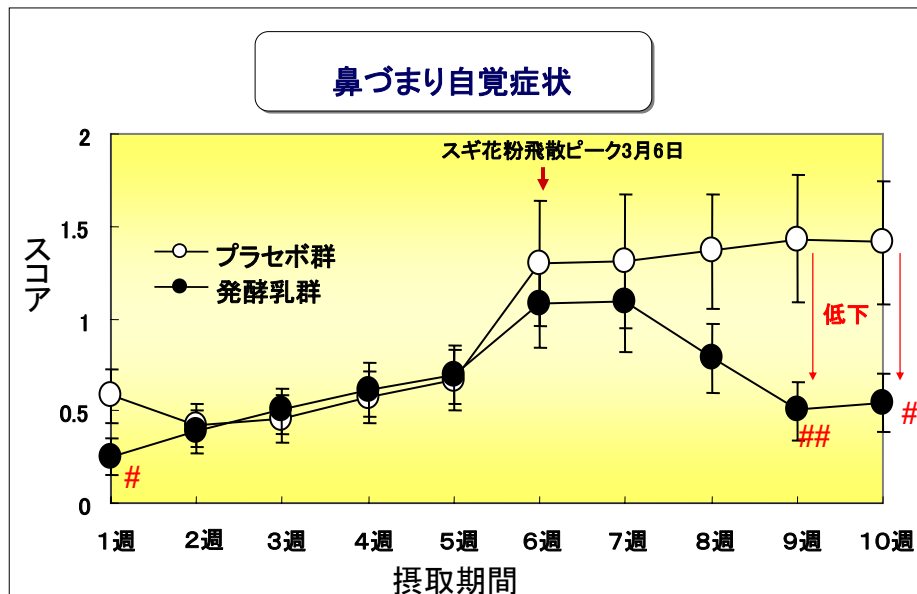


感作モルモットの抗原点鼻による鼻腔抵抗(鼻づまり)の変化

【血管透過性】血管のなかを流れる血液の成分が血管の外に漏れやすくなること。アレルギー反応(炎症反応)が起きると、血管透過性が高まり、そこから炎症を起こす物質が血管壁より漏れていき、浮腫などの様々な反応を引き起こします。

さらに 2006 年度の花粉症シーズンにおいてこの2つの乳酸菌で調製した発酵乳(ヨーグルト)を花粉症患者に 10 週間摂取していただいたところ、プラセボ群と比較して統計的に有意に花粉症による鼻づまりの自覚症状を改善する結果が得られました(図2) (日本食品免疫学会第二回学術大会 2006年10月で発表)。

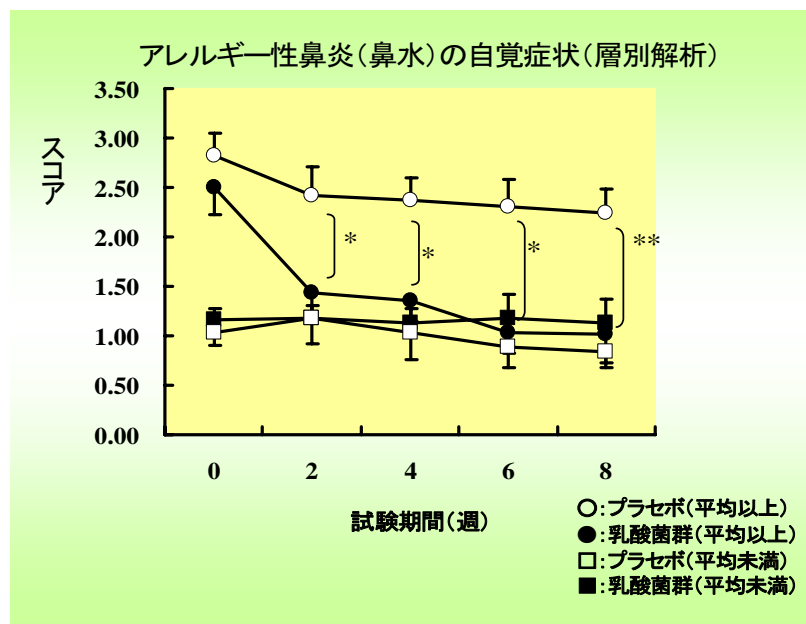
【図2】



今回の試験では花粉症で認められた発酵乳(ヨーグルト)の効果の関与因子が乳酸菌菌体であるかを明らかにすることと、季節性のアレルギー性鼻炎(花粉症)だけでなく、通年性アレルギー性鼻炎においても効果を発揮するかどうかを調査するために行われました。

LGG菌とTMC0356菌を凍結乾燥した菌体を含む粉末サプリメントを調製し、通年性アレルギー性鼻炎患者35名を2群に割り付け、二重盲検試験により乳酸菌サプリメントあるいは乳酸菌を含まないプラセボ粉末のどちらかを8週間摂取していただきました。鼻アレルギーの各自覚症状をスコア化して調べたところ、両群ともに摂取前と比較してスコアの低下を示しました。その中で鼻水については試験前のスコアの平均値を境に層別解析を実施したところ、鼻水スコアが軽度であった群では変化は認められませんでした。中程度であった群ではプラセボと比較して乳酸菌食では摂取2週間後から有意な低下が観察されました($P < 0.05$)(図3)。

【図3】



この結果から、通年性アレルギー性鼻炎患者に対して、2つの乳酸菌粉末は中程度の症状に対して有益な変化が得られやすいことが示唆されました。経口的に摂取した乳酸菌菌体が腸管免疫応答を修飾し、ヒトの鼻アレルギーに一定の有益な影響を与える可能性が推測されました。

当社では乳酸菌や発酵乳(ヨーグルト)による腸管免疫系を介したアレルギーの発症予防、ならびに感染症予防について継続的に研究していく予定です。

【お問い合わせ先】

タカナシ乳業株式会社 管理部 広報課
担当: 長井

〒240-0005 神奈川県横浜市保土ヶ谷区神戸町 134
横浜ビジネスパーク テクニカルセンター1F
TEL: 045(338)1828 FAX: 045(338)1845