

2016年11月21日

甘酒の主原料である“酒粕”と“米麴”による腸管バリア機能^{※1}向上の可能性が示されました

第21回日本フードファクター学会学術集会（2016年11月19～20日）にて発表

森永製菓株式会社（東京都港区芝、代表取締役社長・新井徹）は、「甘酒」の持つ健康効果に関する研究を進めており、これまでも『甘酒が暑さからのストレスの回復を早める』ことや『“酒粕”と“米麴”の継続飲用による目の下のクマ改善効果』『“酒粕”と“米麴”の継続飲用による皮脂抑制効果』について、研究成果を発表しております。



この度、森永製菓では健康機能や美容効果に注目が集まる「甘酒」の主原料“酒粕”と“米麴”の摂取が腸管バリア機能に及ぼす影響について、東京大学大学院農学生命科学研究科および神奈川科学技術アカデミーと共同で研究を行い、第21回日本フードファクター学会学術集会（2016年11月19-20日、富山）にて研究成果を発表いたしました。

■ 本研究について

本研究は動物実験により、“酒粕”と“米麴”の摂取が腸管バリア機能に及ぼす影響を検証しました。BALB/c マウスに「標準飼料(通常食)」または“酒粕”と“米麴”を混合した飼料(通常食+酒粕米麴)の餌を与え4週間飼育し、糞便中のムチン量および小腸下部上皮組織での遺伝子発現解析を実施しました。

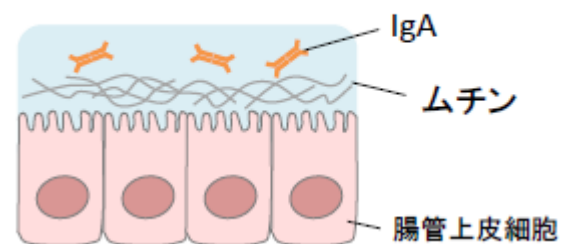
“糞便分析”では、酒粕米麴摂取群において通常食摂取群と比較してムチン量が有意に増加しました(図1)。また、小腸下部上皮組織における“遺伝子発現解析”の結果、ムチン合成に関わる因子 Muc3 mRNA の発現が酒粕米麴摂取群で有意に上昇しました(図2)。

以上の結果より、“酒粕”と“米麴”の併用摂取は、ムチン増加による腸管バリア機能向上の可能性が示唆されました。

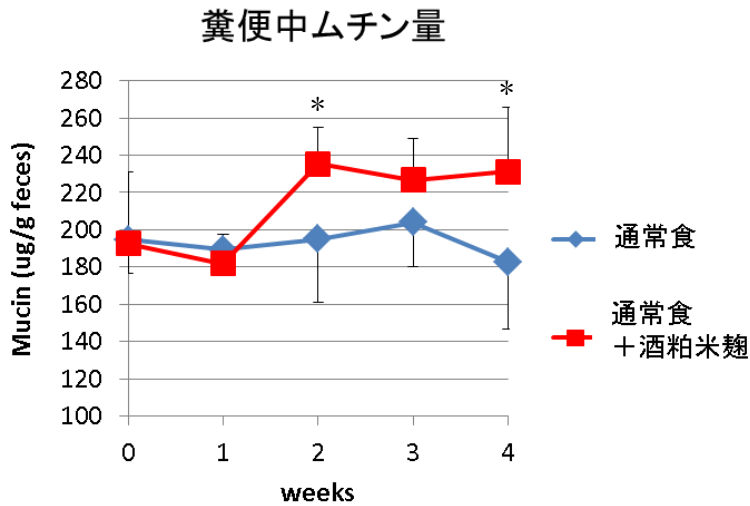
※1 腸管バリア機能とは

体にとって有害な細菌や毒素などを排除する小腸の機能の1つです。体を守る腸管バリア機能には、腸管粘膜層の主要成分であるムチンによる物理的なバリア機能や、IgAによるバリア機能などがあります。ムチンは腸では主に胚細胞で産生されるもので、細胞を保護し、病原菌や毒素から組織を守る役割を担っています。

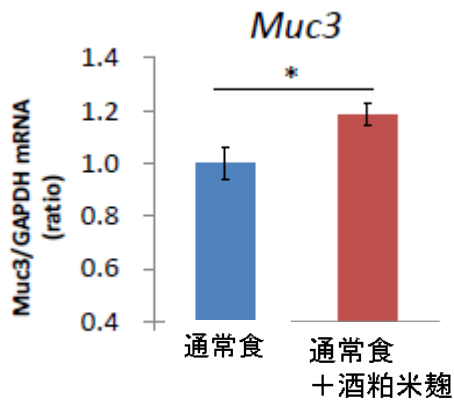
腸管バリア機能の概念図



森永製菓では、今後も「甘酒」に関する研究を継続的に取り組んでまいりますので、ご期待ください。



(図1) 糞便分析によるムチン量結果 Mean + S.D. (n=7), * $p < 0.05$



(図2) 小腸下部上皮組織の遺伝子発現解析 Mean ± S.D. (n=7), * $p < 0.05$

【動物実験概要】

マウス (BALB/c、オス、9 週齢) に、甘酒原料である酒粕および米麴を配合した餌を 4 週間摂取させた。飼育期間中、毎週 1 回糞便を回収し、ムチン量を分析した。

4 週間飼育後、一晩絶食後に解剖、小腸下部上皮組織を回収し、RNA を抽出。定量 PCR にて遺伝子発現解析を実施した。

【結論】

甘酒の主要原料である“酒粕”と“米麴”摂取により、ムチン関連遺伝子の発現上昇が確認され、糞便中ムチン量も有意に増加したことから、“酒粕”と“米麴”の併用摂取は、ムチン増加による腸管バリア機能向上の可能性が示された。