

2005 年 第 9 回日本代替・相補・伝統医療連合会議 (JACT)

乳酸菌の混合培養により得られた発酵産物（バイオファーマンティクス®）の免疫賦活作用

○緒方智子、海藤潤、新良一、金内長司、水谷武夫；エイ・エル・エイ

我々は、複数の乳酸桿菌、乳酸球菌、酵母を大豆抽出液中で混合培養することで得られる発酵生産物（バイオファーマンティクス、BF と略す）の有用性に注目し、BF の様々な機能性の検討を行っている。これまでに、大腸癌発症抑制作用、抗変異原性について本学会で報告してきた。

今回、BF の免疫賦活作用を検討する為、リゾチーム、ラクトフェリン、ムチンなどと共に粘膜面の生体防御に重要な役割を果たす分泌型イムノグロブリン A (sIgA) の産生に及ぼす影響について、動物を用いて評価した（試験 1）。さらに、BF を原材料としたサプリメント「生源」について、数名のボランティアによる飲用試験を行い、唾液中 IgA に及ぼす影響を検討した（試験 2）。

【方法】

試験 1) 4 週齢、雌性 BALB/c マウスを 2 群（1 群 6 匹）用意し、精製飼料に BF を 2%w/w) 添加した飼料 (BF 投与) または無添加の飼料 (対照) を 2 週間自由摂取させ、経時的に糞便中 IgA 量を ELISA 法により測定した。

試験 2) 年齢 24 ~ 43 歳の健常女性 5 名に「生源」を 1 日 10 本（計 15g）、10 日間飲用してもらい、飲用前後の唾液中 IgA 量を測定した。

【結果】

試験 1) 実験終了時の両群の糞便中 IgA 量を比較すると、対照群が $293 \pm 80 \mu\text{g/g}$ であったのに対し、BF 投与群では $433 \pm 88 \mu\text{g/g}$ と有意 ($p < 0.01$) に高かった。

試験 2) 「生源」飲用前と比較して飲用後の唾液中 IgA 量は、5 名中 4 名で増加が認められ、飲用前が $118 \pm 65 \mu\text{g/ml}$ であったのに対し、飲用後は $214 \pm 130 \mu\text{g/ml}$ と有意 ($p < 0.05$) に増加した。

【考察】

経口摂取された BF が、腸管のパイエル板といった腸管免疫系を活性化したことで、sIgA 産生が高まったと考えられた。腸管免疫系で活性化された IgA 産生細胞は、ホーミングにより粘膜固有層や腺組織といった色々な組織に移動し、sIgA 産生を誘導することが知られている。今回、ヒト試験において唾液中 IgA 量が増加したことから、BF は腸管免疫系を活性化し、腸管の sIgA 産生を高めるだけでなく、全身の粘膜面においても sIgA 産生を高めると推測された。

【結論】

BF の摂取により、マウス及びヒトの sIgA 産生が高まったことから、BF は免疫賦活作用を有する健康食品の原材料として有用と思われる。