

P-B-8

きのこ乳酸菌の混合培養を用いた新規機能性食品の研究

New functional foods by mixed culture of mushroom and LAB strain

○許 善花¹⁾, 武島 嗣英¹⁾, 王 琦¹⁾, 多田 裕也¹⁾, Evelyn Elegado¹⁾
Benjamas Jonganurakkun¹⁾, 杉 正人¹⁾, 八十川大輔²⁾, 原 博³⁾, 浅野 行蔵³⁾

1) NPO法人遺伝子栄養学研究所, 2) 北海道立食品加工研究センター食品バイオ部,

3) 北海道大学大学院農学院

Mixed cultures of *Inonotus linteus* or *Inonotus obliquus* with LAB strain were performed. LAB colony counts in mixed cultures were increased higher than in single culture. We confirmed that the mixed cultures induce Th1 dominant responses *in vitro*.

【目的】

メシマコブ、カバノアナタケは、 β -グルカン等の免疫賦活物質を含み、癌やアレルギーなどの症状が緩和することが知られている。乳酸菌も、その菌体や代謝産物により整腸作用、アレルギー抑制などが報告されている。メシマコブ、カバノアナタケと乳酸菌を混合培養し、それら単独では得られない免疫賦活効果のある新規機能性食品を開発することを目的とする。

【方法】

メシマコブ或いはカバノアナタケ菌糸体を液体培養によって得た。メシマコブ或いはカバノアナタケ菌糸体を含む培養液に乳酸菌を接種して混合培養を行った。その際には培養液同量の20%スキムミルクを添加した。メシマコブ或いはカバノアナタケと乳酸菌混合培養は37℃で24時間行い、得られた培養物を凍結乾燥し混合培養物を得た。同時に混合培養と同じ培地組成でメシマコブ或いはカバノアナタケ菌糸体培養と10%スキムミルクでの乳酸菌培養を37℃で24時間行った。混合培養物の免疫賦活効果とアレルギー抑制効果をマウス脾臓細胞を用い *in vitro* で調べた。

【結果】

メシマコブ菌糸体と *B. lactis*, *B. longum*, 及び *L. bulgaricus* の混合培養での生菌数は単独で培養した時に比べてそれぞれ55倍、349倍、そして1.9倍に上昇していた。混合培養物で刺激した脾臓細胞中のCD69陽性細胞の割合は単純混合物の場合に比べ高く、免疫細胞をより活性化させることがわかった。混合培養物刺激による脾臓細胞上清中のIL-4濃度は単純混合物と比較して低下していることがわかった。一方カバノアナタケ菌糸体と *L. garlicum*, *L. bulgaricus*, *L. curvatus*, *P. pentosaceus*, *L. sake* の混合培養を行った場合、生菌数は単独培養時に比較しそれぞれ11.5倍、7.1倍、7.1倍、6.0倍及び6.0倍に上昇していた。

【結論】

メシマコブ或いはカバノアナタケと乳酸菌の混合培養により得られた乳酸菌の生菌数は単独で培養した時に比べて上昇した。混合培養物がTh1/Th2バランスをTh1優位にさせることが示唆された。