

平成26年度採択「複合乳酸菌発酵法を利用した大豆を原料とする抗ストレス食品素材の開発」

株式会社 光英科学研究所（埼玉県） 主たる技術：バイオ

これまでに当社（光英科学研究所）の複合乳酸菌により発酵させた大豆成分中に、抗ストレス作用が期待される「ステリルグルコシド（SG）」近似成分の存在が確認されている。SGは、国立大学法人お茶の水女子大学 室伏きみ子名誉教授により抗ストレス機能を持つことが見出された物質で、抗ストレス食品素材として期待される物質であるが、現在では主に、有機溶媒を利用した化学合成による生産法が採用されているため、まだ食品素材としての普及に至っていない。本事業では、複合乳酸菌発酵大豆に含まれる抗ストレス機能性成分について、その分子種を特定すると共に、その成分を効率よく発酵精製する技術を開発し、食品素材として普及させることを目的とした。

研究開発の成果

今回の開発により、発酵物に含まれるSGの量を発酵前の3倍以上（1 mg/gスプレードライサンプル）に増加させることに成功し、抗ストレス食品素材として実用化への道筋が立てられた。

区分	従来法		本法（開発成果）
	化学合成法	酵母抽出	複合乳酸菌発酵法
食経験	× 食経験なし 有機溶媒の使用が不可欠	◎ 酵母は食経験がある	◎ 原料の大豆、酵母及び乳酸菌は食経験は豊か
作業面の安全性	× 高温・高圧 有機溶媒の使用が不可欠	◎ 常温で反応	◎ 常温で反応 有機溶媒が不要
生産性・コスト・環境	× ・製造プロセスが複雑 ・抽出工程で排出される廃液の処理コストが高い。	× ・製造プロセスが複雑 ・培養時間が長い ・抽出工程で排出される廃液の処理コストが高い。	◎ ・製造プロセスがシンプル ・乳酸菌と酵母の二段階発酵の採用で生産効率性を高めることができた。 ・発酵液をそのままスプレードライで乾燥粉末化できる技術を確立した。
結果			実用化への道筋



研究体制

事業管理機関 公益財団法人 埼玉県産業振興公社

株式会社 光英科学研究所（法認定事業者）
国立大学法人 お茶の水女子大学

当該研究開発の連絡窓口

所属・氏名：
公益財団法人 埼玉県産業振興公社
先端産業振興グループ 大松 洋一
E-mail：omatsu.youichi@saitama-j.or.jp
電話番号：048-711-6870