



植物性食品由来の乳酸菌を用いた ヨーグルトタイプ食品の開発

■ 研究開発の内容

乳酸発酵は最も簡単で安全な食品保存方法であり、ヒトは食の一部として生きた乳酸菌を摂取している。Leakey (1992) によれば、人類は約 150 万年前の原人の時代から乳酸発酵という技術を考案していたとされる。多くの種類の生きた乳酸菌を食し、牛乳製品以前はずっと植物とともに摂取してきたと考えられる。したがって、ヒトの消化器官は、このような日常的な食行動（生きた乳酸菌の消費）に適応するように進化してきたと考えられる。近年、その第三次機能に関心が集まり、乳酸菌が消化器官や、さらには免疫系に影響を与えている可能性が示され、整腸作用や腸管免疫調節作用に関する研究が多くなされるようになってきている。

前述のように乳などの動物性の食品を発酵し、ヨーグルトやチーズに利用される乳酸菌と植物性の食品を発酵する乳酸菌がいる。ヨーグルトやチーズの消費は、戦後になってからの食習慣であり、それ以前は漬物など、植物性の食品を発酵する乳酸菌を摂取していた。

演者らは、植物素材から分離された乳酸菌株（植物を主原料とする発酵食品由来の乳酸菌または、植物由来で一般的に安全であると認められている乳酸菌）で、且つ、植物原料を発酵できる乳酸菌株（ヒトが食べることができる植物原料を利用して菌が生き、ヒトに有益なものをもたらすことができる乳酸菌）に着目し、研究を進めており、新しいヨーグルトタイプの様発酵食品を開発した。京都の伝統発酵食品「すぐき」より分離された乳酸菌 *Lactobacillus brevis* KB290 株（通称ラブレ菌）に着目した。本菌の最大の特徴として、ヒト試験においてインターフェロン- α の産生能を高める報告 (Kishi et al., 1996, J of the American College of Nutrition, vol. 15, No.4, 408-412) がある。

この菌を用いて、塩分の多い漬物の形態ではなく、大豆、乳製品、りんごなどの素材を組み合わせ、毎日おいしく摂取できる新しい風味のヨーグルト様発酵食品として商品化を行った。

■ 技術の特徴

L. brevis KB290 株（ラブレ菌）はヘテロ発酵型乳酸菌で、乳酸の他、炭酸ガスや酢酸を生成する。このために、香味が悪くおいしいのとはならなかった（漬物臭さが生じた）。さらに冷蔵保管中の品質の安定性が十分に高いとは言えず問題であった。そのために、植物素材を発酵しても風味が良好である新たな植物性乳酸菌 *Lactobacillus pentosus* KB612 株を選定し、2つの植物性乳酸菌の発酵をコントロールすることで、香味に優れ、かつ賞味期限内でも香味変化がない商品に仕上げることができた。結果として、2件の特許を出願した。

■ 将来の展望

乳酸菌飲料につづき、ヨーグルトタイプの商品形態で、塩分の多い漬物とは違い、多数の生きた菌を手軽においしく摂取できるようになった。将来は、さらにおいしさを追求したヨーグルトタイプ、どこでも食べられる携帯版のタブレットなど、商品形態の幅を広げ、多くの食シーンで存在感のある商品を開発できる可能性がある。



代表発表者 安藤 一徳 (あんど う かずのり)

所 属 カゴメ (株) 総合研究所
プロバイオティクス研究部

問合せ先 〒 329-2762 栃木県那須塩原市西富山 17
TEL: 0287-36-2935, FAX: 0287-39-1038
Kazunori_Ando@kagome.co.jp

■キーワード： (1) *L. brevis* KB290(ラブレ菌)
(2) すぐき
(3) 発酵食品 (ヨーグルト)