

ムチン付着性をもつ乳酸菌と

食品副産物中機能性成分を同時に利用する技術

フードロスを含む食品廃棄物の処理には多大なコストがかかり、持続可能な社会を確立する上で大きな問題となっています。日本国内には機能性成分が多く含まれるにもかかわらず廃棄されている食品副産物が多く、これらの資源を活用する技術の開発が求められています。一方、乳酸菌は農畜産物の発酵に用いられるだけでなく、一部の菌株は適量摂取により宿主の健康維持に寄与する生きた微生物（プロバイオティクス）として知られています。本稿では、食品加工の際に産出される食品副産物としてシークワサー果皮（機能性成分として期待されるノビレチンを多く含む）と、機能性をもつ乳酸菌を同時に利用する技術を紹介します。

☆ 技術の概要

1. 乾燥シークワサー果皮に水を1:5（重量比）の割合で添加し、滅菌後、乳酸菌を接種し、30℃で5日間培養すると、生菌数が接種時の菌数（ 10^7 ）の10倍以上に増加する菌株が得られました。
2. このうち、*Lactobacillus plantarum* E58、*Lactobacillus paraplantarum* E07は、世界的に使われているプロバイオティクスである *Lactobacillus rhamnosus* GG よりもブタ胃ムチンへ付着性が高いことがわかりました(図)。
3. これらの乳酸菌による発酵過程で、シークワサー果皮に含まれるノビレチンは分解されないため、含有量を維持できます。

ムチンへの付着性は消化管の環境改善に有用とされ、プロバイオティクスとして重要な性質です。発酵物は、ノビレチンの機能と前述の乳酸菌の機能の両方を有する素材であり、新規な機能性素材としての利用が期待できます。

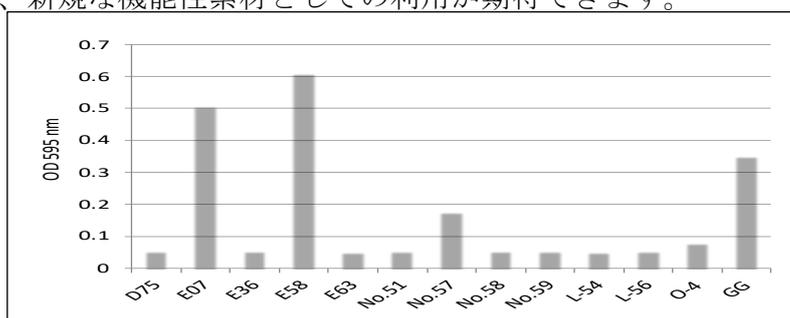


図 供試乳酸菌におけるブタ胃ムチンへの付着性
(OD 595 nm の値が高いほど付着性が高い) Int J Food Sci Technol 54 : 688-695 を改変

☆ 活用面での留意点

使用した乳酸菌は食品から分離されたもので安全と考えられますが、発酵物の安全性や生体での有効性については別途検討が必要です。詳細については農研機構問い合わせフォーム (<https://www.naro.affrc.go.jp/inquiry/index.html>) にお問い合わせください。

(農研機構 畜産研究部門 畜産物研究領域 木元広実)