

すんきから分離した植物性乳酸菌による ヨーグルトの開発

近年、地域資源を活用して地域経済を活性化させる動きが活発になっています。長野県工業技術総合センターでは、長野県木曾町及び地元の乳製品製造メーカーから「木曾のすんき(※)を活用した地域ブランド品を開発し、地域振興を図りたい。」との要請を受けました。そこで、すんきから植物性乳酸菌を分離し、ヨーグルト製造に適した植物性乳酸菌のスクリーニングを行い、その選抜した乳酸菌を用いてヨーグルトの開発を行いました。

※：すんきは、長野県木曾地域の食塩を全く使わない赤かぶ菜の乳酸発酵漬物です。乳酸発酵により pH を低下させ保存性を高めた漬物で、種々の植物性乳酸菌が含まれています。記録から、少なくとも約 300 年前の江戸時代元禄期には食されていたと考えられています。

☆ 技術の概要

1. 木曾地域の家庭で作られているすんき及び市販すんきの合計 4 1 種より乳酸菌を分離して、約 1700 株の植物性乳酸菌保存バンクを作成しました。
2. 添加する初発乳酸菌数が 1.0×10^8 cfu/ml 以下で、24 時間以内にカード形成を行って乳酸発酵が完了でき、商業ベースにのせて植物性乳酸菌ヨーグルトを製造することが可能な乳酸菌株 T998、L204、L205 の 3 株を選抜しました。T998 は単独でカードを形成できました。それに対して、L204 と L205 はそれぞれ単独ではカード形成が弱いかあるいはカードを形成できませんでしたが、併用した場合にはカードを形成する特異的な菌株でした。
3. 選抜した乳酸菌を形態的性質、生理的性質及びリボゾーム RNA 遺伝子配列より同定した結果、T998 及び L204 は、*Lactobacillus paracasei*、L205 は、*Lactobacillus buchneri* でした。



図 1. すんき



図 2. 選抜した乳酸菌 *L. paracasei* T998

☆ 活用面での留意点

1. 今回選抜した植物性乳酸菌を用いたヨーグルトは、牛乳以外に、植物性乳酸菌増殖のための他の添加物を加えないで製造することが可能です。食味は、従来の動物性乳酸菌を使ったヨーグルトと比べて、なめらかな食感で、さわやかな香味です。
2. 詳細については、長野県工業技術総合センター食品技術部門(TEL: 026-227-3131)にお問合わせください。(農研機構 食品総合研究所 食品素材科学研究領域長 門間美千子)