

チーズ熟成中の遊離アミノ酸生成を促進する

補助スターター用乳酸菌

ゴーダチーズやチェダーチーズは熟成を経て良い風味が形成されます。しかし、熟成工程は低温で長期間行うためコストがかかり、また、熟成庫の空きがなくなり製造を控えざるを得ないことも起きます。そのため、熟成期間を短縮することによってコストを削減し、熟成庫の回転率を上げることが重要な課題となっています。そこで、農研機構畜産研究部門では、長期熟成チーズから熟成進行に関与すると考えられる非スターター性乳酸菌を単離し、これを補助スターターとしてチーズ原料乳に添加することによって、熟成中の遊離アミノ酸生成を促進できることを明らかにしましたので紹介します。

☆ 技術の概要

1. 長期熟成チーズから非スターター性乳酸菌と考えられる *Lactobacillus paracasei* EG9 株を単離しました。EG9 株はチーズ熟成時の条件である 10℃培養、1.7% NaCl 添加によって生育抑制を受けなかったことから、チーズ中の生育に有利と考えられました。
2. セミハードタイプチーズにおいて、EG9 株を補助スターターとして添加した区と非添加区を設定し、熟成試験を行いました。
3. EG9 株の生菌数は熟成 30 日までに約 10 倍に増加しました。また、熟成 180 日の総遊離アミノ酸含量は、EG9 株添加区では非添加区の約 2.7 倍になりました。



写真1 長期熟成チーズ



写真2 *Lactobacillus paracasei* EG9株



写真3 チーズ熟成試験

☆ 活用面での留意点

試験製造では、EG9 株添加区は pH が有意に低くなり、水分が少ない硬めのチーズになりました。また、EG9 株は試験研究用の乳酸菌培地で調製した菌体を用いたため、食品製造に応用するには培養法を検討する必要があります。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 野村 将)