

チーズ用乳酸菌スターターの開発

北海道の乳酸菌でチーズをおいしく
八十川 大輔

- 道内外の研究機関、企業、大学、高等専門学校と共同して独自のチーズ用補助乳酸菌スターターを開発しました。
- チーズ用乳酸菌スターターに追加して製造することでうま味が増すことが確認されました。
- 成果について特許出願しました（特願 2019-195961）。

背景と目的

地域の独自性を有し、輸入品との差別化を行うためには、北海道独自の乳酸菌株を使用することも有効な方策の一つですが、現在チーズ用乳酸菌スターターとして市販されているものは海外製の輸入品しかありません。

そこで、品質的にも優れたチーズ製造に資する乳酸菌の開発を目指し、新規乳酸菌の分離およびスターター化に取り組みました。地場産食品等からチーズ熟成を促進する能力を有する乳酸菌を選抜し、「旨味増強、熟成促進」を特徴とする北海道産チーズ用乳酸菌スターターを開発することを目的としました。

成果

- (1) 道内の5研究機関で、地域の発酵食品から500株以上の乳酸菌を分離しました。乳タンパク分解力、香気成分生成能など、熟成チーズへの適性を比較検討し、10株を選抜し、その中から、うま味成分および香りの生成に優れた3株について特許出願しました（図1）。
- (2) 3株の特許菌株のうち、セミハードタイプのチーズに適した2株をそれぞれ添加したゴーダチーズを実規模試作しました。添加した乳酸菌は熟成中のチーズ中で増殖し、主要な乳酸菌になっていました。乳酸菌A株添加区のグルタミン酸量は、熟成3ヶ月目で対照区（無添加）の約1.3倍となり、うま味成分の増強効果を確認しました（図2）。
- (3) 3株の特許菌株より、乾燥スターターを調製し、冷凍保存試験を行いました。いずれの菌株も、14か月以上、スターターとして必要な生菌数を維持し、乾燥スターターとして活用可能であることを確認しました。



図1 特許出願した分離選抜乳酸菌の1例

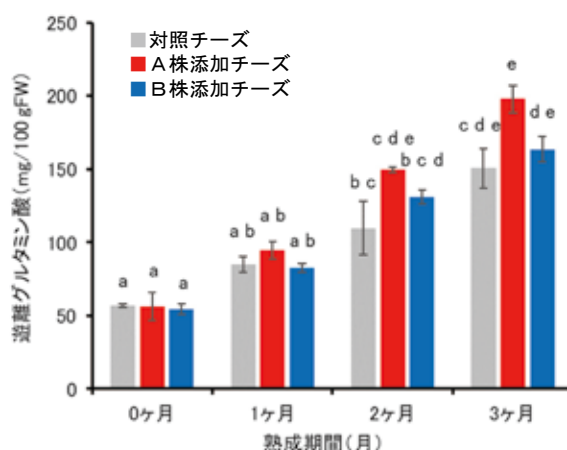


図2 独自スターター添加チーズ熟成中の遊離グルタミン酸変化

エラーバーは標準偏差。異符号間にはTukeyの多重比較検定により5%水準で有意差があることを示す。

※ 本研究は農研機構生研支援センター「革新的技術開発・緊急展開事業（経営体強化プロジェクト）」の資金を受け、経営体（J-チーズ創出）コンソーシアムが課題名「国産スターターを用いたブランドチーズ製造技術の開発」で実施しました。

研究担当部

令和2年 食品加工研究センター研究成果発表会（web）にて要旨公開
令和2年 食品加工研究センター研究報告 第15号

食品開発部 発酵食品グループ
011-387-4124