道内で分離した乳酸菌を用いた発酵乳製品の香り増強方法

独自分離乳酸菌を使用した乳製品の香り調節技術の開発
濱岡　直裕

〇食品加工研究センター保有の乳酸菌から香り物質を産生する菌株を選抜しました。
〇北海道オリジナル乳酸菌で香り高い発酵乳製品の製造技術を確立しました。
〇得られた成果は、香りに特徴のある乳製品の製品化に向け、技術普及を進めます。

背景と目的

当センターでは、北海道内から乳酸菌を分離し、その特性を生かした乳製品製造技術の開発を進めています。乳酸菌は、発酵乳製品に独特な香りをもたらしますが、それはジアセチルやアセトアルデヒドなどの香気物質によるものです。近年は嗜好の変化もあり、発酵バターなど香りに特徴のある乳製品が、既存の製品と差別化できる商品として注目されています。本研究では、道内で分離した乳酸菌の中から、ジアセチルを産生する能力が高い菌株を選抜し、この乳酸菌を添加することによって、既存の製品より香り高いクリームチーズや発酵バターの製造に活用する技術を開発しました。

成　果

(1)選抜乳酸菌を添加した発酵乳製品の試作

当センターの保有乳酸菌について、ジアセチルを産生する能力を評価した結果、乳酸菌 *Lactobacillus paracasei* #003株、 *Lactobacillus paracasei* #279株を選抜しました。この菌株をスキムミルク液（10%（w/v））で増殖させたスターターを調製し、市販スターターと共に原料に添加して、クリームチーズや発酵バターを試作したところ、発酵乳製品に含まれるジアセチル量に明確な差が認められました。図1にクリームチーズに含まれるジアセチル量を示しました。

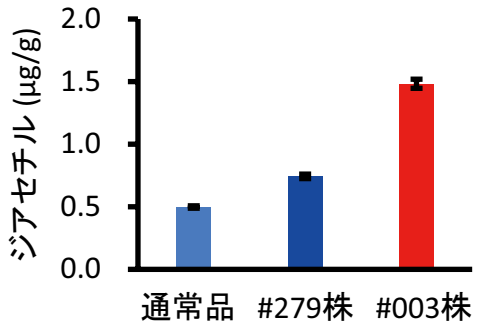

図1　選抜乳酸菌添加したクリームチーズのジアセチル含量

(2)試作発酵乳製品の官能評価

一般人パネル（当センター研究員）16名による官能評価では、選抜乳酸菌を添加したクリームチーズや発酵バターは、添加しない通常品に比べて、有意に香りの強さを感じ、おおむね良好な結果となりました。図2にクリームチーズの官能評価の結果を示しました。

評価の良いコメントもあったことから、この技術は、香り高い発酵乳製品製造への適用が可能と考えられました。

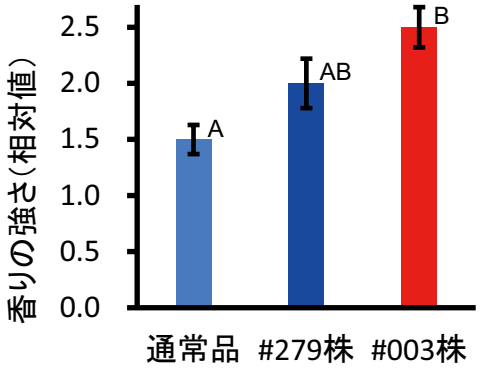

図2　選抜乳酸菌添加したクリームチーズの香り官能評価
（A、Bは、異なるアルファベットが付されたデータ間に有意差があることを示す）

平成31年　食品加工研究センター研究成果発表会　口頭発表
令和元年　日本食品科学工学会第66回大会　発表「北海道内で分離した乳酸菌を用いた発酵乳製品の香り増強方法」

研究担当部
食品開発部　発酵食品グループ
011－387－4122