発酵種を用いて風味に特徴を有するパン類を製造する

微生物利用によるパンの風味向上に関する技術開発
中川　良二

〇発酵種を用いて酸味など風味の高いパン類を製造する技術を開発しました。
〇酸味の量と質をコントロールできるサワー種が作製できます。
〇本技術で利用する乳酸菌は分譲できます。

背景と目的

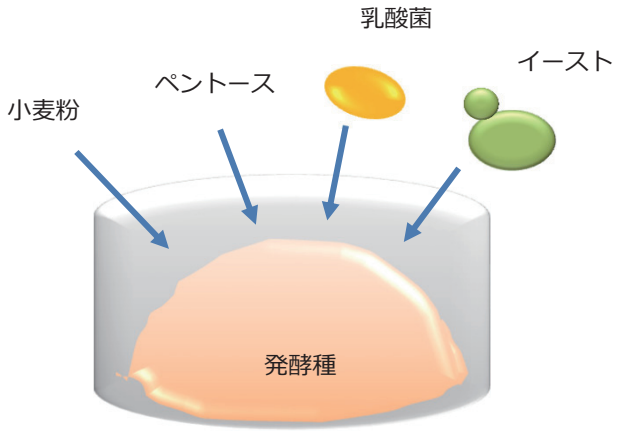
イーストと乳酸菌を共発酵させて製造される発酵種はサワー種と呼ばれ、これを用いるパン（サワーブレッド）は、共発酵によって生成される有機酸、特に酢酸による酸味や風味を有します。

一方、発酵安定性の高いイーストの普及や冷凍生地の発展、製パン作業の効率化とともに、パンの風味不足が問題視されるようになり、サワー種の複雑な風味や好ましい食感などが見直されつつあります。

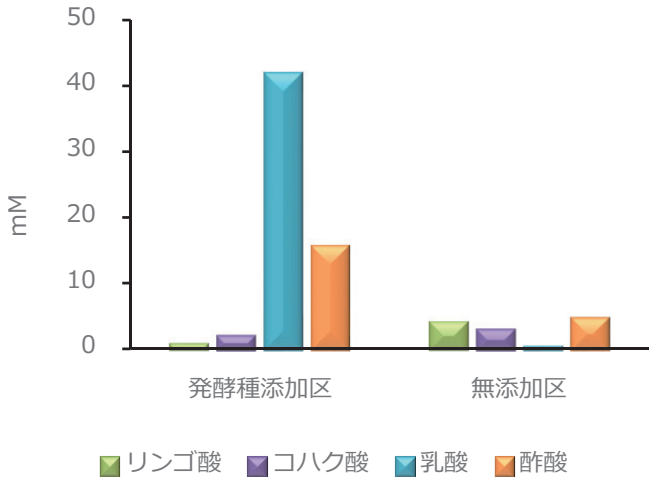
そこで、本研究では、当センター保有株からパンの風味向上に寄与する乳酸菌を選択し、酸味の量と質を調節できる、乳酸菌を用いたパン類の製造技術を開発しました。

成　果

小麦粉などの原料に、乳酸菌が利用できるアラビノースなどのペントース（糖類の一種）を加え、更に乳酸菌とイーストを添加して、共発酵させることでサワー種を作ります。このサワー種を用いることで、有機酸やアミノ酸など、風味に関わる成分の多いパン類をつくることができる技術です。



サワー種の作製方法



発酵種を用いたパンの有機酸量

・ペントースは五炭糖ともいい、5個の炭素原子を含む単糖のことです。
・アラビノースはとうもろこし、甜菜などの植物のヘミセルロース構成成分として豊富に存在しています。
　食品中には遊離の状態で味噌，醤油などの発酵食品に含まれています。
・イーストは通常のパン用酵母になります。

本技術は、平成29年に特許を出願しています。（特願2017-54021）

研究担当部
食品開発部　発酵食品グループ
０１１－３８７－４１２２