

県内味噌・醤油蔵からの耐塩性菌の単離と利用 —微生物ライブラリー構築と産業への応用を目指して—

[背景・目的]

機械化が進んだ醤油会社では、製造設備の洗浄を徹底し、微生物添加による醤油製造へと移行してきており、微生物の保存及び微生物添加による製造コントロールが求められています。

一方、静岡県では、沼津工業技術支援センターバイオ科が中心となり、静岡県5研究所が協力して、本県の多様な自然環境から微生物を単離・収集し、微生物ライブラリーの構築を目指すとともに、発酵食品の開発に取り組んでいます。

食品科では、醤油醸造企業と共同研究を行い、耐塩性乳酸菌と耐塩性酵母の収集、選抜と、それらの微生物を添加する醸造方法により、香味・品質の向上を目指して研究を行っています。

[これまでに得られた成果]

- ・これまでに、もろみ31試料から菌株140株を単離・保存しました。
- ・耐塩性酵母は、耐塩性、産膜性、アルコール生成能を指標に、醤油醸造に向く13株を選抜し、それらを用いて醤油を試作しました。
- ・この13株の酵母について、試作した醤油の官能評価を行い4株に絞り込みました。
- ・耐塩性乳酸菌は、pH低下や凝集性を指標として2株を選抜しました。



図1 醤油小仕込み試験

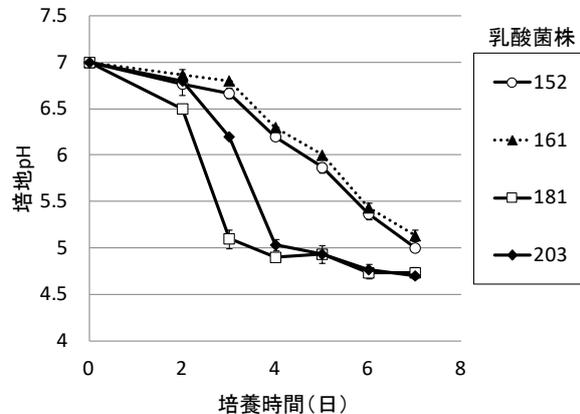


図2 異なる乳酸菌株による pH 変化

[期待される効果・技術移転の計画]

菌株を添加する形での醤油醸造の安定化と香味向上を目標とし、これまでに乳酸菌と酵母を単離し保存したことから、分離源のもろみを提供していただいた企業への菌株の提供が可能となりました。今後、選抜した菌株と製造技術を企業へ移転することで、微生物を添加した醤油製造を安定化するとともに、菌株の特徴を生かした消費者ニーズにあう商品の開発へつなげていきます。また、より多くの方に利用していただけるよう、探索した菌株の種類や性質等を記載した微生物ライブラリーの構築も進めていきます。