

—富山県オリジナル酵母の探索と改良—

農林水産総合技術センター 食品研究所

1. 背景・ねらい

消費者ニーズの多様化と自然志向の高まりから、特徴ある天然酵母に高い関心が示されるようになってきている。食品研究所では、これまで県内の花や海洋深層水などから新たな酵母を分離・選抜し、特徴のある清酒やどぶろくなどの醸造に利用して製品化してきたが、依然として新酵母に対するニーズが多い。そこで、富山県独自の酵母の利用拡大によるさらなる新製品開発のために、引き続き県内の自然界の豊富な微生物資源から新たな酵母を分離するとともに、これらの酵母を育種・改良することにより実用性の高い酵母を取得し、それらを用いて酒、パン等を開発した。

2. 成果の概要

(1) 自然界からの探索した酵母

県中央植物園の二上桜の花から、清酒醸造に適したアルコール発酵性酵母 *Saccharomyces cerevisiae* を1株分離・選抜した。この二上桜酵母を用いた清酒はアルコール分16.8%、酸度3.0ml、カプロン酸エチル5.8mg/L、酢酸イソアミル5.1mg/Lと香りと酸味の調和の取れた酒質との好評価を得た。

利賀のイワナから、濁酒醸造に適したアルコール発酵性酵母 *Saccharomyces cerevisiae* を3株分離・選抜した。その1株を用いた濁酒はアルコール分18.0%、酸度2.1ml、呈味性アミノ酸1920mg/L、GABA153mg/Lであり、標準株の協会7号酵母に比べて、呈味性アミノ酸が約4倍、GABAが約5倍であった。

(2) 酵母の改良

魚津のリンゴの花から清酒醸造に適したアルコール発酵性酵母 *Saccharomyces cerevisiae* を1株分離・選抜し、さらに、高香気生成への改良を行った。その結果、アルコール発酵力は元株と変わらず、これを用いた清酒は吟醸香の主成分であるカプロン酸エチルが元株の約13倍の13.2mg/L、リンゴ酸が元株の4割多い663mg/Lと、吟醸香とリンゴ酸の酸味が特徴の酒質となった。さらに、酒造関係者14人による利き酒でも「華やか、きれい、バランスがよい」と高評価が得られた。

(3) 商品化

開発した高香気性リンゴ酵母と県開発酒米品種雄山錦および富の香の組み合わせで、県内酒造会社が清酒を商品化し吟醸酒として販売している。二上桜酵母についても、県開発品種黒むすびを使用して県内酒造会社が商品化している。イワナ酵母も南砺市のどぶろく特区で商品化されている（写真）。二上桜酵母については、県内のパン会社2社がこれを用いたパンを商品化している。また、リンゴ酵母についても県内のパン会社が商品化している。



写真 商品化された清酒と濁酒

3. 成果の活用面等

今回得られた分離株や改良株は、他の食品への応用も可能である。

4. 問い合わせ先

農林水産総合技術センター 食品研究所 食品化学課 担当：瀬 智之 TEL076-429-5400