

# 次世代オール青森県産酒に関する試験・研究開発

## －黒粕の出ない麴の開発－

Research and development for next generation SAKE made from all Aomori materials.

-Development of Koji with no ability to produce Kurokasu (browning sake lees)-

小倉 亮、齋藤 知明、宮木 博、依田 毅、殿内 暁夫\*

(\*弘前大学大学院 農学生命科学研究科)

青森県で開発した米・酵母・麴を用いた“オール県産清酒”は、県産麴の性能が変質してしまったことから普及が止まっている。新しい県産麴として「ゴールドG」の実用化を進めているが、ゴールドGを使用した酒粕は褐変（黒粕と呼ばれる）し、酒粕の商品価値が下がってしまうという欠点があった。そのため酒造業界からは黒粕の出ない県産種麴の開発が強く求められており、ゴールドGを親株とした麴の改変を弘前大学と共同で行ったところ、非褐変性の変異株を2株取得した。

これら2株について、変異の固定と優良株の選抜を行うため、単一孢子由来のコロニーに孢子を形成させシャーレ製麴を行って酵素力価を評価することを10世代繰り返したところ、5-1株は継代を経ても酵素力価が安定し、褐変が見られず、孢子形成が比較的良いことが明らかとなり、これを選抜株とした（図1）。選抜株についてゲノム解析を行ったところ、カビ毒であるアフラトキシン関連遺伝子は変異しておりカビ毒を生産しないと考えられた。

選抜株を用いて、4kgスケールの製麴試験を行ったところ、親株に比べグルコアミラーゼ/αアミラーゼ比が高く、褐変しないことが確認されたが（図2）、グルコアミラーゼ力価を高めるためには製麴に長時間を要することが明らかとなった。製麴した米麴を用いて小仕込み試験を行ったところ親株と比べ品質の良い清酒が得られたことから、今後普及を進める予定である。

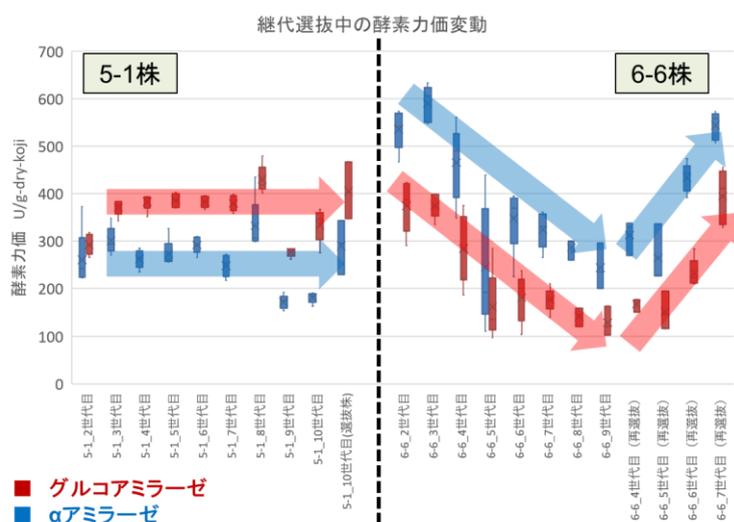


図1 継代選抜における酵素力価変動

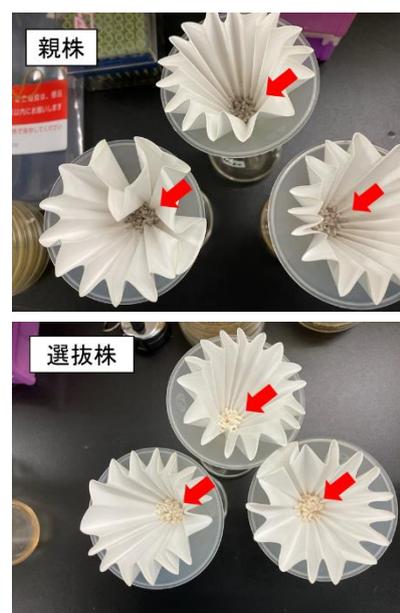


図2 麴褐変試験の結果