琉球大学学術リポジトリ

黒麹菌株比率を変えた種麹による泡盛風味への影響

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 南方資源利用技術研究会 公開日: 2014-10-26 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 塚原, 正俊, 冨木, 崇史, 伊波, 朋哉, 當間, 士紋, 高良, 真樹子, 下地, 真紀子, 若山, 菜生 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002016763

黒麹菌株比率を変えた種麹による泡盛風味への影響

○塚原正俊、冨木崇史、伊波朋哉、當間士紋、高良真樹子、下地真紀子、若山菜生
（（株）トロピカルテクノセンター）

【背景・目的】

我々は、新たな風味の泡盛醸造技術確立を目指し、泡盛醸造過程における微生物の風味への影響について詳細な解析を進めている。

これまでに酵母に関連した取り組みとして、新規マンゴー酵母 TTC360 を用いることで泡盛の代表的古酒香成分であるバニリンの前駆体４－ビニルグアヤコール（４－ＶＧ）含量が高まるとともに香気成分バランスが優れた泡盛の醸造技術を確立し、忠孝酒造（株）より「忠孝原酒」として商品化した（2008 年南方資源利用技術研究会、日本農芸化学会支部会)。また、もろみ中に存在する乳酸菌が４－ＶＧ生成に関与しているとともに様々な泡盛香気成分含量に影響することを新たに見出し（第６０回日本生物工学会)、現在、久米仙酒造（株）との共同研究によりこの技術の実用化を目指している。

一方、泡盛醸造での微生物として中心的な黒麹菌については、泡盛風味に大きな影響を与えると考えられているものの、科学的見地からの詳細な報告はほとんど見られない。このことから、今回、泡盛黒麹菌株の風味に与える影響について解析を行った。現在の一般的な泡盛醸造では、*Aspergillus awamori* および *A. saitoi* を混合併用した「複菌麹」が用いられている。複菌麹は、製麹時の酸度や生育のコントロールの面から伝統的に採用されているものの、泡盛風味への影響はほとんど明らかになっていない。我々は、黒麹菌の菌株の違い、および菌株の混合比率による泡盛風味への影響について解析することで、黒麹菌の泡盛風味への関与を明らかにすることを目指した。

【方法・結果】

泡盛醸造に用いられている *A. awamori*、*A. saitoi* をそれぞれ単独で用いた単菌麹、およびこれらの菌株を異なる割合で混合した複菌麹をそれぞれ製麹し、これらを用いて小仕込み試験を行うことで、泡盛香気成分への影響を解析した（図１)。その結果、バニリンの前駆体である４－ＶＧ濃度は各菌株を単独で用いた場合に比べ、複菌麹を用いた場合に高まることが明らかとなり、伝統的醸造技術である「複菌麹」の有用性が明らかとなった（図２)。また、他の香気成分について解析した結果、*A. awamori* 単菌麹で上昇する成分、*A. saitoi* 単菌麹で上昇する成分、あるいは４－ＶＧと同様に混合した複菌麹で上昇する成分がみられ、泡盛香気成分全体のバランスに影響を与えることが明らかとなった（図３)。

本成果の具体的な応用への取り組みとして、県内種麹メーカー(有)石川種麹店および(株)トロピカルテクノセンターによる共同研究を進め、*A. awamori* および *A. saitoi* を精度高く任意の割合に混合した種麹「特混ＡＳ」を開発し、(有)石川種麹店より販売を開始した。現在、新たな風味の泡盛醸造への利用を目指し、いくつかの酒造所にて試験的な利用を進めている。

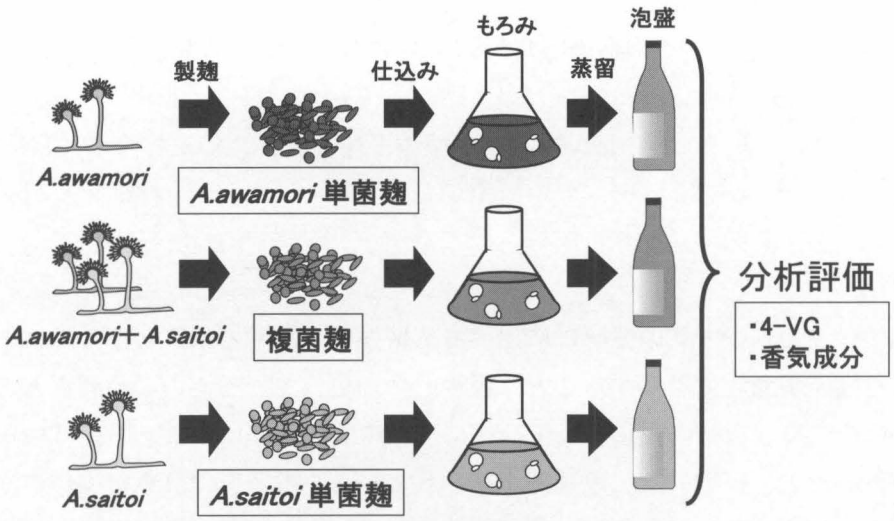

図 1　黒麹菌菌株による泡盛風味への影響の解析

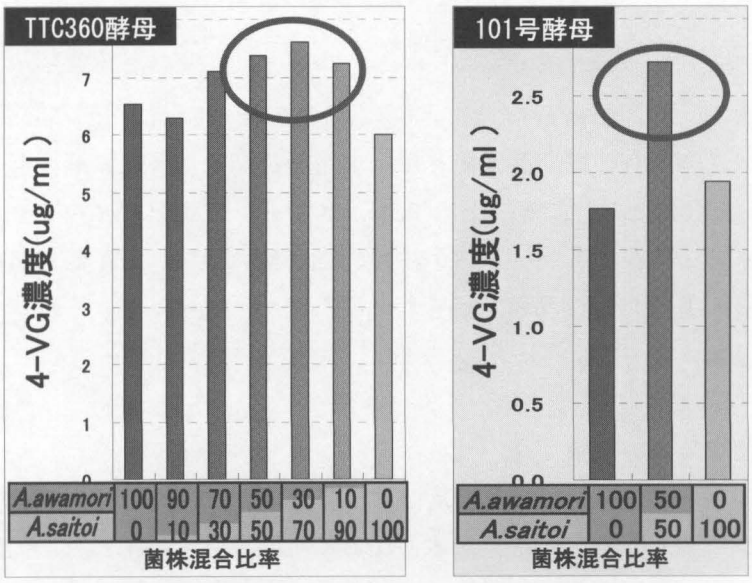

図 2　複菌麹による 4-VG 濃度への影響

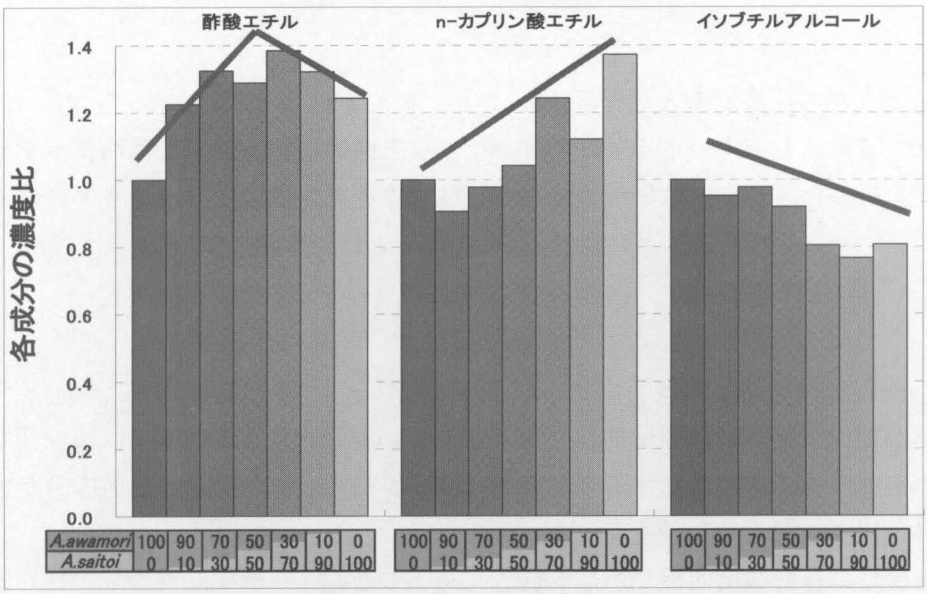

図 3　黒麹菌菌株による香気成分への影響