

論文要旨

区分	甲	氏名 竹下良一
論文題名 ワイルドライスと各種有色米を用いたアルコール飲料の試醸と その特性に関する研究		
論文の要旨 蒸煮アルコール発酵法と無蒸煮アルコール発酵法の2法を用いてワイルドライス、黒米、赤米及び緑米の有色穀物を用いて試醸し、その特性を検討した。アルコール発酵の糖化剤としてスミチーム、黄麴、紅麴の3種類を、酵母としてK7、NP01、Y3の3種類を用いて比較を試みた。以下に結果を記す。 ① アルコール発酵法に関する比較 無蒸煮発酵、蒸煮発酵法ともに、5日以内で正常に発酵が完了した。試醸したアルコール飲料は、無蒸煮アルコール発酵法で総フェノール量が増加した。また、DPPHラジカル消去能、脂質過酸化阻止能の値には大きな差異は見られなかったが、白米に比べ有色米の抗酸化能が高くなることが明らかになった。特に、ワイルドライスの値は2種類の抗酸化能評価でも高い値が確認された。一方、3種類の酵母を用いた時の抗酸化能の値には大きな差異は確認されなかった。 ② 黄麴による試醸 白米黄麴27%仕込みで有色穀物を試醸したものと、黄麴で製麴した有色穀物で全麴仕込みしたアルコール飲料を比較した。アルコール飲料の組成は、27%麴仕込みではスミチームを糖化剤として用いた時と同じ傾向を示し、総じて有色米の抗酸化能の値が白米に比べて高くなった。全麴仕込みではDPPHラジカル消去能の値はスミチームを用いた時と、ほとんど同じであったが、脂質過酸化阻止能の値は、全体的に高くなり白米と有色米との差がほとんどなくなった。味、香りの面で27%仕込みの方が原料の特徴が生かされ、特徴あるものになった。 ③ 紅麴による試醸 白米紅麴を用いた有色穀物の30%仕込みと、有色穀物紅麴の全麴仕込みでアルコール飲料を試醸した。アルコール飲料の組成は、両仕込み法ともにDPPHラジカル消去能の値はスミチームや黄麴を用いた時と比べて、黒米とワイルドライスを除きそのレベルも傾向も同じになった。黒米とワイルドライスは30%紅麴仕込み法での抗酸化能の値がDPPHラジカル消去能で、それぞれ27%黄麴仕込みの約1.8倍と1.3倍であった。一方、脂質過酸化阻止能の値は、両発酵法ともにスミチームを用いた時の値よりも高く、黄麴での全麴仕込みのアルコール飲料の値と同じレベルになった。また、黒米とワイルドライスはDPPHラジカル消去能と同じ傾向を示し、それぞれ27%黄麴仕込みの2.9倍と2.4倍であった。これらの結果から、紅麴を用いることで、これまで以上に高い抗酸化能を持つ新規アルコール飲料をつくることができた。		