

842 大麦糠の無蒸煮アルコール発酵による紫色素生産 (第 20 報)
 —発酵濾液の分画物からの色素生産—
 (崇城大・工・応微工) ○中屋辰郎、出口智昭、大庭理一郎

【目的】大麦糠の無蒸煮アルコール発酵により得られた発酵濾液を酸化条件下におくことで紫色素 (Hordeumin) が沈殿形成する。しかし、本色素の沈殿形成メカニズムはまだ解明されていない。そこで本報では、色素生成前の発酵濾液を限外濾過により分画し、色素沈殿形成変化を試験した。

【方法】大麦糠を発酵原料として用い、従来¹⁾の方法に従い発酵濾液を得た。この発酵濾液を限外濾過により、分子量 1,000 以下、1,000 以上 10,000 以下、10,000 以上に分画し、各画分の組み合わせによる色の変化を色差計と 500 nm における吸収を試験し、沈殿の変化を 660 nm における吸収及び肉眼的に試験した。

【結果】色の変化を試験した結果、分子量 1,000 以下画分は 500 nm による吸収が最も高く、色差計による分析からも色素が多く形成したので、この画分には Hordeumin の発色物質が多く含まれていると推定した。また分子量 1,000 以下画分と 10,000 以上画分を組み合わせたときに、多量の色素沈殿が形成した。

1) Ohba et al., J. Ferment. Bioeng., **75**, 121 (1993).

Production of purple pigment from barley bran by uncooked alcohol fermentation.
 ○Tatsuro Nakaya, Tomoaki Deguchi, Riichiro Ohba (Dept. of Applied Microbial Technology, Sojo Univ.)

【Key words】Hordeumin, Barley bran, Anthocyanin, Pigment, Fermentation

843 小麦ふすまの無蒸煮発酵による青紫色素生産 (第 2 報)
 —色素生成への酵素製剤等の影響—
 大庭理一郎、○河野信之、出口智昭、川崎貞道*
 (崇城大学・工・応微工, *熊本製粉)

【目的】小麦粉を製造する際大量に生成される未利用農産物である小麦ふすまは、ビタミン、ミネラル、ポリフェノール等の有効成分を豊富に含んでいる。本研究ではこの未利用農産物である小麦ふすまを有効物質に転換することを目的としている。前回は小麦ふすまからの基礎的な色素生成条件について報告を行った。今回は色素生成の発酵原料の熱処理、および酵素製剤の影響について検討を行った。

【方法】発酵原料はオーストラリア産の小麦を用いた。発酵原料に熱処理を加え色素生成を行った。また発酵原料に酵素製剤を添加し色素生成を行った。色素生成は以前報告した方法¹⁾に従い行った。酵素製剤は市販のプロテアーゼ、グルコアミラーゼ、セルラーゼ、ペクチナーゼ等を用いた。色素量は遠心分離により回収した色素を 1%HCl-MeOH に溶解し、吸収スペクトルより算出した。色質は色差計にて測定し、Hunter 値で評価した。

【結果】発酵原料に熱処理を行ったものは、70℃以上では色素が生成しなかった。酵素製剤を添加したものは、全体的に色素量の増加が見られた。その中でもプロテアーゼ(スミチーム AP、スミチーム LP)、セルラーゼ(スミチーム AC)を添加したものが色素量の著しい増加を示した。

1)大庭ら、日本食品科学工学会第 47 回大会講演要旨集、p143 (2000).

Production of bluish purple pigment from wheat bran by uncooked fermentation.
 Riichiro Ohba, ○Nobuyuki Kawano, Tomoaki Deguchi, Sadamichi Kawasaki
 (Dept. of Applied Microbial Technology, Sojo Univ., *Kumamoto Flour Milling Co., Ltd.)

【Key words】Wheat bran, Pigment, Fermentation, Enzyme