

5 紫黒米「むらさきの舞」の色素の加工適性

ねらいと成果

近年、紫黒米、赤米等の有色素米を新たな産品にする動きが全国的に広がり、兵庫県においては紫黒米品種「むらさきの舞」が育成されている。この紫黒米に含まれるアントシアニン系色素を飲料、加工食品に利用するため、原材料及び抽出液の色素成分の諸性質を調査した。

その結果、玄米では収穫後12か月でも色素は安定して抽出できる。色素の抽出には、60～80%のエタノールが適当で、pHが低いほど発色がよい。特定の金属イオンの存在により色素が退色すること、抽出後の色素の長期保存には5℃以下の低温が必要なこと等の特性を明らかにした。

内容

原料は2000年に県立中央農技酒米試験地で収穫された紫黒米品種「むらさきの舞」玄米を用いた。色素の抽出には玄米の粉碎物（0.5mm以下）を用いた。原材料の色素特性は、各種貯蔵温度での3か月、6か月及び12か月後の外観色調と色素量（色価）を測定した。抽出液のpH、エタノール濃度を変えて原材料からの抽出効率を調査した。また、60%エタノール抽出液（pH3.5）における金属イオン添加、熱

安定性および貯蔵性についても調査した。

「むらさきの舞」色素の90%以上はCyanidin-3-glucosideで構成されていた。原料の外観品質の色調及び色素抽出量は30℃貯蔵12か月後においても大きな変化はみられず、色素原材料としては安定していた。色素の発色（OD値：525nm）は抽出液のpHが低くなるほど高くなった（図1）。エタノール濃度60～80%の効率が最も高かった。

色素抽出液はFe、Sn、Alイオン等の金属イオンによって変色が起こり、濃度、時間の経過によってその変化は顕著になった。熱による変化は温度が高くなるに従い退色したが、その退色の度合いは比較的小さく、100℃、2時間後でも色素は90%保持していた。各温度における抽出液の保存は、5℃以下では色素は6か月後でも90%以上残存していたが、30℃貯蔵においては2か月後には35%まで退色した（図2）。

普及上の注意事項

色素抽出後は色素が退色しやすくなるため、5℃以下の低温貯蔵が必要となる。

小河拓也（部長（加工））

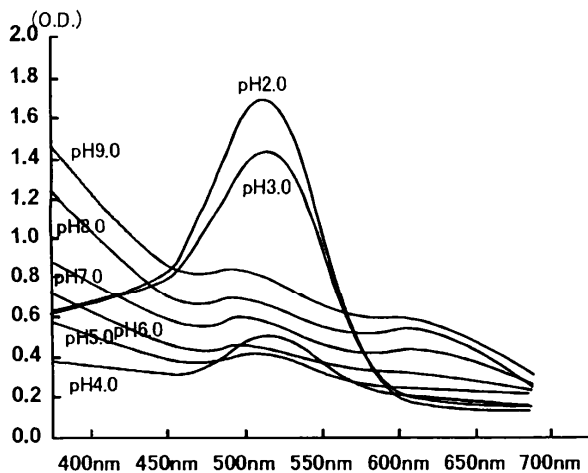


図1 抽出液のpHによる色素の吸光曲線

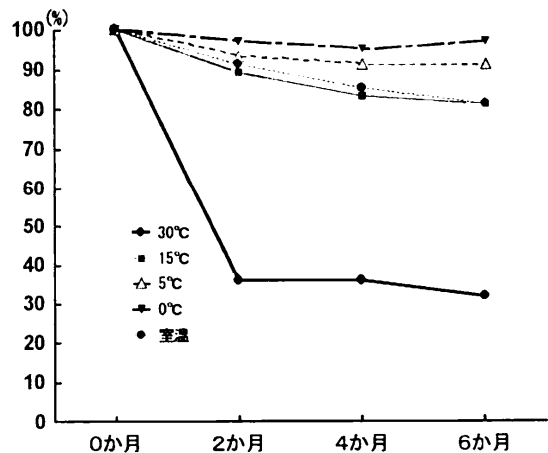


図2 「むらさきの舞」色素抽出液の色素残存率