

金属キレートカラムを用いた穀類と魚類の色素成分の比較

お茶大家政 本間清一 ○李 栄湾

目的. 醬油の色素は醸造, 加熱の工程でおこるアミノ・カルボニル反応で生ずるメラノイジンが主成分である。穀類と魚類はその原料が異なり, 色調も特徴がある。メラノイジンは一般に金属キレート能をもつので 金属キレートカラムを用い穀類と魚類の比較を行いメラノイジンの特徴を考察することを目的とした。

方法. 醬油試料は穀類, 魚類とも国内のみならず東南アジア地域で市販されているものを留学生の協力を得て23種を収集した。カラムは金属キレートセファローズ6B (ファルマシア社製)を用い, 予め Zn^{++} , Cu^{++} 又は Fe^{++} をキレート結合させた。カラムはリン酸緩衝液を用いてpHを7.6に平衡化させてから 醬油試料を希釈して負荷した。リン酸緩衝液によりpHを7.6→6, 酢酸緩衝液によりpHを6→4に下げ, さらにEDTAで溶出した。すべての溶出液は0.5M食塩を含み, 検出は405nmと280nmの吸光度で追跡した。クロマトグラフィはファルマシア社製LCC-500FPLCシステムを用いた。

結果. (1) 醬油は金属キレートカラムに結合させた金属の種類により異なったアフィニティを示し, $Zn^{++} < Cu^{++} < Fe^{++}$ の順に強い。

(2) 405nmの検出ではpH7.6で溶出される1画分, pHの下降過程で1画分, そしてEDTAで溶出される画分に大別できた。280nmではさらに多くのピークを検出した。

(3) 魚類は穀類と類似のパターンを示したが, 280nmの吸収パターンに特徴を示した。