

A-89 シソの葉中のシソニンの安定性に及ぼす pH、温度、添加物の影響
実践せ大家政 石井智恵美

目的：アントシアン系色素は 水溶性赤色天然色素として一般的であるが、3価の酸素を持つオキソニウム化合物であるため極めて不安定である。赤ジソ葉中のシソニンはこのアントシアン系色素に分類され、古くから梅漬の着色色素として広く使用されてきた。しかし、この色素の安定性についての系統的報告は少ない。本研究においては、この点を解明するため、pH、温度、時間及び食塩、ショ糖添加による影響について検討した。

方法：生赤ジソの葉を細く刻んで均一化した試料を、マッキルバイン緩衝液（pH 3、5、7）、10%食塩水、10%ショ糖水溶液中で室温（5時間、24時間）放置、加熱（100℃で5分、10分間）処理した。また凍結真空乾燥粉末、塩漬、ショ糖漬した検体を室温、冷蔵冷凍で1ヶ月保存し、生試料の場合と比較した。これらの検体から1%塩酸・メタノールで色素抽出し可視部の吸光曲線を測定した。また溶出色素部は凍結真空乾燥後、塩酸・メタノールに溶かし可視部の吸光曲線を測定した。さらにカラム、薄層クロマトグラフィーにより色素を分離し、各分離部の分光分析を行った。

結果：室温保存の場合には pH 3 が安定であり、また ショ糖添加の場合が安定であった。100℃においては いずれも色素の溶出が多くなり、pH による差があまり見られず、比較的に pH 3 が安定であった。また 食塩、ショ糖添加の場合には 両者ともかなり安定であったが、わずかに ショ糖・10分加熱に退色が見られた。1ヶ月保存の場合には 凍結真空乾燥粉末が非常に安定であり、水分のない状態での保存は不安定であったが、1%食塩添加、pH 3 の場合には、溶出色素が安定に保たれたため、ほとんど退色していない状態であった。