

A-46 鉄鍋による里芋の紫変化現象に関する研究

梶立米沢女短大

榎

老章

○佐藤 幸夫

目的 里芋を鉄鍋で調理する場合、里芋が紫変化する事象については従来研究報告が見られないので、その機構解明のために検討することにした。

方法 里芋の輪切物を0.1%の各鉄化合物溶液に浸漬して着色度合を比較すると共に鉄鍋よりの鉄イオンの溶出量をo-phenanthroline比色法で測定した。鉄イオンとの着色源基質としてアントシアニン系色素とタンニン系色素を想定し、その分離を試みた。

前者は1%塩酸メタノールで抽出後イソアミルアルコールに転溶し、後者はメタノールと磨砕後加熱抽出し、これら検液について各種試薬に対する呈色反応、ペーパークロマトグラフにて色素成分の検出、日立製分光光度計にて極大吸収波長の測定を行って同定した。

結果 鋳物製鉄鍋より水にて2時間に6.8ppmの鉄量が溶出するものもあり、これに里芋を入れて加熱すると里芋は紫色に着色する。里芋の鉄イオンによる着色源基質としては、酸性では赤紫色となり、塩化第二鉄では紫赤色を呈し、シアニジン試薬で溶出し、イソアミルアルコール酢酸ナトリウムにて紫赤色となり、1%塩酸メタノール抽出液での極大吸収波長が408 μ , 510 μ を示し、3位にグルコース1分子を有するアントシアニン系色素に所属するカリステフィン型配糖体のペラルゴニンと、塩化第二鉄にて青色を呈し、ブタノール・酢酸・水(4:1:1)の展開剤でのR_f値0.92を示すクロロゲン酸とを検出した。しかし着色の主役はカリステフィンによると考察した。