

C 44 ほうれん草の褐変現象に関する分光学的考察  
青葉学園短大 ○吉川紀子 吉田美穂子

目的

緑色野菜の褐変現象は加熱などによる温度の変化、あるいは酸やアルカリの添加によって起る。その褐変現象にもっとも影響をおよぼす因子はpHの変化である。今回はほうれん草を用いてpHの変動に伴う褐変の状態を分光学的見地から考察することを試みた。

方法

実験材料としては市販のほうれん草を用い、pHの変動は米酢を添加することにより行った。米酢の濃度を0~100%に変化させた溶液に、細かく刻んだほうれん草を浸漬し、ホモジナイズし、得られた懸濁液を0℃でアセトンを用いて抽出後、3,000rpmで5分間遠心した。得られた上清を分光光度計を用いて波長領域410~440nmの範囲に見られる吸収の変動する状態を観察した。

結果

褐変現象はpHが酸性側に傾くにつれて進行した。pHが中性付近の場合には、最大吸収部位は434nmに存在し、ついで長波長側の458nm, 667nmに吸収が見られた。pHが酸性側に変動するにしたがって434nmの吸収は減少し、414nmの吸収が増大し、最大吸収部位は434nmから短波長側の414nmに移動し、スペクトルタイプが変化した。さらに、これらpHの変動に伴う褐変現象により得られたスペクトルには422nmに等吸収点が存在していることを見い出した。