

(¹近畿大院生物理工,²近畿大生物理工,³和歌山ノーキョー食品工業(株))

○野口晟太郎¹, 堀西朝子^{2,3}, 尾崎嘉彦^{1,2}

【目的】梅干は天日干しにより赤みを帯びることが知られているが、そのメカニズムや関与する化合物についての報告は見当たらない。カリン酒は加熱することで、含まれるプロアントシアニジンが有機酸の影響を受け分解することで赤く変色することが報告されている。梅干もポリフェノール類、クエン酸を多く含んでいることから、類似した現象の可能性を検証するために、ウメの果肉及び、ウメの果肉から抽出したポリフェノール画分を加熱し、色調変化について検討した。

【方法】加熱による果肉の色調変化を検討するために、塩蔵した「南高」ウメの果肉をペースト状にし、50℃、60℃、80℃で加熱した後に、色差計でL*、a*、b*値を測定した。加熱によるウメ果肉由来ポリフェノールの色調変化を検討するために、果肉から抽出したポリフェノール画分(UF-PP)に梅干に相当する濃度の食塩、クエン酸を加えたモデル系を100℃で加熱した。上清と沈殿物のメタノール溶液、各々の520nmの吸光度を経時的に測定し、赤色成分の生成を評価した。また、逆相HPLCを用い、赤色成分は520nmの吸光度からシアニジン当量で、プロアントシアニジンは蛍光検出(励起波長230nm/蛍光波長321nm)によりカテキン当量で定量した。

【結果】塩蔵ウメ果肉ペーストを、50℃で加熱した場合、a*値は21日まで緩やかに上昇し続けた。80℃で加熱した場合は3日後に最大となり、その後低下した。UF-PPを用いたモデル系では100℃の加熱により、上清の520nmの吸光度が3時間で最大となり、その後低下した。また、加熱に伴って赤い沈殿物が生じた。沈殿物のメタノール溶液の吸光度は24時間まで加熱時間に依存して増加した。HPLC分析において、上清にはシアニジンの標品とリテンションタイムが一致するピークが認められた。沈殿のメタノール溶液ではシアニジンとリテンションタイムが一致するピーク以外に、ブロードなピークが確認された。このピークは加熱時間に依存し、面積値が増加するとともに低極性側にシフトした。HPLC法により定量したプロアントシアニジン量は加熱時間に伴って減少した。