

ヤマノイモの調理における組織及び遊離アミノ酸の変化

目白学園女短大[○]矢野とし子 大妻女大家政 大森正司 岡本順子 桐淵滋雄
東京農大農 川端晶子

《目的》ヤマノイモはいも類の中でもただ一つ生食されるものとして古くから利用されてきた。その理由は、ヤマノイモのもつ独特の粘りの物性にあるとともに、ヤマノイモ中の遊離アミノ酸など呈味成分が関係しているものと考えられる。またヤマノイモ中には種々の消化酵素も含まれており、これがむぎとろ、山かけなどとして利用されることになった所以であるとも言われている。本研究においては、ヤマノイモの調理時における組織構造の変化、遊離アミノ酸の消長と呈味成分の分画等について実験し知見を得たので報告する。

《方法》(1)供試料：鳥取県産のナガイモを用いた。(2)実験方法①：ヤマノイモを100℃で5分、10分と経時的に加熱処理したもの、および手ですりおろしたものと、ヒスコトロンで機械的に磨砕したものについてそれぞれ凍結乾燥後、組織の変化を走査型電子顕微鏡で観察した。②：①の試料を用い、ここに存在する遊離アミノ酸をOPA法によるHPLCで定量した。③：ヤマノイモ水溶性画分を捕集し、Sephadex G-10によるゲルろ過で呈味性ペプチドの分離を行った。またこの水溶性画分を37℃で保温後、経時的に反応液中の遊離アミノ酸量の測定を行った。

《結果》①：走査型電顕により観察すると、加熱によりデンプン粒が急激に膨化破壊され、細胞壁は比較的強固に残っていた。また、ヒスコトロンで機械的に磨砕したものでは粘質物と思われる物質がデンプン粒にからまっていた。②：加熱することによりヤマノイモ中のアミノ酸量は全体として減少したが、特にAla, Asp, γ -アミノ酪酸 (GABA) の減少が大きかった。③：37℃で保温することにより、GABAは約1.7倍に増加し、グルタミン酸は約15%減少した。