

A-24 調理によるぎんなんの組織化学的変化—茹ぎんなんの表皮組織と細胞壁—
東横学園女短大 ○島田保子 (第3報)

目的 ぎんなんは煮こみものとして、比較的長時間加熱しても煮くすれぬ特徴をもっている。茹ぎんなんの表皮組織と貯蔵組織の1部について、組織および細胞壁の強固さを観察する。

方法 ぎんなんの生、20分間茹、100分間茹を用い、中央を帯状に横断し、グルクアルデヒドで固定し、クリオスタットで切片をつくり試料とする。

(1) 対照区には100分間茹試料にマセロチームR-10を作用させないもの、試験区には各試料にマセロチームR-10を30分作用させたものと60分作用させたもの計6種類を設定し、ルテニウムレッドで染色し、光学顕微鏡で比較検討する。(2) 生試料と20分茹試料にマセロチームR-10を30分作用させ、臨界点乾燥後、走査電子顕微鏡で観察する。

(3) 各試料の細胞膜の呈色反応として、リグニン染色にはフロログルシン塩酸塩を用い、セルロース染色には塩化亜鉛ヨード液を用いる。(4) 100分茹試料の煮くすれた組織と、100分茹枝豆の剥離した組織とを、ルテニウムレッドで染色し、光学顕微鏡で比較検討する。

結果 (1) 細胞壁はルテニウムレッドで鮮明な赤に染まり、また表皮組織はいづれの試験区も煮熟による破損箇所はなく強固であった。(2) 生および20分間茹の細胞壁は酵素による変化はなかった。しかし組織からの遊離細胞は観察出来た。(3) リグニンの呈色はなく、セルロースは紫色に呈色した。(4) ぎんなんの煮くすれは表皮組織1層と貯蔵組織2〜3層であった。枝豆の表皮の剥離は表皮組織1層であった。