

A 65 野菜の煮熟軟化機構に関する電子顕微鏡的研究 2. タケノコとダイコン  
の相違について  
広島大学校教育 田村 咲江

目的 野菜の煮熟による軟化の原因には細胞壁成分であるペクチンの可溶化が関係することが知られているが、単子葉植物ではペクチン含量が双子葉植物に比べて極めて少ないことも報告されている。本研究では単子葉のイネ科植物であるタケノコの柔組織や維管束の煮熟による微細構造変化を観察し、双子葉植物であるダイコンの場合と比較検討した。

方法 広島市青果市場に当日入荷したタケノコ（モウソウテクとハチク）の上、中、下部から1cmの輪切りを切り出し、純水および2%食塩水で25分及び50分間煮熟し、レオメータによる硬さの測定と光学顕微鏡及び透過電子顕微鏡による観察を行った。形態観察用の試料は各節間中央部から採取し、ルテニウム赤を添加したグルタルアルデヒドとオスミウム酸で固定し、常法によりエポック812に包埋した。電顕用試料はウランと鉛の染色、光顕用試料はルテニウム赤のみ及びトルイジン青染色を行った。他に大分県日田青果KKの水煮缶詰のモウソウテクも同様に行った。ダイコンは前報と同様に扱った。

結果 煮熟した新鮮タケノコ、水煮缶詰タケノコともに下部にいくほど硬さは大であるが、後者は全体的に硬度の低下が顕著であった。散在する維管束の太さ及びその間を埋める柔細胞のサイズは上部で小さく下部にいくほど大であった。タケノコの柔組織細胞や維管束を構成する諸細胞の細胞壁の煮熟による形態変化はダイコンの場合に比べて小さく、その上師管、道管の発達が著しく、これらのことがタケノコが軟化しにくい原因と考えられる。水煮缶詰タケノコの細胞壁では電子密度の高い物質が不連続に凝集し、細胞壁全体に著しい損傷が観察された。