

葉菜類の鮮度に関する研究 — 鮮度低下時におけるチンゲンサイ葉柄部の  
物性および細胞壁成分の変化 —

お茶の水女大 ○酒井光子 畑江敬子 富永典子 島田淳子

〔目的〕鮮度低下の進んだ蔬菜は、外観のみならず食感も変化する。本研究では新鮮な歯ごたえが好まれるチンゲンサイ葉柄部を用い、鮮度低下に伴う物性の変化を客観的に把握し、同時に組織中の物性に関する細胞壁成分の変化を知ることが目的とした。

〔方法〕20℃、65% RHの環境に0、3、5、7日間貯蔵したチンゲンサイの葉柄部を試料にレオナー((株)山電製)による打ち抜き試験(プランジャー径5 mm)を行い、得られた破断曲線から破断歪み、破断荷重およびみかけの弾性率を求めた。また同試料からA I S(アルコール不溶性物)を調製し、水、ヘキサメタリン酸および塩酸を用いてペクチン質を分画抽出し、カルバゾール硫酸法により各画分のペクチンを定量した。さらに短期(7日間、20℃)および長期(1および2カ月間、4℃)貯蔵した試料からVan SoestのA D F法によりセルロース粉末試料を調製し、X線回折( $2\theta = 10^\circ \sim 30^\circ$ )による結晶化度の観察を試みた。

〔結果〕①貯蔵に伴う水分減少の結果、葉柄部の厚みが減少し、重量が85%まで減少した試料では破断歪みと破断荷重の増大ならびにみかけの弾性率の低下が見られた。②鮮度低下に伴いヘキサメタリン酸可溶性ペクチンの増加および塩酸可溶性ペクチンの減少が認められた。③A D F法により調製したセルロースの粉末状試料はセルロースの結晶構造に起因する $22^\circ$ 付近のピークが認められ、長期の貯蔵後には回折強度が小さくなる傾向にあった。本実験の結果から、蔬菜の貯蔵中、初期の物性変化には水分減少の影響が非常に大きいことが推察され、さらに貯蔵期間が長くなると細胞壁成分のペクチン質およびセルロースにも質的または構造的な変化が起こっていることが示唆された。