

目的 レンコンは煮熟により比較的軟化しにくい。その原因を解明する目的で、レンコンのペクチン質の理化学的性質を調べた。

方法 レンコンのペクチン質を35℃の0.01N HCl (pH 2.0)で5日間抽出を繰り返したものをA区分、続いて0.1M 酢酸塩緩衝液 (pH 4.0)で35℃, 8日間抽出したものをB区分、最後に2%ヘキサメタリン酸ナトリウム溶液中で90℃3.5時間4回抽出したものをC区分とした。各区分のペクチン質5mgをDEAEセルロースのカラム (2×5cm)に加え、0.02M 酢酸塩緩衝液 (pH 6)に溶出する区分をI, 0.1M→1M 酢酸塩緩衝液 (pH 6)のGradient elution 区分をII, 最後の0.1N NaOH溶出区分をIIIとした。各区分のガラクトキエロン酸量, 中性糖量を定量した。中性糖の組成はガスクロマトグラフ法で測定した。ヘミセルロース, セルロース, リグニン は Van Soest 法により定量した。

結果 レンコンのペクチン質は比較的エステル化度の低いB区分が多かった。Iは中性糖のみからなるフロックでA, C区分に多かった。A区分はRha, Ara, Xyl, Man, Gal, Glcを含み, C区分はGalフリーでAraを多く含んでいた。レンコンのIIは他の野菜に比べて比較的少量であった。B区分は約200mlのところにガラクトキエロン酸のピークがみられた。中性糖についてはA区分はAra, Rhaが多く, B, C区分はGalが最も多かった。IIIへの溶出量はどの区分も比較的多く、特にB区分が多かった。A区分は中性糖を約半量含み, B区分はガラクトキエロン酸の割合が高かった。中性糖はどの区分もAraが多くみられた。ヘミセルロース, セルロース, リグニンはタケノコ, ゴボウ等と比べて少量であった。