

目的 蔬菜ヘミセルロース研究の一環としてニンジンを研究材料に送り、常法によりヘミセルロースを分離精製し、5%水酸化ナトリウム抽出ヘミセルロース並びに6.5%水酸化ナトリウム抽出ヘミセルロースを得、その化学構造的性を調査することにした。

方法 10%硫酸分解液についてペーパークロマトグラフにて構成糖類を検出すると共に、濾紙切取抽出法とフェノール硫酸法との組合せより構成糖類のモル比を算出した。結合状態の検索のため過ヨウ素酸酸化法を導入した。酸化完了液について亜硫酸法にて過ヨウ素酸消費量を、エーテル抽出液に対するアルカリの滴定にて生成蟻酸量を、クロモトプロ酸法にて生成ホルムアルデヒド量を定量した。生成ホルムアルデヒド量よりヘミセルロース重合度を算出した。更にメチル誘導体を調製し、メタノリシスにより生ずる糖類を比色定量して構成モル比を算出した。

結果 5%水酸化ナトリウム抽出ヘミセルロースは構成糖類としてキシロース：グルコース：アラビノース=18：1：1、6.5%水酸化ナトリウム抽出ヘミセルロースはキシロース：グルコース=20：1の構成モル比をなし、過ヨウ素酸酸化により前者は構成糖残基当り過ヨウ素酸消費量は1モル、重合度12、後者は過ヨウ素酸消費量は1モル、重合度23となつた。メチル化糖として2,3-ジメチルキシロース、2-メチルキシロース、2,3,4,6-テトラメチルグルコース、2,3,5-トリメチルアラビノースを検出した。結局1-4結合のキシロースの主鎖に1-3結合でアラビノース、グルコースが側鎖として分岐構造をなすと想定した。