

目的 蔬菜ヘミセルロース研究の一環として、ゴボ-を題材、常法によりヘミセルロースを分離し、その化学構造を検討した。

方法 ゴボ-乾燥粉末を80%エタノール、1%塩酢酸アンモニウム、0.1% NaOHアセトン溶液、0.1% H₂SO₄アセトン溶液で前処理して不溶性セルロースを得、4% NaOHおよび16.5% NaOH溶液で抽出、精製して4% NaOH抽出、16.5% NaOH抽出ヘミセルロースを調製、又別に各ヘミセルロースをヘミセルロースA、B、Cに分別した。化学構造性の解明手段として、ヘミセルロースまたは水素化ホウ素ナトリウムで還元した還元ヘミセルロースについて過ヨウ素酸酸化法を試み、過ヨウ素酸消費量、生成ギ酸量、生成ホルムアルデヒド量を求めると共に重合度を算出した。一方、Haworth法、Purdie法によりメチル化ヘミセルロースを調製、メタノリシス、硫酸による加水分解後、ペーパークロマトグラフにて構成メチル化糖類を探索し、汗紙切取抽出法によりその構成モル比を求めた。

結果 4% NaOH抽出、16.5% NaOH抽出ヘミセルロースとも構成糖類は同じであり、ヘミセルロースA、Bは共にアラビノース、カラクトース、フラクトースより構成され、ヘミセルロースCはガラクトース、カラクトースより構成される。今回は精製ヘミセルロースCを試料として化学構造を究明した結果、ガラクトース、カラクトースかノビエのモル比で構成されるアラビノカラクタンであり、結局、このヘミセルロースはカラクトース残基(1-4)結合の直鎖構造をとり、主鎖のカラクトース残基の1つおまにガラクトース残基が(1-6)結合の側鎖構造をなし、重合度93~127と推定した。