

品種の異なるジャガイモの細胞壁構成多糖—水可溶性多糖—(第1報)  
 武庫川女子大家政 大谷貴美子

目的 栽培品種の異なるジャガイモのうち、日常良く使用されるメーフィーンと男爵について、両者の調理特性の違いを細胞壁構成多糖の面から明らかにしようとした。

方法 メーフィーンと男爵の細胞壁構成多糖を、水、熱水、0.5% シュウ酸アンモニウム、5% 木酸化ナトリウム、24% 木酸化カリウム、90% ジメチルスルホキシドにて順次抽出分画を行った。本研究では、このうち水抽出画分の多糖をさらに、Sephadex G-100 または Sepharose 6B, DEAE-Sephadex カラムにより分離精製を行ない、得られた多糖について種々の分析を行った。構成糖は加水分解後アセチル化しガスクロマトグラフィーにより調べ、uronidase は m-セドロキシジフェニール法により定量した。構造様式は、箱守法によるメチル化後、メチル化糖を質量分析 (DX-303, 日本電子) にて同定すると共に過ヨウ素酸酸化後の完全アミス分解や酵素分解を行った。

結果 いち100子当りの細胞壁構成多糖の全収量は、メーフィーンが約1.5%、男爵は約1.0%とメーフィーンの方が高値を示した。またメーフィーンでは細胞壁構成多糖に占めるアルカリ可溶および不溶画分の多糖の収量が高値を示したのに対し、男爵では、水可溶性多糖の占める割合が高値を示した。カラムフロマトでは、メーフィーンからは、グルコースのみから成る2種の多糖が得られ男爵からはグルコース以外にラムノース、アラビノース、キシロース、ガラクトースを含む多糖が得られた。構造解析の結果、メーフィーンの水可溶性多糖は、 $\alpha$ 1 $\rightarrow$ 6 結合したデキストラン様多糖であることが示唆され、男爵の方は、1 $\rightarrow$ 6 結合に1 $\rightarrow$ 4, 1 $\rightarrow$ 3 結合を含む複雑な構造から成る多糖であることが示唆された。