

武庫川女子大・家政, 福山大・工*

杉本温美,[○]山下安代, 不破英次*

(目的) 我々は既に, 二種類のカボチャについて, その生育中の1.果肉の色の变化, 2.可溶性糖ならびに澱粉含量の変化, 3.カボチャ切片の顕微鏡観察, 4.澱粉の平均粒径の変化, 5.示差熱分析による澱粉の糊化温度の変化を調べ報告した¹⁾。今回さらに, 酵素分解, 走査電子顕微鏡(SEM)観察, 電流滴定, 酵素・クロマト法等を行ってその性質を検討した。

(方法) 試料としたカボチャはえびす(A)と小菊(B)の二種類で, 大阪府農林技術センターで1988年5月上旬に苗を植え付け, (A)は開花6月16日~8月14日, (B)は開花6月23日~8月11日まで, 開花日と1~2週間毎にカボチャを採取した。澱粉の調製はSchochの方法, 酵素分解, SEM観察, 電流滴定は常報に従った。酵素・クロマト法は, 澱粉をイソアミラーゼで枝切り後, Sephadex G-75を用いて生成物のゲル濾過分別を行った。

(結果) α -アミラーゼによる分解性は, 3時間反応で(A)11.4~21.5%, (B)8.6~17.1%, 24時間反応で(A)34.2~49.4%, (B)41.0~55.5%で両者共, 生育による変化はみられなかった。この結果より, カボチャ澱粉粒の酵素による分解性は, トウモロコシ澱粉粒の1/2以下で, あまり分解されやすい粒ではないことがわかった。さらに分解残渣のSEM観察の結果, カボチャ澱粉粒はトウモロコシ澱粉粒のような穴の開き方を示さず, 表面からこわれていく粒の多いことがわかった。電流滴定によるアミロース含量は(A)16.0~22.5%, (B)14.1~18.0%で, (A)の方が(B)よりもアミロース量が多く, また両者共, 生育につれて増加する傾向にあった。さらに(B)の酵素・クロマト法の結果, アミロースに由来すると考えられるFr. Iに生育と共に増加する傾向がみられた。1)杉本ら, 澱粉科学, 36, 229(1989)。