

〔目的〕 β -アミラーゼは微生物によっても産生されるが、古くは高等植物のみにその存在が知られていた酵素である。がしかし、植物性食品材料について広く本酵素の検索はなされていまいように思われる。我々はサトイモ科に属する α , β の試料について報告してきた。今回は同科に属するセレバス(アカメイモ)に含まれる β -アミラーゼについて実験を進め、酵素化学的性質を明らかにする。

〔方法〕供試料は千葉産。剥皮後加水しミキサーで破壊した。これを遠心処理により沈澱区分と分別し抽出液を得た。酸処理法により α -アミラーゼを不活性化したのち、ある程度濃縮した。これに35%冷アセトン徐徐に加え含有する粘質多糖類を除去し再び遠心処理、濃縮、透析を行ない粗酵素標品を得た。次にイオン交換、ゲル濾過およびDisc電気泳動を行ない順次精製を行った。 β -アミラーゼ活性はHobsonらの方法に従い、生じた還元糖の定量はNelson銅試薬を用い発色させ520nmで比色定量した。

〔結果〕本酵素標品はDisc電気泳動的に単一の蛋白質であることを認めた。 FeSO_4 , H_2Cl_2 , IAA, PCMB, FeCl_3 , AgNO_3 などの存在下で活性は著しい低下を示した。またPCMB存在下で活性低下した標品にシステインを添加すると明らかにその活性が回復される事実を得た。さらにでんぷん分解生産物のPPCによる検出の結果、マルトースのみ認められたことから本酵素はSH基酵素であると推定される。温度活性は55°Cで最高活性を示した。最適pH6.0, またpH安定範囲はpH5.0~7.0の範囲であった。本酵素のでんぷん分解率は56~62%位であり、地下でんぷん、地上でんぷんでは大差はないが、コーンでんぷんについての分解率は低かった。