

A 124 タケノコイモ (Colocasia antiquorum Schott f. takenokoimo) の β -アミラーゼ について
和洋女大文家政 の大野 信子

目的: β -アミラーゼはサツマイモ、ダイズ、オオムギ、コムギ等、高等植物ばかりでなく、微生物にも含まれている重要な酵素である。演者は前総会においてサトイモの β -アミラーゼについて報告した。今回は近縁のタケノコイモの β -アミラーゼについての実験結果をのべると共にサトイモのそれとの異同について報告する。

方法: 試料は長崎産。剥皮後加水してミキサーを用いて破壊した。その後遠心処理により泥ごみ物除去し酵素抽出液を得た。酸処理により β -アミラーゼを不活性化し、濃縮・透析して粗酵素標品とした。これを DEAE-Sephadex A-50 によるイオン交換を行い、酵素活性箇所を集めた。次に Disc 電気浮動にかけ非染色 Gel を細断し酵素を抽出した。 β -アミラーゼ活性は Hobson の方法に従い、還元糖の定量は Nelson 銅試薬を用いて 520 nm で比色定量した。

結果: DEAE-Sephadex A-50 によるイオン交換において NaCl 濃度 0.24 M 處に酵素活性のピークを認めた。また Disc 電気浮動における移動度 (M_{BPB}) は 0.66 の値を得た。本酵素の最適水素イオン濃度は pH 6.0, また pH 5.0 ~ 8.0 の範囲で安定であった。最適温度は 50°C でこの温度で 60 分放置すると活性は 50% 低下した。等電点は pH 6.55 であった。HgCl₂, FeSO₄, FeCl₃ などにより著しく活性を失った。SH 基阻害剤 (PCMB) の存在下で活性を失うがシステインにより再び活性を回復することから本酵素も SH 酵素であると推定される。以上得られた諸性質を前回報告したサトイモ β -アミラーゼのそれらと比較検討した。