

A 70 モウソウダケに含まれる糖化酵素について。
和洋女大文家政 大野 信子

目的 糖化酵素 β -アミラーゼは微生物による産生も知られ、 α -アミラーゼと共に重要な加水分解酵素である。本酵素は多くの高等植物に広く存在が知られているが異起源のものについて酵素化学的性質などを比較検討し、その異同を明らかにしている報告は少ないようである。今回はモウソウダケの糖化酵素について、その知見を得たのと同起源のそれと比較しなごり報告したい。

方法 試料は福岡産。剥皮後加水してミキサーで細砕した後、遠心処理によって沈む区分を除去した。得られた上清(酵素抽出液)は α -アミラーゼ不活性化のために酸処理し、濃縮、透析を行った。粗酵素標品は硫酸分画し、DEAE-Cellulose カラムクロマトグラフィー、Bio-gel P-100 によるゲル濾過などを順次行い精製した。還元糖の定量は Nelson 銅試薬を用い 520nm で比色定量した。分子量の測定はゲル濾過法、SDS-ゲル電気泳動法のもつによつた。

結果 硫酸分画は 50%飽和で 56%、60%飽和で完全に塩析された。本酵素の最適水素イオン濃度は pH 5.5、その安定範囲は pH 5.0~8.0 であり、温度活性のピークは 55°C であった。またモチトクモロコシアミロペクチンを基質としその分解率は 56~60%、分子量は 55,000~56,000 の値を得た。AgNO₃、FeCl₃、FeSO₄、IAA、HgCl₂、CuSO₄ などの存在下で本酵素の活性は著しく低下する。SH 基阻とく剤 PCMB により 30 分後約 20% にまで活性は低下したバシステインの添加で酵素活性の回復される事実を得た。本酵は SH 基を有する酵素であると推定される。以上のことからこの酵素は β -アミラーゼであると結論した。