

和洋女子大文家政 ○大野信子 黒田智枝  
東京医歯大教養 金城典子

目的：我々は61年度関東支部会においてマンネンタケ (*Ganoderma lucidum*) の菌糸体培養を行い、培養液中に分泌されるアミラーゼについて報告した。今回は菌糸体内に存在するアミラーゼについて検討し、菌糸体外アミラーゼとの酵素化学的性質を比較した結果について報告する。

方法：アミラーゼ生産培地として starch-peptone (s-p) 培地 (pH6.0) を用い、26°C の恒温室中で3週間静置培養を行なった。生成された菌糸体を集め、ガラスビーズと共にヴィブロゲンセルミルで激しく振とう、破壊してホモジネートを得た。これを遠心処理により上清をとり、濃縮透析して菌糸体内粗酵素標品とした。これを順次精製し、最終的には disc 電気泳動的に単一の蛋白質のバンドとなった。アミラーゼ活性測定法は、"Blue value" の変法を用い 620 m $\mu$  で比色定量した。

結果：本菌は s-p 培地でアミラーゼを生産するが期待できる量ではなかった。本酵素のでんぷん分解様相、またでんぷん分解生産物の PPC による糖の検出結果などから菌糸体外酵素同様に  $\alpha$ -アミラーゼではないかと推定される。酵素化学的性質においては、最適 pH 4.5、pH 4.5 ~ 10 位の範囲で安定であった。温度環境に対しては最適温度 50°C であるが *Asp. oryzae* 由来の  $\alpha$ -アミラーゼに比較して耐熱性が劣り、40°C で 30 分放置すると 30% 前後失活した。FeCl<sub>3</sub>、HgCl<sub>2</sub>、AgNO<sub>3</sub> などの存在下で著しい活性の低下を示した。また本酵素の等電点は pH 4.0 付近、分子量はゲル濾過法、SDS-ゲル電気泳動法によったが、いずれも 55,000 位の値を得た。これらの結果において菌糸体外に分泌される酵素と大きな相異はなかった。