

A-104 *Aspergillus oryzae* M-13 株の生成する β -fructofuranosidase
(invertase)
和洋女大文家政 ○工藤 信子 務台 蔵人

目的 我々は *Aspergillus oryzae* M-13 株の生成する百体内外の α -Amylase についてはその蛋白質化学的性質、酵素の分泌機構との関連、分子量等について検討し報告してきた。本百は β -fructofuranosidase (invertase) をも生成するので、この酵素の生成について基礎的検討をおこなった結果を報告する。

方法 培養は peptone - sucrose 培地を用い 28°C で回転振とうを行なった。培養液は濾液と百体に分別し、濾液中の酵素を百体外酵素とした。百体はグラスビーズと共に激しく振とうして破壊し得られた homogenate 中の酵素を百体内酵素とした。invertase 力価は pH 5.5, 2.5% の sucrose 溶液から 25°C, 15 min. incubate により生成された還元糖の百分数で表示した。

結果 peptone を含む培地を用い 9 種類の炭素源の違いによる invertase 生成量を比較したところ、百体内外に存在する酵素量は sucrose を含有する培地で最も多量に生成された。次に 0.5 ~ 30% の sucrose 濃度の違いによる酵素生成量の変化を比較した結果、百体 1g 当りの百体外酵素量は 0.5% の場合に最も多く生成されたのに対し、百体内保存量は培地の sucrose 含量が多くなるに従い増大している。2.5% sucrose を含む培地を用いて培養すると百体量、百体内の酵素保存量は 24 時間培養で最大を示し、百体外酵素量は培養時間が進むにつれて増大する傾向を示した。またこの百を peptone-glycerol 培地で生育させた百体には 0.5% sucrose を添加するとこの時点で invertase 生成量は急激に増大し、特に若い百体ほどその生成量が大きいことが明らかとなった。なお得られた酵素は PNP-グルコシドを加水分解した。