

B—4 セルロース系繊維の酵素分解について

愛知淑徳短大 古田 幸子

1. カビの生育により繊維が侵害され、強度が劣化していく現象はかなり著しく、その原因はカビの分泌する酵素によって1-4 グルコース結合が分解されるためであると考えられている。Edward Abrams 等は2, 3の繊維分解カビの酵素は健全な天然のセルロースを侵害できないと報告しているが、演者は *Asp. niger* よりとり出した酵素セルラーゼを作用させ繊維分解の機構解明を試みた。

2. まず *Asp. niger* がセルロース系繊維をどの程度分解するか、また、分泌物の影響をみる予備実験として、寒天培地に試料を混入し、菌を接種して96時間培養した。また、底面積約 6 cm^2 の容器に試料、酵素各1%を含む pH 4.6 の Buffer 液を5 ml 注入し、防腐剤としてトルエンを添加して 40°C に保ち、48時間後試料液を濾過し、上澄み液について Somogyi-nelson 法により還元糖の比色定量を行なって繊維の分解を検討した。

尚、酵素の量を24時間毎に添加していった試料についても同様の操作を行なった。

3. 試料混入培地に菌を接種した結果、繊維の分解がかなり明確に認められた。

酵素溶液に浸漬した試料についての顕微鏡的肉眼観察では、あまり著しい現象は認められなかったが、還元糖の比色定量法により、酵素による繊維の分解が認められた。