

## 担子菌を用いた新規酸性多糖の生産

○岩井和史\* 長尾一孝\*\* 新谷精豊\*\*\*

\*岡山理大工 \*\*岡山理科大学技術科学研究所 \*\*\*株式会社フジワラテクノアート

【目的】近年、化石燃料の枯渇が問題となりつつあり、その中で天然資源から生産される生分解プラスチックの生産が注目されている。そこで私共は生分解性の新規多糖の生産について検討を加えている。細菌由来の多糖類の生産については多数の報告があるが、真菌類では細胞壁の構成が変わっているため新規の多糖の生産の可能性が残されていると考えられる。そこで担子菌類の“きのこ”すなわち子実体から菌糸体を単離し検討した。

【方法・結果】本研究では岡山県内で採取したニガクリモドキ(*Naematoloma Glacile*)から単離したWA-1株を使用した。培養は30°Cで行い、使用培地はCY-1培地(Glucose:2.0g, Polypepton:0.2g, Yeast Extract:0.1g, KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>:0.046g, K<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub>:0.1g, MgSO<sub>4</sub>·7H<sub>2</sub>O:0.05g, Distilled Water:100ml, pH:6.8)を用いた。単離株は人工寒天培地上でも同様の子実体を形成し、子実体等の形態的特長からニガグリモドキの二核菌糸体(有性世代)の株であると同定した(Fig.1)。この株は寒天培地での培養では多糖を生産しないが液体培養(回転浸透培養)では非常な粘性物質を生産した。この物質は菌糸体を除いた培養液に2倍量のメタノール、エタノールの添加で固化し、酸性多糖のみであった(Fig.2)。

2gのグルコースから約1gの多糖が回収された(100mlの培養液から)。この多糖は分子量は3000程度で9日の培養で最大となり以後分解された(Fig.3)。また、微アルカリ状態で培養液中に生産されることから、菌糸体内から抽出されたものと考えられた。多糖の組成はグルコース、フルクトースと酸性糖から構成されていた。この新規多糖の利用方法については、現在検討中であるが、新規の生分解多糖が担子菌を用いて生産できることが確認された。

細菌を用いての生産より、炭素源が高濃度で使用でき、粘質液からの菌糸体の除去も簡単であり効率的である。

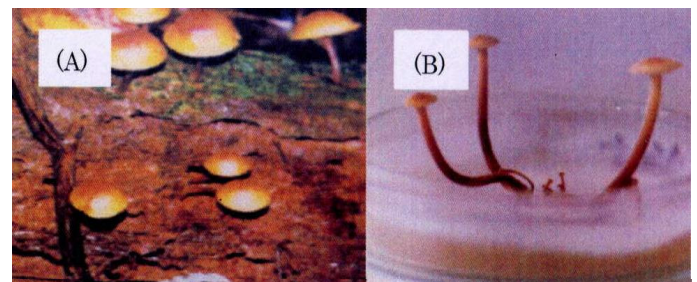


Fig.1 ニガクリモドキの同定

(A)採取子実体

(B)培養子実体

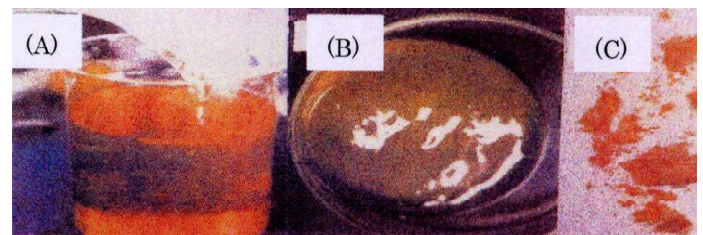


Fig.2新規多糖の採取

(A)培養液中の多糖(B)液体多糖(C)乾燥多糖

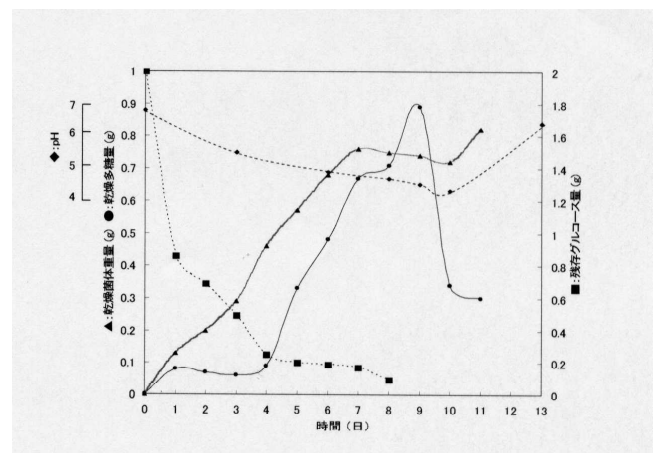


Fig.3 CY-1 液体培養による新規多糖生産