

2008.1.26

日本農芸化学会中四国支部 第20回講演会

機能性 $\beta$ -グルカンの特異的酵素定量法に適した微生物の探索

○山北真一<sup>1</sup>,清野由香<sup>1</sup>,寺尾啓吾<sup>1</sup>,池上裕倫<sup>1,2</sup>,村松久司<sup>1</sup>,永田信治<sup>1</sup>(<sup>1</sup>高知大農・応用微生物,  
<sup>2</sup>ソフィ)

【目的】抗アレルギー性など様々な機能性を持つ多糖 $\beta$ -1,3-1,6-グルカンは、*Ceriporiopsis*属の不完全菌が菌体外に生産する $\beta$ -1,3-グルカナーゼと $\beta$ -1,6-グルカナーゼの2種の精製酵素を用いて特異的に定量できる。しかし、本菌株は強い $\alpha$ -グルコシダーゼ活性を有するため、定量には純度の高い精製標品を必要とする。そこで、安価で簡便な $\beta$ -グルカン定量法を開発する目的で、新規な $\beta$ -グルカナーゼを生産し、 $\alpha$ -グルカンの分解活性が弱い微生物の探索を試みた。【方法と結果】様々な試料から0.1%パスツラン上層培地や0.4%カードラン培地に生育する菌株を分離した。次にカードラン培地とデンプン培地に移植し、カードラン培地ではコンゴローレッド染色により大きなハロを形成し、 $\alpha$ -グルカン培地ではヨード反応が見られない2菌株を分離した。これら分離株を4%パン酵母培地で振とう培養後、培養液中のタンパク質を硫酸沈殿によって回収した。この沈殿物を緩衝液で溶解した粗酵素液を用いて、多種多糖を基質として反応を行った結果、パスツラン、ラミナリンに対する反応性が顕著に強く、 $\alpha$ -グルカンに対する反応性がほとんど見られない菌株を分離した。