

2009. 1. 24

日本農芸化学会中四国支部 第23回講演会

$\beta$ -1,3-1,6-グルカンの特異的定量に適した  $\beta$ -1,3-グルカナーゼと  $\beta$ -1,6-グルカナーゼの特徴

○清野由佳<sup>1</sup>、宮脇香織<sup>1,2</sup>、寺尾啓吾<sup>1</sup>、松岡靖子<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】食品中の  $\beta$ -グルカンは、混在する  $\alpha$ -グルカンを酵素分解した後に、残った多糖を酸加水分解して定量される。しかし、機能性に富む  $\beta$ -1,3-1,6-グルカンだけを定量するには、 $\beta$ -1,3と  $\beta$ -1,6 結合に特異的で、種々の  $\beta$ -グルカンに反応性が高い  $\beta$ -グルカナーゼが必要である。さらに、 $\beta$ -グルカナーゼ生産菌がセルラーゼや  $\alpha$ -グルカンの分解活性を持たなければ都合が良い。本研究では、これらの  $\beta$ -グルカンを特異的に分解する細菌を探索し、生産される  $\beta$ -グルカナーゼの特徴を明らかにした。

【方法と結果】強いカードラン分解活性を示し  $\alpha$ -グルカン分解活性を持たない *Mitsuaria chitosanitabida* (H1) は、ラミナリンやリケナンと強く反応する  $\beta$ -1,3-グルカナーゼを生産した。また、パスツランの分解活性が強く、 $\alpha$ -グルカン分解活性を示さない *Streptomyces omiyaensis* (SY26) は、H1に比べて弱いラミナリン分解活性も有し、2種類の  $\beta$ -グルカナーゼを生産すると思われる。両菌のグルカナーゼを用いた最適条件下で、黒酵母や担子菌の  $\beta$ -1,3-1,6-グルカンを定量することができた。