

P7-13

**Penicillium sp. 유래  $\beta$ -Mannanase에 의한 저중합도 올리고당 조제**

박귀근\*, Hideyuki Kobayashi<sup>1</sup>. 경원대학교 분자/식품생명공학전공, <sup>1</sup>일본 농림수산성 식품종합연구소

*Penicillium* sp. 유래의  $\beta$ -mannanase의 효소생산 최적조건을 위한 효소생산 배지조성, pH, 배양온도, 배양시간, 배양방법 등을 결정하고, galactomannan 기질농도별 가수분해 pattern을 비교하였다. Thin Layer Chromatograph에 의해 0.5% 기질농도에서 24시간 가수분해시 저중합도 Homo형 manno oligosaccharides 및 Hetero형 galactosyl manno oligosaccharides를 생산하였다. 본 연구에서는 상기의 구조 및 중합도가 상이한 Homo/Hetero형 올리고당을 Sephadex G-25 및 Carbon column chromatography법에 의해 분리 및 조제를 수행하여 최종적으로 Methylation method에 의한 올리고당의 구조해석을 수행하였다.

P7-14

**Homo형 Manno oligosaccharides만을 생산하는 Bacillus sp. 유래  $\beta$ -Mannanase의 특징**

박귀근\*, 김상우<sup>1</sup>, Hideyuki Kobayashi<sup>2</sup>.

경원대학교 분자/식품생명공학전공, <sup>1</sup>일본 오오사카대학 단백질연구소 단백질 물리구조연구실,

<sup>2</sup>일본 농림수산성 식품종합연구소

*Bacillus* sp. 유래의  $\beta$ -mannanase의 효소생산 최적조건을 결정하고, galactomannan 기질농도별 가수분해 올리고당의 pattern을 *Penicillium* sp와 비교하였다. Thin Layer Chromatograph에 의해 0.5% 기질농도에서 24시간 가수분해시 저중합도 Homo형 manno oligosaccharides만을 생산하여 *Penicillium* sp.와는 특이성이 상이함을 확인할 수 있었다. 본 연구에서는 *Penicillium* sp.와의 특이성을 비교하기 위하여 *Bacillus* sp.가 생산하는 동일 효소로 동일 기질에 가수분해시 유도되어지는 올리고당의 구조 및 중합도가 상이하여 Sephadex G-25 및 Carbon column chromatography법에 의해 분리 및 조제를 수행하여 최종적으로 Methylation method에 의한 올리고당의 구조해석을 수행하였다. 또한 효소화학적 성질로서는 효소의 최적 pH, 최적온도, pH 및 온도에 대한 안정성, 금속이온에 대한 영향 등을 검토하였다.