

## E305

Purification and some properties of carboxymethyl cellulase from hybrid between *Aspergillus niger* and *P. verruculosum*.

양영기\*, 문명남, 박형남, 임채영  
조선대학교 자연과학대학 유전공학과

Carboxymethyl cellulase(CMCase) was purified from the induced culture filtrate of hybrid TAPW157-3 between *Aspergillus niger* and *P. Verruculosum* by nuclear transfer. The enzyme was purified 80 fold with an overall yield 17% from the culture medium by ammonium sulfate fractionation, Sephadex G-75 gel permeation chromatography, and DEAE-ion exchange column chromatography. The molecular weight of the CMCase has estimated to be 43,000 daltons by SDS-PAGE and Sephadex G-150 gel permeation chromatography. The purified enzyme functions optimally pH 5.4 and 40°C, respectively. and the Km value for carboxymethyl cellulose was 2.19 mg/ml. the enzyme activity was increased by the presence of Mg<sup>2+</sup> and Mn<sup>2+</sup>.

## E306

*Acinetobacter calcoaceticus*의 환경스트레스에 대한 효율적인 대응  
기작

조경주\*, 이호자, 이호근  
경희대학교 문리과대학 생물학과 대학원

자연상태에서 서식하는 *Acinetobacter calcoaceticus*가 여러 환경 stress에서 어떻게 적응하는지 알아보기 위해 *A.calcoaceticus*를 0.05% casamino acid가 첨가된 M9 최소배지에서 starvation시킨후, 여러가지 stress에 노출시킨 결과, 55°C의 heat과 detergent인 SDS, 산성비로 야기되는 낮은 pH,와 -80°C의 cold shock과 같은 stress에 대해 50%가 넘는 생존률을 나타내었다. Mini-Tn5 mutagenesis를 통한 *lacZ* fusion strain 의 β-galactosidase assay 결과, starvation시에 활성도가 증가되었으며, 다른 stress에 대해서도 동일한 결과를 나타내는 것으로 보아 영양분 고갈상태에 의해 유도된 gene product가 여러가지 stress에 대해 매우 효율적인 방어기작을 가지고 있다는 사실을 알 수 있었다.