

**B322**

환경조건이 탄수화물에서 생물계면활성물질 생산세균에 미치는 영향

이현우, 김상종  
서울대학교 자연대학 미생물학과

하천에서 분리한 세균 AY3, 1NH3, 3NH3, T3 등 4개 균주의 생물계면활성물질 생산의 최적조건을 찾기 위해 탄수화물의 종류와 농도, yeast extract 농도, pH, 질소원의 종류, EDTA 첨가 등 환경조건이 성장과 생물계면활성물질의 생산에 미치는 영향을 표면장력의 감소정도로서 측정하였다. 탄소원으로 glucose, fructose, ethanol, glycerol을 사용하였을때 4개 균주 모두 표면활성을 나타냈으며 특히 2% 이상의 glucose 및 2% ethanol에서 좋은 표면활성을 보였다. yeast extract는 0.1% 이상을 첨가하였을때 표면활성이 좋았다. pH 5-6 에서는 4개 균주의 성장과 생물계면활성물질 생산이 강하게 저해 받았으며 pH 7-9 에서는 별다른 영향이 나타나지 않았다. 질소원으로는 nitrate가 ammonium 보다 좋은 질소원으로 평가되었다. EDTA 첨가 실험에서 균주 AY3 는 30mM, 균주 1NH3는 20mM, 균주 3NH3는 7mM, 균주 T3는 2mM 부터 표면활성 저해 효과를 나타냈고 특히 균주 T3가 가장 현저한 저해를 받았다. 성장곡선 실험에서 네 균주 모두 정지기로 들어가면서 표면장력이 급격히 감소하여 그 최저값이 균주 AY3는 31.8, 균주 1NH3는 31.8, 균주 3NH3는 32.2, 균주 T3는 31.4(dyn/cm)에 이르러 생물계면활성물질의 생산이 정지기에서 최대가 됨을 알 수 있었다.

**B323**

Biochemical characterization of *Bacillus thuringiensis* isolated from soil(XXI)

김승희, 강민호, 정현희, 이형환  
건국대학교 생물학과

미생물 살충제로써 개발되고 있는 살충성 세균인 *Bacillus thuringiensis*를 분리하기 위하여 selection method를 수정한 Dilution method를 사용하였으며 18개 균주(HL129 -HL146)를 분리하였다. 18개 균주 모두는 세포내 포자와 내독소 결정체를 형성하였고 그 형태는 대부분 이중 피라미드 형태였다. 이 균주들을 *Culex pipens* 3령 유충과 *Bombyx mori* 3령 유충으로 생물검정을 시행하였다. 대조균주인 *B. thuringiensis* var. *kurstaki*와 *B. thuringiensis* var. *israelensis*의 치사율에 접근하는 10개 균주를 선택하여 생화학적 특성과 성장곡선을 비교한 결과 2개의 대조균과 매우 유사하였고 NaBr 선상 밀도 구배 원심분류법으로 내독소 결정체와 포자를 분리하여 관찰하였다.