

E339

Streptomyces coelicolor A(3)2 포자현탁액의 한천배지상 시차별 접종에 따른 생존율 감소현상과 그 회복에 필요한 물리 화학적 원인 규명

김종래*, 변우현
강원대학교 자연과학대학 미생물학과

액체 최소배지에서 배양하는 *Streptomyces coelicolor* A(3)2 포자를 시차별로 고체 최소배지상에 접종할 경우 시간 경과에 따라 생존율이 현저히 감소하다가 회복되는 현상이 있음이 인지 되었다. 생존율의 급격한 저하에 미칠 수 있는 물리 화학적 요인을 조사하고 이를 근거로 생존율을 초기의 접종 포자수와 같은 상태로 유지시킬 수 있는 조건을 찾고자 시도하였다.

한천 배지상에서의 도말 접종시 균에 가해지는 접종봉에 의한 물리적 충격, 액체 배지와 한천배지간의 삼투압차이, 포자 현탁액내의 균의 비 균질화(homogenation), pH의 차이등이 요인으로 가정되어 이를 보상하였으나 이들 요인은 생존율 회복에 별 영향을 주지 못했다. 별도로 20가지 필수 아미노산을 각각 0.0001% 첨가하여 30℃에서 배양하면서 시차별로 고체 최소배지로 옮긴 경우 대조구에 비해 약 75% 포자 생존율 회복을 볼 수 있었다. 특정 아미노산을 추적한 결과 histidine만으로도 같은 생존율 회복현상이 나타났으며 기타 아미노산에 의해서는 별 영향을 받지 않았다.

액체 배양중의 포자에 대해 현미경으로 그 형태 변화를 관찰한 결과 생존율의 급격한 감소 시기는 포자의 발아시기와 중복되는 것으로 추정되었다.

E340

*Coprinus cinereus*의 핵 분리와 핵막 단백질에 관한 연구

조명신*, 윤권상
강원대학교 자연과학대학 미생물학과

균류의 핵과 핵막에 관련된 단백질을 조사하기 위하여, 1차적으로 담자균 *C. cinereus*의 균사로부터 핵의 효율적인 순수분리 방법을 개발하였다. *C. cinereus*의 세포벽을 탄소원으로 쓴 최소배지에서 배양한 *Trichoderma viride*의 배양 상등액을 농축하여 세포벽 분해효소로 사용함으로써 *C. cinereus*의 균사로부터 원형질체를 얻었으며 glass-Teflon homogenizer로 원형질막을 파괴한 뒤 sucrose 밀도구배로 초원심분리하여 높은 순도의 핵을 효율적으로 분리하였다. 분리된 핵에 NaOH와 Triton x-114를 처리하여 soluble, insoluble fraction과 핵막 fraction으로 나누었고, 각각을 SDS-polyacrylamide로 전기영동한 결과, 세포질에 존재하는 단백질과는 다른 pattern의 핵과 핵막 단백질을 확인할 수 있었다. 이들 단백질은 핵 fraction에서 공통적으로 나타나는 약 42kDa과 peripheral nuclear membrane 단백질로 예상되는 24kDa 및 detergent를 처리한 fraction에서 검출되는 26kDa의 integral nuclear membrane 단백질이 포함되어 있는 것으로 추측된다.