

B310

森林土壤細菌의 動態와 類別

임소용, 배귀근, 황경숙*

목원대학교 이공대학 미생물학과

토양중에 존재하는 다양한 세균은 물질을 변화시키면서 증식, 사멸을 반복하는 동적평형상태를 유지하고 있다. 이 동태를 지배하는 주요 요인의 하나로 각 토양세균의 증식특성을 들수 있는데, 본 연구에서는 삼림토양으로부터 분리한 토양세균의 증식특성을 “이용하는 영양물 농도”와의 관계를 중심으로 조사하여 Winogradsky가 제안한 2개의 토양세균 group인 zymogenous와 autochthonous와의 대응관계에 대해 검토해보고, 1년간 매월 정기적으로 채취한 삼림토양(L, F, H, A층)중 영양물 농도에 따른 세균수의 변동과 저영양세균의 분포에 대해 조사하였다.

B311

자연생태계에서 미생물 계면활성제의 분리 및 정제

신정은, 김상종

서울대학교 자연과학대학 미생물학과

생물계면활성제를 생산하는 미생물을 탐색하기 위하여 하천과 하수종말처리장 슬러지에서 시료를 채취하였다. 이 시료에서 표면활성을 지니는 세균 45균주를 분리하였으며, 그 중 표면활성이 높은 10개의 우수균주를 탐색하였다. 10개의 우수균주 중 탄천 하수종말처리장의 슬러지에서 분리한 균주 T3는 세포외 생물계면활성제를 생산하였고, *n*-hexadecane을 기질로 사용할 때 물의 표면장력을 76.8dyn/cm에서 28.4dyn/cm까지 낮추었다. 균주 T3는 배양 24시간 후인 정지기에 생물계면활성제를 생산하기 시작하였다. 또한, T3는 유일한 탄소원으로 C₁₄-C₁₈ hydrocarbon과 crude oil을 기질로 사용하였을 때 가장 높은 표면활성을 나타내었으며, glucose를 기질로 사용할 때도 표면활성이 것으로 관찰되었다. 균주 T3의 표면활성은 탄소원과 질소원의 종류 및 농도, pH 및 EDTA의 농도 등에 영향을 받았다. T3가 생산한 생물계면활성제는 chloroform과 methanol의 혼합액(2:1, v/v)으로 추출하였으며, gel permeation chromatography와 HPLC를 거쳐 정제하였다.