

B314

중은성 유류 분해 세균의 분리

전은형*, 김태현, 권개경, 손재학, 김상진
(한국해양연구소 해양생물공학연구그룹)

우수 유류 분해 균주를 분리하기 위하여 한국 연근해 해양 환경으로부터 시료를 채취하였다. 시료는 0.2% Crude oil이 첨가된 최소 배지에 연속 희석법으로 도말하여 25°C에서 배양 한 후 분리하였다. 순수 분리된 50주의 유류 분해 세균을 전 배양하여 0.2%의 crude oil이 첨가된 minimal broth에 접종하고 25°C에서 3일간 배양한 후 추출, 분리하여 gas chromatography로 유류 분해능을 측정하였다. 측정 결과 70%이상의 분해율을 나타내는 12주의 균주들을 선발하였으며 위와 동일한 방법을 사용하여 혼합 배양을 실시하였다. 우수 유류 분해 균주는 총 12주이며, 균주들의 유류 분해능 범위는 72-91%이다. 분해능이 가장 우수한 균주는 K12-7과 K12-8이며 91%의 유류 분해능을 나타내고 있다. 분해능이 뛰어난 K12-7, K12-8과 유화능이 우수한 K12-5, K2-2균주를 선택하여 혼합 배양을 실시한 결과 1일 후에 모두 유화되었고 3일후에 분석한 결과 93%의 높은 분해능을 보였다.

B315

생장기 세포로부터 세포외 DNA의 유출에 관한 분자생태학적 연구

박상호, 김치경

충북대학교 자연과학대학 미생물학과

세포외 DNA는 세포의 파괴뿐 아니라 성장중의 세포에서도 생성된다는 것이 오늘날의 정론이다. 이러한 사실을 입증하기 위하여 4-chlorobiphenyl (4CB)의 분해에 관여하는 *pcbCD* 유전자로 클로닝된 *E. coli* CU103에 대하여 실험실의 몇가지 수계 매질에서 세포의 성장과 함께 세포외 DNA의 생성을 실험하였다. 균체를 수계 매질에 혼합한 후 성장 또는 보존시키면서 세포외 DNA의 양을 Hoechst 33258 fluorescence 와 전기영동 방법으로 측정하였으며, *pcbCD* 유전자를 probe로 이용하여 recombinant plasmid의 유출을 Southern hybridization 방법으로 확인하였다. 특히 대수증식기에 세포외 DNA 양이 증가했던 것은 세포분열뿐 아니라 생리적 기능이 왕성한 세포들이 세포외 DNA를 정상적인 성장과정에서 유출시킨다는 것을 암시해 주었다. 이와 같은 현상은 distilled water나 Tris-EDTA buffer와 같은 수계환경에서 보다는 양분이 많은 용액배지에서 더욱 현저했으며, 30°C 그리고 pH 7.0 일 때의 수계환경에서 세포외 DNA의 생성이 더 높았다.