

P43

BTEX 내성 세균 *Ps. mendocina* BCNU 154의 분리 및 특성화

최승태*, 김순정**, 문자영***, 김용균****, 이호원**, 주우홍*****

Classification and characterization of *Ps. mendocina* BCNU 154

*창원대학교 유전공학연구소, **경남대학교 생명과학부, *** 창원대학교 보건생화학과,
****밀양대학교 생물공학과, *****창원대학교 생물학과

토양의 정화에 대한 연구는 여러 분야에서 다양하게 이루어지고 있는데, 그 중에서 bioremediation에 대한 관심이 높아지고 있으며, 이에 대한 기대가 상당하다. 특히 공업단지 내의 환경오염원에 의한 오염은 심각하며, 그 하류지역 역시 고농도의 오염물질에 의해 오염이 되어 있다. 석유화학공업단지 내에는 독성 및 발암성 물질로 알려진 benzene, toluene, ethylbenzene 및 xylene (BTEX) 등 여러 종류의 유기용매가 환경을 오염시키고 있다. 이러한 오염원은 세균을 이용해서 분해시킬 수 있다고 보고되고 있으며, 현재까지 많은 연구자에 의해 연구가 진행되고 있다.

본 연구에서는 BTEX 외에도 여러 종류의 유기용매를 증식에 필요한 에너지원으로 사용하는 균주를 분리하여 유기용매에 대한 분해특성을 연구하여 보고한다.

BCNU 154는 본 실험에 사용한 11종의 유기용매인 toluene, *m*-xylene, *o*-xylene, *p*-xylene, *n*-hexane, heptanol, cyclohexane, benzene, phenol, propylbenzene 및 ethylbenzene 모두에 대해 내성을 나타내었다. 특히 xylene isomer 중에서 독성이 강한 *o*-xylene에 대해서도 내성을 나타내었으며, 12mM의 phenol에서도 내성을 나타내어 활용 범위가 비교적 넓은 것으로 생각된다. 또한 *o*-xylene, *n*-hexane, phenol, cyclohexane, benzene, ethylbenzene을 제외한 toluene, *p*-xylene, *m*-xylene, heptanol, propylbenzene은 분해하여 탄소원으로 이용한다는 것을 확인하였다.

(본 연구는 한국학술진흥재단 연구비에 의하여 진행되었음. 과제번호: KRF-99-005-D00012)