

P42

BTEX 내성 세균 *Ps. savastanoi* BCNU 106의 분리 및 특성화

최승태*, 김순정**, 이 경***, 문자영****, 김동원***, 이호원**, 서정운****, 주우홍*****

Classification and characterization of *Ps. savastanoi* BCNU 106 tolerant to BTEX

*창원대학교 유전공학연구소, **경남대학교 생명과학부, ***창원대학교 미생물학과
****창원대학교 보건생화학과, *****창원대학교 환경공학과,
*****창원대학교 생물학과

생체 유래 화합물은 통상 수용액 상태에서 활성을 나타내고, 현재 대부분의 생체 반응은 수용액 상태에서 진행되고 있다. 그러나 물에 불용성이며 유기용매에 가용적인 화합물도 많이 존재하는데, 이들을 사용한 유기 변환에 의한 물질의 생산은 실험실에서 뿐 아니라 산업적으로 중요한 의미를 가진다. 그런 효소와 같은 생체촉매가 수용성 화합물의 반응에만 적용되면 그 용도가 제한될 수 밖에 없고, 효소가 가진 특성을 살린 효율적인 변화반응은 한정된 범위 안에서만 이용 가능할 뿐이다.

최근 미생물 유래의 효소와 같은 생체촉매의 반응범위가 확대됨에 따라 지용성 또는 용해도를 높이기 위하여 반응체에 유기용매를 사용하는 경향이 늘어나고 있으며, 유기 용매 내에서 활성을 유지시키기 위한 연구와 다양한 생체촉매의 탐색과 개발에 대한 연구가 많이 이루어지고 있다. 또한 환경 호르몬의 피해가 커지고 있는 현 시점에서 유기용매 내서 및 분해능을 가진 균주의 탐색은 필수적이며, 이를 이용한 bioremediation도 꾸준히 연구되어야 할 것으로 생각된다. 따라서 본 연구에서는 유기용매에 내성을 가진 균주를 선별하여 분해능에 대한 특성을 조사하였다. 그 결과, 11종의 유기용매인 toluene, *m*-xylene, *o*-xylene, *p*-xylene, *n*-hexane, heptanol, cyclohexane, benzene, phenol, propylbenzene 및 ethylbenzene 모두에 내성을 가지고 있는 것으로 밝혀졌다. 특히 xylene isomer인 *m*-, *p*- 및 *o*-xylene에 대해서 내성을 나타내었으며, phenol 에서도 내성을 나타내었다. 또한 *n*-hexane, cyclohexane, benzene을 제외한 toluene, xylene isomer, phenol, heptanol, propylbenzene 및 ethylbenzene을 탄소원으로 이용하였으며, cresol isomer 중에서 *m*-와 *o*-cresol도 분해하는 것을 알 수 있었다.

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