

돌연변이에 의한 석유 탈황용 균주 *Gordona* sp.의 탈황능 향상

성정현* · 류희옥 · 조경숙¹, 장용근²

승실대 환경·화학공학과, 이화여대 환경공학과¹, 한국과학기술원 화학공학과²

석유 탈황을 위한 생물 촉매를 개발하기 위해 신규 분리한 *Gordona* sp. CYKS1의 탈황능을 향상시키기 위해 돌연변이를 유도하였다. *Gordona* sp. CYKS1은 석유의 대표적인 황성분인 dibenzothiophene (DBT)을 유일한 황원으로 이용하여 최종산물로 sulfate와 2-hydroxybiphenyl로 전환하는 균주이다. 이 균주의 돌연변이를 유도하기 위해 UV-ray 조사, ethyl methanesulfonate 및 5-bromo-2-deoxyuridine 약품으로 CYKS1을 처리하였다. 돌연변이 균주의 탈황능을 조사한 결과, wild type인 CYKS1보다 탈황능이 향상된 돌연변이 균주 JH1, MS6, EID 및 URID를 얻었다. Glucose를 5 g/L 첨가한 배지에서의 CYKS1의 DBT 분해속도는 $2.0 \mu\text{mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$ 인데 반하여, 돌연변이 균주 JH1, MS6, EID 및 URID의 DBT 분해속도는 각각 3.4, 3.9, 4.9 및 $4.9 \mu\text{mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$ 이었다. 즉, 돌연변이 균주의 DBT 분해활성이 wildtype 균주보다 1.7~2.5배 향상되었음을 알 수 있었다. 또한, MS6는 CYKS1에 비교하여 성장속도도 향상되었다.

한국산 꼭저구, 무늬꼭저구, 검정꼭저구 (망둑어과)의 검색과 분포

전상린

상명대학교 자연과학대학 생물학과

한국산 담수어의 계통분화를 밝히기 위하여 종전에 1종으로 보고되었던 망둑어과 어류인 꼭저구, 무늬꼭저구, 검정꼭저구 등 3종의 목록과 검색표를 작성하고 이들의 분포상의 특징을 밝히기 위하여 남한의 각 하천에서 채집과 미세분포 조사를 실시하였다. 무늬꼭저구는 동해로 유입되는 평해남대천 이북의 하천에서만 발견되어 한독중개의 분포와 거의 일치하였으며 꼭저구와 검정꼭저구는 전 연안의 하천에서 발견되었으나 꼭저구는 동해로 유입되는 하천에서 더 많이 발견되고 검정꼭저구는 서해로 유입되는 하천에서 더 많이 발견되었는데 하천형태나 하상구조의 차이에 따른 분포라고 생각되었으며 이 결과는 동북아시아에서의 이들 3종의 분포상의 특징과 잘 일치하였다.