

소양호 수심에 따른 세균 군집의 대사 다양성

안영별*, 신규철, 김여원, 최영길

한양대학교 자연과학대학 생물학과, 서울대학교 분자미생물학연구원

소양호 수생태계에서 수심에 따른 미생물 군집 구조와 기능의 변화를 유일 탄소원 이용능의 변화 양상으로 분석하였다. BIOLOG GN plate에서 발색 반응이 안정화된 배양 시간은 111 시간 이후였다. 수심에 따른 시료의 발색 반응은 50M, 20M, 78M, 10M, 표층순으로, 50M 수층에서 발색 반응값이 가장 높게 나타났다. 유일탄소원의 이용능은 수심에 따라 이용하는 종류가 차이가 있었으며, 수심에 따라 유일 탄소원의 유사성과 차이점이 기하학적으로 나타났다. 유일탄소원 이용능의 차이에 기초하여 대응분석(correspondence analysis)과 다차원척도법(multidimensional scaling; MDS)을 적용하여 세균 군집의 구조와 기능 변화를 분석하였다. 표층과 10M에서 나타난 군집의 변화는 유의한 차이가 없었으나, 20M, 50M 및 78 M에서 군집의 변화 정도와 방향이 확연히 달라졌다. 수심 10M이내에서는 유사한 구조를 가지고 있으나, 유기물이 풍부한 20 - 50M에서는 군집의 구조와 대사 다양성이 크게 변화하였다.

SLS(Sodium Lauryl Sulfate)가 Microcosm 내의 개체군 동태에 미치는 영향

위인선, 이종빈, 조 경*, 나명석, 위성욱, 유춘만, 이권섭, 김광수, 함순아, 이승아

전남대학교 자연과학대학 생물학과

합성계면활성제인 SLS(Sodium Lauryl Sulfate)가 자연상태의 수계생태계에 존재하는 생물종을 선별하여 제한된 조건에서 배양시킨 소규모 모델생태계인 microcosm에 유입될 때 계내의 각개체군은 어떤 변동을 보이는지 조사하였다. 계대배양후 microcosm내의 각개체군이 안정되는 시기인 14일째 SLS를 유입한 결과 생산자인 *Chlorella vulgaris*와 분해자인 *Pseudomonas putida*는 10.0 mg/l이상의 농도에서도 개체군이 안정적으로 유지되었다. 소비자인 *Cyclidium glaucoma*의 경우는 비교적 낮은농도인 2.5 mg/l에서 개체군이 영향을 받기 시작하였으며 5.0 mg/l에서는 유입초기 2일째부터 곧바로 개체군이 소멸되었다. 본실험에서는 하천 수질오염의 주원인인 합성계면활성제가 하천등의 수계로 유입될 때 자연 수계생태계에 미치는 영향을 microcosm내의 각개체군의 변동을 조사함으로써 모델시스템을 이용한 평가 방법의 하나로 제시하고자 하였다.