

Exo-enzyme activity and cellulose breakdown rate in Juam lake

최지혁*, 백근식, 성치남
순천대학교 자연과학대학 생물학과

1997년 8월부터 1998년 4월까지 주암호에서 섬유소분해능 및 세포의 효소 활성과 다른 물리화학적인 환경요인들을 측정하였다. 조사지점은 4개의 정점을 선정하여 상, 중, 하로 월 1회 채수하여 측정하였다. Phosphatase는 수온, pH 그리고 Chlorophyll-a와 상관관계를 보였다. Phosphatase의 반응속도는 4~316nM/hr로 여름철에 최대치와 겨울철에 최소치를 나타냈다. 섬유소분해능 또한 여름철에 최고 100%까지 분해되었는데 이는 수온상승으로 인한 미생물량의 증가와 밀접한 관계를 갖는 것으로 사료된다. 표층에서 Phosphatase는 종속영양세균과 0.76으로 양의 상관관계를 나타내었으나, Exo- α -glucosidase와 Exo- β -glucosidase는 종속영양세균보다는 PO₄-P에 각각 0.76, 0.77로 높은 상관관계를 나타내었다. 그리고 중층에서 세포의 효소는 수온 및 강열감량과 양의 상관관계를 나타내었고, 하층에서는 종속영양세균과 전도도에 영향을 받음을 알 수 있다. 한편 용존산소와는 음의 상관을 보였는데, 이는 여름철에 혐기성 분해가 진행되고 있음을 알 수 있었다. 결과적으로 Phosphatase는 표층에서 그리고, 나머지 효소들은 중층과 하층에서 분비가 활발한 것을 볼 수 있었다.

1차 배양 섬유모세포와 L929 세포주의 세포독성에 대한 비교 연구

이종빈, 조 경, 나명석*, 위성욱, 이권섭, 김광수, 함순아, 김선희, 이승아
전남대학교 자연과학대학 생물학과

1차 생취섬유모세포와 L929세포주를 이용 카드뮴이 미치는 세포독성에 대한 비교연구를 Neutral Red, tetrazolium MTT, total protein assay, released LDH activity, 미소핵 검사 등을 이용한 방법으로 조사한 결과, 1차 배양 섬유모세포와 L929 세포주간에 미치는 카드뮴 세포독성은 유사한 경향성의 결과를 나타내었으나 세포성장율에서는 약간의 차이를 보이는 경향성을 나타내었다. 1차 배양섬유세포와 L929 세포주간의 비교연구를 함으로서 동물 독성에 관한 연구의 기초자료를 제시하고자 하였다.