

BP-20

남조류 독소 anatoxin-a와 환경요인의 상관 관계

정승현, 김지환, 안치용, ¹최신석, 오희목

한국생명공학연구원 생물공정연구실, ¹충남대학교 생물학과

남조류에 의해 생성되는 anatoxin-a의 양과 환경요인과의 관계를 알아보기 위해 대청호에서 2001년 6월 18일부터 2001년 11월 5일까지 주단위로 남조류 및 물 시료를 채취하였다. 환경요인중 물리적 요인은 현장에서 측정하였고, 생물화학적 요인은 실험실에서 측정하였다. 조류세포 및 물 시료에 존재하는 anatoxin-a의 양은 fluorescence detector (Waters 470)를 이용하여 HPLC로 측정하였다. 조류세포에서 anatoxin-a는 0.61 ~ 8.68 $\mu\text{g/g}$ dry wt로 검출되었다. 또한 물 시료에서 anatoxin-a는 0.01 ~ 0.08 $\mu\text{g/l}$ 로 검출되었다. 참고로 음용수의 안전을 고려한 anatoxin-a의 권고기준 농도는 1 $\mu\text{g/l}$ 로 제안되고 있다. 조류세포와 물 시료에서 anatoxin-a 농도가 가장 높게 검출된 시기는 7월로, 각각 8.68 $\mu\text{g/g}$ dry wt와 0.08 $\mu\text{g/l}$ 로 나타났다. Anatoxin-a의 양과 환경요인 사이의 관계를 알아보기 위해 물리적 요인(수온, pH, D.O., 전기전도도, 투명도, 탁도) 및 생물화학적 요인(Chl. *a*, phycocyanin, TN, TDN, nitrate, TP, TDP, phosphate)들 사이의 상호관계를 살펴보았다. 상관 분석을 해 본 결과, 조류세포에서 anatoxin-a 농도는 TDN의 농도 및 TN:TP($r = 0.583$, $P < 0.05$), TPN:TPP($r = 0.646$, $P < 0.01$)와 높은 상관관계를 나타내었다. 또한 물 시료에서 anatoxin-a 농도는 수온($r = 0.643$, $P < 0.01$) 및 pH($r = 0.616$, $P < 0.05$)와 높은 상관관계를 나타내었다.

Key words : 남조류, anatoxin-a, HPLC, 환경요인