

낙동강 하류지역의 유해 남조류 개체수와 수질인자간의 상관관계 분석-화명·삼락생태공원의 정체수역을 중심으로

I | 연구목적 및 필요성

- 낙동강 하류는 우리나라의 대표적인 호수형 하천으로 매년 남조류의 번성으로 수질이 악화되는 실정임
- 유해 남조류와 각 항목별 상관관계를 파악하여 하절기 녹조 조사시 신속하게 유해 남조류 예측 및 수질관리에 응용가능할 것으로 예상됨

II | 연구개요

- 기 간 : 2020년 1월~12월(하절기 주1회, 그 외 월1회)
- 대 상 : 화명생태공원, 삼락생태공원
- 항 목 : 유해 남조류 개체수, 남조류 농도, 수온 등 현장측정 5개 항목, BOD, TOC 등 이화학항목

III | 연구결과

- 화명생태공원 및 삼락생태공원의 연평균 수질은 전반적으로 하천 생활환경기준 II 등급을 만족하였음
- 유해 남조류 개체수는 0 ~ 52,661 cells/mL로 예년에 비해 감소하였음
 - 하절기에는 마이크로시스티가 우점종이었고, 연중내내 아파니조메논이 출현하였음
 - 7월초 관심단계를 보였으나 하절기 집중호우로 남조류가 급격히 감소되었음
- 유해 남조류와 일반적인 조류 지표인 chl-a와의 상관성은 높지 않았으며 기기를 이용해서 즉시 측정할 수 있는 남조류 농도와의 상관성은 높게 나타나 신속하게 녹조를 확인하는데 도움이 될 것으로 판단됨
- 유해 남조류 개체수와 COD, BOD, TOC 등의 유기물질과의 상관성이 높았고, P보다는 N계열의 영양염류와 상관성이 더 높은 것으로 나타났음
- 집중호우로 인해 토양입자와 유기물의 유입되어 SS와 영양염류의 상관성이 높게 나타났음
- 올해 지속적인 집중호우로 인해 예년과 달리 남조류의 성장이 저조해 수질항목들과의 상관관계를 파악하는데 어려움이 있어 추후 추가적인 연구가 필요할 것으로 사료됨

IV | 정책연계방안

- 즉시 측정가능한 남조류 농도와 유해 남조류 상관관계 파악으로 하절기 녹조조사시 신속하게 유해 남조류 예측 가능

V | 활용계획

- 낙동강 하류 남조류 성장에 영향을 끼치는 수질인자의 관련 연구로 향후 낙동강의 수질관리 정책 수립시 기초 자료로 활용