

PP 015

인천연안해역 수질 지표로서의 부유 섬모충 군집의 활용

최중가, 서규동, 양은진, 이규철
인하대학교 서해연안환경연구센터

본 연구는 연안 생태계의 건강성을 평가하기 위하여 환경 변화에 민감한 섬모충군 집과 화학적 수질 환경과의 관계를 분석하는데 목적을 두고 화학적 중요인자와 부유 섬모충 군집의 계 지수를 분석하였다. 연안 수질환경 분석을 위하여 인천연안 3개 수역에서 수온, 염분, PH, DO, COD, TN, TP, SiO₂, SS 등의 환경 요인을 측정하였고, 섬모충 군집 분석을 위하여 Margalef diversity index, Shannon-Weaver diversity index, Simpson's diversity index를 이용하여 비교하였다. 조사결과 화학적 오염 평가 지수는 소래 해역이 심하게 오염된 수역으로 나타났으며, 만석부두 앞 수역은 오염된 수역으로 평가되었으나, 팔미도 수역은 약간 오염된 수역으로 평가되었다.

세 수역에서 출현한 부유 섬모충은 조사기간동안 총 79종이 관찰되어 이중 47%가 빈섬모충류였다. 수역 별 출현 종 수는 만석부두 앞 수역에서 44종, 팔미도 수역에서 58종, 소래 해역에서 34종 출현하여 수역간에 큰 차이를 보였다. 수역간의 다양성 지수 분포는 Margalef 지수가 2.02-3.16 분포로 팔미도 수역에서 높게 나타났고, 소래 해역에서 낮게 나타나 화학적 오염 평가지수 증가에 따라 뚜렷하게 감소하는 경향을 보인데 반해 Simpson 지수와 Shannon-Weaver 다양성 지수는 수질과 뚜렷한 관계를 보이지 않았다. 화학적 평가지수와 생물학적 변수와의 관계 분석 결과 Margalef 다양성 지수가 화학적 오염 지수와 뚜렷한 음의 관계를 보였으며, 화학 변수 중 COD > TN > TP > SS > DO 의 순으로 Margalef 지수에 영향을 미치는 것으로 나타나 Margalef 지수에 의한 해산 섬모충 군집 분석이 해역의 오염 상태를 평가하는데 유의함을 보여주었다.