

강화도 주변해역 식물플랑크톤 군집의 주년동태

강미라, 이진환

상명대학교 자연과학대학 생물학과

본 연구는 1996년 7월부터 1997년 6월까지 만 1년동안 매월 하구와 연안의 특징을 동시에 가지고 있는 강화도 연안 해역 5개의 정점에서 식물플랑크톤 군집의 시공분포를 파악하고, 환경요인의 계절적 양상을 규명하여 이 해역의 식물플랑크톤 군집의 동태 및 환경 요인과의 상호 연관성을 밝히기 위해 생태학적 조사를 실시하였다. 본 조사 기간중 출현한 식물플랑크톤은 총 173종류로, 규조강 151종류, 와편모조강 3종류, 녹조강 16종류, 황록조강 2종, 남조강 1종으로 구성되어 있었다. 규조류는 2목 5아목 16과 3아과 50속 152종 5변종 2품종 1미동정종으로 구성되어 있고, 와편모조류는 2목 2과 2속 3종, 녹조류는 3목 1아목 7과 10속 14종 2변종으로 구성되어 있으며, 황록조류는 1목 1과 1속 2종, 남조류는 1목 1아목 1과 1속 1종으로 각각 구성되어 있었다. 월별 출현종 수의 변화는 최저 16종류에서 최고 34종류의 변화폭을 나타내었고, 조사기간 내 우점종을 고찰해 보면 이 해역의 우점종으로 출현한 종은 *Asterionellopsis gracialis*, *Asterionella kariana*, *Aulacoseira granulata*, *Aulacoseira italica*, *Melosira nummuloides*, *Paralia sulcata*, *Plagiogramma vanheurckii*, *Skeletonema costatum* 등 8종이었다. 이 가운데 *Paralia sulcata*는 전체 우점종의 68%를 차지하여 강화도 연안에서 압도적인 우점종으로 나타났다. 현존량의 변화는 최저 56,878 cell/l에서 최고 459,233 cells/l의 변화를 보였고, 정점 1과 정점 5의 기수역에서 비교적 높은 현존량을 보였다. 식물플랑크톤군집 분

석에 있어 종다양성 지수, 균등성 지수 및 풍부도 지수를 사용하였는데 우점종이 차지하는 비율이 높을수록 종다양성 지수는 낮아져 역상관관계를 보였으며 균등성 지수는 종다양성 지수와 正의 상관관계를 보였다. 아울러 출현종 수가 많으면 풍부도 지수는 비교적 높은 것으로 나타났다. 강화도 연안의 5개의 조사 정점을 I, II, III군의 세 지역으로 구분하면, 정점 1, 정점 5가 위치한 I군은 기수역으로 타 군에 비해 많은 담수의 유입이 있는 지역이었으며, 정점 4의 II군은 강수량에 따라 담수와 해수를 나타내는 I, III군의 중간 형태의 지역이었다. 한편 정점 2와 정점 3이 위치한 III군은 I, II군에 비해 해수의 영향을 많이 받는 기수역임을 알 수 있었다.