

제주도 서남부 연안역의 부유성 섬모충류의 종조성과 월별변화

이준백 · 김요혜  
제주대학교 해양학과

원생동물에 속하는 부유성 섬모충류는 해양 생태계 내에서 저차와 고차생산단계를 잇는 먹이사슬의 중간역할을 하며 그 분포가 수온과 밀접한 관계가 있어 수괴 지표 종으로써 수괴분석과 해류분석에 이용되고 있는 생물이다. 이 부유성 섬모충류는 피갑을 갖는 유충섬모충류(tintinnids)와 피갑을 갖고 있지 않는 무갑섬모충류(naked ciliates)로 구분된다.

제주도 서남부 연안역은 연중 고온·고염인 대만난류가 통과하는 해역이며 또 오염물질을 다량 내포하는 저염분의 양자강 연안수 유입으로 서로 다른 특징을 갖는 해류가 공존하는 해역으로 보고되고 있다. 이 연구는 수괴 지표의 생물학적 특징을 갖는 섬모충류의 분포 및 동태특성을 파악하여 두 수괴의 영향을 이해하기 위하여 1998년 6월부터 2000년 7월까지 2년간 제주도 서남부해역인 화순과 중문일대를 중심으로 매월 조사하였다.

조사기간동안 부유성 섬모충류의 월별 총 현존량은  $560 \sim 13,436 \text{ cells} \cdot l^{-1}$ 의 범위로 최대 현존량은 1998년 7월에, 최소 현존량은 2000년 2월에 각각 기록되었다. 이중 유갑섬모충류는 총 68종(13과 25속 49종 19미동정종)이 출현하였으며 평균 현존량은  $759 \text{ cells} \cdot l^{-1}$ 로써 최대 현존량은 1999년 10월에  $4,080 \text{ cells} \cdot l^{-1}$ , 최소 현존량은 2000년 3월에  $10 \text{ cells} \cdot l^{-1}$ 로 각각 기록되었다.

유충섬모충류의 종조성 특성을 보면 4~10월에 대표적인 온수, 연안종인 *Favella*, *Leprotintinnus*, *Steenstrupiella*, *Tintinnopsis*, *Eutintinnus* 속의 높은 출현빈도로 이 시기에는 쿠로시오 지류인 고온의 대만난류와 양자강 연안수가 함께 조사해역에 영향을 미치고 있다고 사료되며, 11 ~ 3월까지의 대부분은 온수, 외양종이 우점하므로 이 시기에는 직접적인 대만난류의 영향권 안에 있다고 사료된다.

한편, 무갑섬모충류의 평균 현존량은  $3,496 \text{ cells} \cdot l^{-1}$ 로써 가장 높은 현존량은 1998년 7~8월과 1999년 6월에  $7,000 \text{ cells} \cdot l^{-1}$  이상을 보임으로 여름철에 높은 생물량을 보였다. 반면, 2000년 1~2월에는 가장 낮은 현존량인  $1,000 \text{ cells} \cdot l^{-1}$  이하를 보임으로 겨울철에 낮은 생물량을 보여 뚜렷한 계절적 경향을 보이고 있었다.

이 두 종류의 현존량을 비교했을때 무갑섬모충류가 유충섬모충류 보다 5~6배의 높은 현존량을 보이고 있어 조사해역의 먹이사슬에서는 무갑섬모충류가 유충섬모충류 보다 중요한 위치에 있다고 생각된다.