

## PD4) 남해 연수연안의 거머리말 해초지 식물플랑크톤의 분포 특징

오현주\*, 이상용, 김정배, 문성용  
국립수산과학원 남해수산연구소

### 1. 서 론

식물플랑크톤은 해양생태계 먹이망의 기초생산자이며, 해양환경의 특성을 파악하는 지표 생물로 중요한 역할을 담당한다. 남해연안은 다양한 해황을 가진 내만들이 발달해 있어 만의 특성에 따른 생물상도 독특한 차이를 나타낸다. 다양한 규모의 거머리말 해초지가 분포하고 있어, 해초지에 출현하는 생물상들은 해황뿐만 아니라 해초지 규모에 영향을 받는 것으로 알려져 있다. 본 연구는 해양환경 조건이 다른 가막만과 여자만에 생육하는 해초지의 식물플랑크톤 군집구조의 특성을 파악하고 계절에 따른 차이를 파악하고자 하였다.

### 2. 재료 및 방법

2006년 2월부터 8월까지 여자만과 가막만의 해초지 내, 외측에서 조사를 실시하였다. 해양환경요인으로 수온, 염분, 용존산소, 수소이온농도를 수질측정기(YSI600)로 측정하였으며, 영양염류, 클로로필은 해양환경공정시험법(2002)에 따라 정량분석 하였다. 식물플랑크톤의 시료는 해초지의 표층에서 1 L를 채수하여 Lugol 용액 2 mL로 고정시킨 후 광산화를 방지하기 위하여 암소에서 보관하였고, 상등액을 제거후 10 mL로 농축하여 광학현미경으로 분석하였다.

### 3. 결과 및 고찰

조사 기간동안 해초의 유무에 따른 수온과 염분의 차이는 보이지 않았으나, 용존산소, Chlorophyll *a*와 영양염농도는 유의한 차이를 보였다. 또한 거머리말 해초지와 조사 시기에 따른 수온, 염분, 용존산소, Chlorophyll *a*와 영양염 농도도 유의한 차이를 보였다. 그리고, 원포의 수온은 백일도보다 낮았으나, 염분은 유의하게 높았다. 식물플랑크톤의 현존량과 종 조성은 조사 시기에 따라 차이를 보였으며, 현존량은 해초지에서 낮게 나타났다. 해초지에서 출현한 식물플랑크톤은 원포와 백일도에서 각각 12속 23종과 10속 20종이 동정되었으며, 해초가 없는 수괴에서는 각 14속 25종과 13속 22종이었다. 원포와 백일도의 해초지에서는 *Skeletonema costatum*이 대부분 우점하였다. 반면에 해초가 없는 원포에서는 *Skeletonema costatum*, *Asterionella glacialis*가 대부분 우점하였으며, 백일도에서는 *Skeletonema costatum*, *Chaetoceros* spp.가 우점 출현하였다. 식물플랑크톤의 군집구조는 조사 시기 및 장소와 해초의 유무에 따라 차이를 보였다.

#### 4. 요 약

해초지와 해초가 없는 수괴에서 식물플랑크톤의 군집 특성을 비교 분석하기 위하여 해황과 해초지의 규모가 다른 가막만의 원포연안과 여자만의 백일도 주변 해역에서 식물플랑크톤을 채집하고, 수온, 염분, 용존산소, Chlorophyll *a*와 영양염을 2006년 2월부터 8월까지 조사하였다. 조사 기간동안 해초의 유무에 따른 수온과 염분의 차이는 보이지 않았으나, 용존산소, Chlorophyll *a*와 영양염 농도는 유의한 차이를 보였다. 또한 거머리말 해초지와 조사 시기에 따른 수온, 염분, 용존산소, Chlorophyll *a*와 영양염 농도도 유의한 차이를 보였다. 그리고, 원포의 수온은 백일도보다 낮았으나, 염분은 유의하게 높았다. 식물플랑크톤의 현존량과 종조성은 조사 시기에 따라 차이를 보였으며, 현존량은 해초지에서 낮게 나타났다.

#### 참 고 문 헌

- 해양수산부. 2002. 해양환경공정시험방법 330pp.
- 김미경, 박정원. 2004. 백야도 연안의 동계 해양환경 특성에 따른 식물플랑크톤의 종조성과 군집 분석. *Algae*. 19(3):247-255.
- 이상용, 이인우, 최청일. 2006. 한국연안 3개 해초지 표층수에서 식물플랑크톤 군집구조의 계절변화. *Ocean and Polar Research*. 28(2): 95-105.
- 이진환, 윤수미. 2002. 여자만의 수질과 식물플랑크톤 군집. *Algae*. 15:89-98.
- Borum. J. 1987. Dynamics of epiphyton on eelgrass (*Zostera marina* L.) leave: relative roles of algal growth, herbivory and substratum turnover. *Limnol. Oceanogr.* 32: 986-992.
- Hemminga. M.A. and C.M. Duarte. 2000. *Seagrass Ecology*. Cambridge University Press. 298p.
- Lee. S.Y., J.B. Kim and S.M. Lee. 2006. Temporal dynamics of subtidal *Zostera marina* and intertidal *Zostera japonica* on the southern coast of Korea. *Marine Ecology*. 27(2): 99-186