

열대성 해초지의 어류군집

II. 주요 어종의 먹이습성

°곽석남 · 허성희 · David W Klumpp*

부경대학교 해양과학공동연구소 *Australian Institutes of Marine Science

서론

온대와 열대의 연안해역에 형성되어 있는 해초지는 해양생태계 중 생산성이 높고, 작은 크기의 해양동물들이 큰 동물들로부터 보호되고 있는 해양환경을 이루고 있다. 특히 본 조사해역인 호주 동북부 해역은 Great Barrier Reef과 더불어 열대성 해초가 많이 밀생되어 있어서 많은 동물들이 서식하고 있다.

어류의 먹이습성 연구는 그 어류가 속해 있는 생태계의 기능적인 면을 이해하기 위한 기초자료를 제공한다. 본 연구에서는 열대성 해초지에서 서식하며 해초생태계내에서 소비자의 역할을 하고 어류의 먹이습성 연구 결과를 보고한다

재료 및 방법

본 연구에 사용된 어류는 호주 동북부, Magnetic Island주변에 위치한 Cockle Bay의 해초지에서 seine net를 이용하여 1999년 4월부터 2000년 8월까지 채집되었다.

채집된 어류는 10% 중성포르말린으로 고정한 후, 실험실로 옮겼다. 실험실에서 표준체장 (standard length : SL)을 기준으로 5mm 간격의 크기군 (size class)으로 나눈 뒤, 어체에서 위를 분리하였다. 위내용물은 해부현미경을 이용하여 먹이종류별로 분리하고 동정하였다. 많이 출현한 먹이생물은 가능한 종까지 분류하였으나, 그 외 먹이생물은 과 (family) 또는 목 (order) 단위까지 분류하였다.

위내용물 분석 결과는 각 먹이생물에 대한 출현빈도수, 먹이생물의 개체수비, 그리고 건조중량비로 나타내었다.

섭이된 먹이생물의 상대중요성지수는 (Index of relative importance, IRI)는 pinkas et al. (1971)의 식을 이용하였다.

환경 먹이생물은 core sampler를 이용하여 채집하였다.

결과 및 요약

본 조사기간 중 가장 우점하였던 *Leiognathus bindus*가 주로 섭이한 먹이생물은 요각류 (Copepoda), 게류 (Brachyura)의 유생 그리고 옆새우류 (Gammaridea)였다. 요각류는 총 먹이생물 개체수와 출현빈도수면에서 높은 값을 보여 상대중요성지수비도 높게 나타났다. *Sillago maculata burrus*는 옆새우류, 게 유생, 요각류 및 갯지렁이류 (Polychaeta)를 주로 섭이하였다. *Favonigobius reichei*가 주로 섭이한 먹이생물은 옆새우류, 이매패류 (Bivalvia), 게 유생 등이었다. *Lethrinus sp.*는 옆새우류, 등각류 (Isopoda), 갯지렁이류 등을 주로 섭이하였으며, *Pelates sexlineatus*의 주요 먹이생물은 게 유생, 요각류, 유공충 (Foraminifera) 및 옆새우류 였다. 따라서 열대성 해초지에서 서식하는 주요 어종들은 해초지에서 주로 부유하는 요각류, 게 유생과 해초의 잎에 부착하여 서식하는 옆새우류, 등각류 및 갯지렁이류 등을 주로 섭이하는 육식성 어종임을 알 수 있다.

주요 어종들은 성장함에 따라 먹이생물 종류의 변화가 뚜렷하였는데, 체장이 작은 크기군에서는 요각류가 상당히 많이 섭이되었으나, 체장이 증가하면서 요각류의 섭이비율이 점차 낮아진 반면, 옆새우류, 등각류 및 갯지렁이류의 섭이 비율은 점차 증가하였다.