

PG-32 여자만의 여름철 조하대 대형저서동물 군집

임현식 · 제종길* · 임재근

목포대학교 해양자원학과, *한국해양연구원

서론

우리나라 남해안에 위치한 여자만은 순천시를 중심으로 동쪽에 여수반도, 서쪽에 고흥반도로 둘러싸여 있다. 여자만은 남북과 동서 방향으로 길지만 입구는 매우 좁은 호리병형으로 최대 너비는 약 22km, 남북 길이는 약 30km, 만 입구는 약 6km로 좁은 병목을 형성하고 있다. 여자만은 주변 육지로부터 큰 강의 유입은 없으나 이사천, 동천, 벌교천 등의 소하천들의 집수역으로 담수 유입량이 매우 적은 전형적인 해안 만입형 (coastal embayment)이다. 또한 여자만에서는 주변에 오염물질 유입원이 없어 비교적 자연적인 환경을 유지하고 있는 곳이다. 따라서 본 연구는 여자만에서의 여름철 저서동물 군집의 구조와 주요 우점종의 분포 특성을 파악하고자 하였다.

재료 및 방법

여자만 갯벌을 포함한 조하대 지역의 여름철 저서동물상을 파악하기 위하여 여자만 내에 87개의 정점을 설정한 다음 2001년 7월에 현장조사를 수행하였다. 저서동물의 채집을 위해 대조시 만조 때를 택하여 van Veen grab (표면적 0.1m²)를 이용하여 각 정점에서 2회씩 해저 퇴적물을 채취하였다. 채취된 퇴적물은 선상에서 1mm 망목의 표준체를 사용하여 체질한 다음 잔존물을 플라스틱 표본병에 넣고 10% 중성 포르말린으로 고정된 다음 실험실로 운반하였다. 군집 구조 파악을 위해 종 다양도 (Shannon and Wiener, 1963)를 구하였으며, 정점군의 구분을 위해 집괴분석을 실시하였다. 이 때 사용된 프로그램은 MVSP ver.3.2였다.

결과 및 요약

1. 출현 종 조성

여자만에서 2001년 7월에 출현한 저서동물은 총 274종이었으며, 다모류가 122종으로서 전체 출현종수의 44.5%를 점유하였다 (Table 1). 평균 밀도는 2,346 개체/m²였

Table 1. Number of species, abundance and biomass of the macrobenthos in Yeoja Bay, July 2001

Taxon	No. of species	Abundance (ind./m ²)	Biomass (g/m ²)
Polychaeta	122 (44.5%)	1,543 (65.8%)	4.25 (5.4%)
Mollusca	57 (20.8)	274 (11.7)	44.38 (56.87)
Crustacea	70 (25.6)	407 (17.3)	1.73 (2.2)
Echinodermata	11 (4.0)	57 (2.4)	8.67 (11.1)
other	14 (5.1)	66 (2.8)	19.14 (24.5)
Total	274 (100.0)	2,346 (100.0)	78.17 (100.0)

으며, 이 가운데 다모류가 1,543 개체/m²로서 65.8%를 점유하였다. 생체량은 평균 78.17 g/m²이었는데 이 가운데 연체동물이 44.38 g/m²로서 56.8%를 점유하였다.

2. 공간분포 양상

여자만 중앙부에 위치한 여자도 남측에 위치한 정점들에서는 각 정점별로 50종 이상의 분포를 보이는 반면, 만 안쪽으로 들어가면서 40종~50종 범위의 출현종수를 나타내는 정점들이 출현하였다. 또한 장도와 여자만 사이의 조사 정점에서 30종~40종의 출현을 보였다. 그리고 여자만 북측에 위치한 정점들은 20~30종의 분포를 보였다. 밀도는 여자만 남측 입구역에서부터 만 중앙부에 위치한 여자도 서측 및 장도 남측 사이에 위치한 정점들에서는 1,000 개체/m² 이상의 밀도를 나타낸 반면, 그 밖의 정점들에서는 500 개체/m²~1,000 개체/m² 범위의 밀도였다. 여자만 서측 고흥반도에 면한 갯벌에 위치한 정점들에서는 500 개체/m² 이하의 상대적으로 낮은 밀도를 나타내었다. 생체량은 출현종수 및 밀도와 유사한 양상을 나타내지는 않았다. 대부분의 정점들이 10.0 g/m² 이상의 생체량을 나타내었으나, 일부 정점들에서는 100 g/m² 이상의 생체량을 나타내었다.

3. 주요 우점종의 출현

여자만에서는 다모류의 *Minuspio japonica*가 가장 우점하였으며, 평균 밀도는 1,167 개체/m²였다. 옆새우류인 *Eriopisella sechellensis*는 두 번째 우점종으로서 평균 밀도는 152 개체/m²였다. 세번째 우점종은 다모류인 *Sternaspis scutata*였으며, 평균 66 개체/m²였다. 그 밖에 *Corbiculina* sp., *Corophium sinense*, *Idunella chilkinsis* 등이 우점종으로 출현하였다.

4. 집괴 분석

여자만 중앙부의 여자도와 고흥반도에 가까운 진지도를 경계로 하여 남측 해역은 3.0 이상의 종 다양도를 나타낸 반면, 북측 해역은 2.0~3.0 범위의 다양도를 나타내었다. 집괴분석 결과 여자만 내 각 정점들은 5개 정점군으로 구분되었으며, 여자만 입구역의 낭도와 조발도에서부터 중앙부의 여자도까지 하나의 정점군으로 구분되었으며 (정점군 D), 여자만 중앙부를 중심으로 고흥반도와 고돌산반도에 걸쳐 가로로 길게 정점군이 배치되었다 (정점군 C). 또한 정점군 C의 북측으로 장도를 중심으로 한 정점들이 별도의 정점군으로 구분되었으며 (정점군 B), 여자만 북측의 갯벌 위에 위치한 정점들이 별도의 정점군을 구분되었다 (정점군 A). 또한 벌교천 하구역에 위치하여 담수의 영향을 받는 정점들은 정점군 E로 구분되었다.

참 고 문 헌

- 마채우, 홍성윤, 임현식, 1995. 득량만 저서동물 분포. 한국수산학회지, 28: 503-516.
신현출, 1995. 가막만의 저서다모류군집. 한국해양학회지, 30: 250-261.
임현식, 제종길, 최진우, 이재학. 1991. 여자만에서의 여름철 저서동물 분포. 해양연구, 13, 31-46.
임현식, 최진우, 2001. 남해안 소리도 주변 연성저질 해역의 저서동물 분포. 한국수산학회지, 34: 225-237.