

새만금해역 조간대 패류자원 조사

류동기 · 김영혜*

군산대학교 · *국립수산과학원

서론

새만금 간척종합개발은 전라북도 연안 해역 40,100ha (1억2천만평)을 매립하는 대단위 공사로서, 이로 인하여 우리나라에서 가장 광범위한 갯벌이 사라지고 여기에 살고 있는 유용한 수산자원이 거의 대부분 소멸될 것이며, 방조제 외측도 많은 변화가 예상되는 해역이다. 1992년부터 방조제가 축조되고 있는 해역으로 2004년과 2005년에 현재에는 4호방조제의 완공과 함께 끝 물막이 공사만 남겨둔 상태이다. 이러한, 대단위 공사와 생태계 변동에 대한 수산자원 생물에 대한 생물량의 변동이나 종의 변화에 대한 체계적인 조사가 필요하다. 특히 조하대와 조간대에서 가장 중요한 수산자원 생물인 패류의 자원량을 조사하고, 추후 생물량의 변동이나 종조성 등을 조사하여 대단위 간척이나 매립 등에 의한 생태계 변화를 예측하도록 하는데 있으며, 해양환경의 변화에 민감하게 반응하는 패류자원의 변화를 조사하여 해역생태계의 변동과 함께 어민들의 해역 이용율을 높이고자 본 조사를 실시하였다.

재료 및 방법

2004년과 2005년 7월 대조시 갯벌에 9개의 조사 line을 설정하고 2004년에는 61개 조사정점을 설정하였으며, 2005년에는 45개 정점을 설정하여 조사하였다. 각 정점별로 2~4개의 방형구(50×50cm)를 설정하고 방형구내의 모든 패류를 채집하였다. 채집시에는 1mm의 체를 사용하였으며, 저면하 10cm를 기준으로 맛 등이 서식가능한 정점은 30cm 깊이까지 채집하였다.

채집한 표본은 실험실로 운반하여 세척한 후 동정하여 계수하고 각장과 각고등 길이는 버니어캘리퍼스를 사용하였고 무게는 습중량을 전자저울을 사용하여 계측하였다.

결과 및 요약

2004년에는 총 9종(백합, 동죽, 가무락, 가리맛, 떡조개, 바지락, 새꼬막, 큰 구슬우렁이, 빛조개)의 유용패류가 출현하였으며, 주요 종은 동죽(45.7%), 백합(31.8%), 가무락(10.5%), 가리맛(8.9%)이었으며, 대부분의 종들은 거전갯벌에 다산하고 있으며, 내초도 갯벌에는 소수의 개체들만 서식하고 있었다. 특히 동죽과 백합의 치패가 거전갯벌의 하부에 대량으로 서식하고 있었다. 동죽과 백합은 조간대 중하부에 서식하고 있으며, 조간대 상부는 서식하지 않았다. 가무락은 조간대 중부에 가리맛은 조간대 상부에 서식하고 있었다. 다년생인 백합은 대부분 3세 이하의 소형 개체들이 대부분이었으며 동죽은 대형개체와 소형개체 및 치패들이 혼재하고 있었다. 가무락과 가리맛은 비교적 대형 대형개체들이 서식하고 있었다.

2005년에는 총 6종(백합, 동죽, 가무락, 가리맛, 바지락, 빛조개)이 출현하였고 주요 종은 2004년과 같이 동죽(67.4%), 백합(21.9%), 가무락(7.5%), 가리맛(2.8%)로 나타났다. 정점별 출현량은 2005년에 약 19.3% 증가하였으나 백합, 가리맛은 감소하였고 동죽만이 증가 하였다. 정점별 개체수는 2004년보다 9.2%가 오히려 감소하였으며, 백합은 증가하였으나 동죽은 오히려 감소한 것으로 나타났다. 이는 2005년에 백합의 치패가 다수 발생한 결과로 인한 것으로 추정된다.

2005년에는 2004년과 같이 유용패류의 분포가 거전 갯벌에 집중적으로 분포하고 있으며, 특히 조간대 중하부에 집중되어 있다. 조간대 하부에는 비교적 어린 백합과 동죽의 치패가 다량으로 서식하고 있었다. 군산 산동 조간대의 패류는 2004년보다 2005년에 크게 감소하였으며, 치패발생의 영향으로 백합의 개체수는 증가하였으나 현존자원량은 감소하고 있으며, 동죽의 분포가 2004년보다 다소 조간대 중-하부로 이동한 것으로 추정된다. 이는 지반변동과 함께 조간대 중-상부의 과도한 어획으로 인한 것으로 추정된다.

참고문헌

- Kim, J.G. · Y.S. Kim and E.I. Cho. 2003 Application of ecosystem model for eutrophication control in coastal sea of Saemankeum area. 2. Quantitative management of pollutant loading. J. Kor. Fish. Soc. 36(6): 356-365.
- Hwang, S.D and J.S. Kim. 2003. Change in community structure of shellfisa in the Reclaimed Saemangeum area. J. Kor. Fish. Soc. 36(6): 708-715.
- 김종식. 2004. 새만금간척에 따른 조간대 패류군집에 관한 연구. 군산대학교 박사학위 논문. 103pp.