

1977년 남동베링해에서의 명태알의 분포에 대한 연구

정경미 · 김수암 · 강수경

부경대학교

서론

명태(*Theragra chalcogramma*)는 단일 어종으로는 생체량이 세계에서 가장 큰 해산어종이며, 베링해에서는 명태 생산량이 총 어류 어획량의 약 80%에 육박하고 있다(김 1990). 그리고, 대륙붕이 넓게 발달한 베링해의 남동부 지역은 명태의 주산란장으로 잘 알려져 있다. 한편, 북태평양에서는 1976/77년에 걸쳐 기후의 도약(climate regime shift)이라는 변동이 있었는데, 이런 기후변동은 해양생태계에 직접·간접적으로 영향을 주게 된다. 본 연구는 기후도약 시기를 전후하여, 이 곳에서 산란된 명태알의 분포와 풍도를 살펴봄으로써 해양의 환경이 명태개체군에 미치는 영향을 분석하기 위하여 준비되었다.

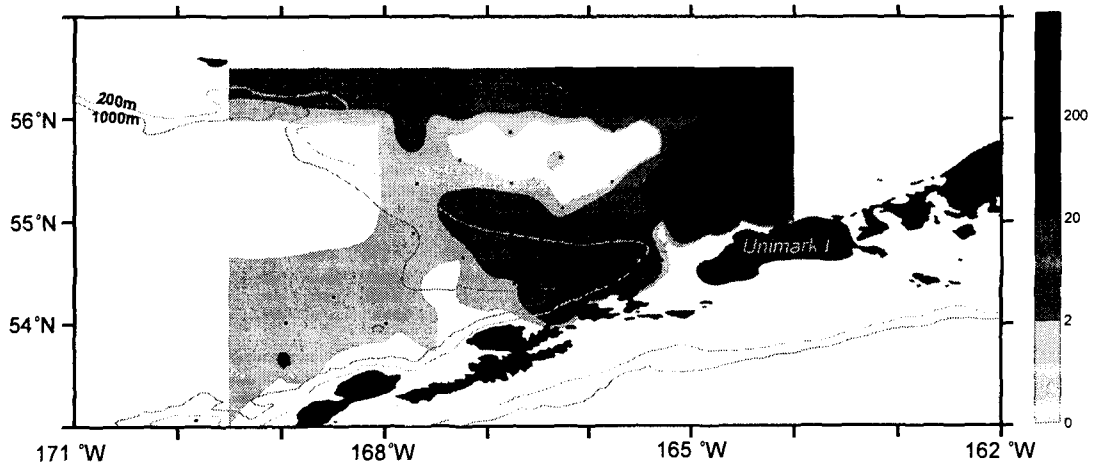
재료 및 방법

1977년 Unimak I.와 Pribilof Is. 사이의 남동베링해에서 명태의 주 산란시기인 4월 16일부터 5월 15일의 기간동안, 미국의 과학자들이 R/V *Miller Freeman*을 이용하여 어류 플랑크톤 조사를 하였다. 약 30개의 정점에서 4번(4월 16~22일, 4월 23~27일, 5월 3~9일, 5월 10~15일)의 조사를 반복적으로 시행하였다. 대륙붕지역(수심 200m 이하)에서는 직경 60cm인 봉고플랑크톤 채집기(망목: 0.505와 0.333mm)를 바닥까지 내려 경사채집 하였으며, 수심이 깊은 곳에서는 200m까지 내렸다. 채집된 어란은 실험실에서 6개의 연령 그룹으로 정리되었으며, 이 자료를 이용하여 알의 풍도, 밀집도, 수송률 등을 계산하였다.

결과 및 요약

수정된지 하루미만인 가장 어린 연령그룹의 알은 주로 Unimak I. 북쪽의 수심 100m 부근(중부 대륙붕과 외부 대륙붕사이)에서 집중적으로 출현하였고 이 곳이 명태의 주산란장으로 간주되었다. 그리고 작은 산란장 하나가 Unimak I.의 서쪽에 형성되고 있다. 이들 주산란장은 전 산란시기를 통하여 거의 변함이 없었고, 남동베링해에서 생산되는 명태어란의 60~90%가 이 곳에서 산란된다. 명태의 최대산란 시기는 4월 중순에서 하순

에 걸쳐 형성되며, 5월에는 산란강도가 급격히 줄어든다. Unimak I. 북쪽에서 산란된 어란은 해류를 따라서 느린 속도로 북쪽과 북서쪽(Pribilof Is. 근처)으로 이동해 간 사실을 알 수 있었다.



<그림 1> 1977년 4월 23~27일에 채집된 명태어란의 분포도

참고문헌

- 김수암. 1990a. 베링해 명태자원의 현황과 연구방향: (I) 어업의 변천 및 중요성. 해양연구 12: 117-128.
- 김수암, A. W. Kendall, Jr., and S. K. Kang. 1996. The abundance and distribution of pollock eggs and some spawning characteristics in the southeastern bering sea in 1977. Ocean Research 18(special) : 59-67.
- J. M. Napp, A. W. Kendall, Jr., and J. D. Schumacher. 2000. A synthesis of biological and physical processes affecting the feeding environment of larval walleye pollock(*Theragra chalcogramma*) in the eastern Bering Sea. Fish. Oceanogr. 9 : 2, 147-162.