

서해 연안 저어류의 분포특성

황학진 · 임양재 · 홍승현 · 고태승

국립수산진흥원 서해수산연구소

서론

황해는 얕은 수심, 강한 조류, 다량의 육수유입 그리고 다양한 수괴의 존재로 특징지워 지는 해역으로 생산력이 매우 높은 곳이다. 그러나 육상 오염원의 증가, 간척지 개발, 남획 등 여러 가지 요인에 의해서 어획량의 감소 및 종 조성의 변화 등이 나타나고 있다. 이 같은 악화 상태에 있는 해양생물 자원을 육성·관리하기 위해서는 생태계적 측면에서 접근하여야 할 것이다. 황해 어업자원에 관한 연구로는 특정어종에 대한 생물학적 특성치 및 자원해석(김과 이, 1992) 및 난자치어의 분포(Lee et al., 1995)등 이 있으나 어구를 이용한 직접적인 조사연구는 김 등 (1970)에 의한 트롤어획조사 및 최근의 해양환경과 어업자원의 분포 (과학기술부 1998) 등 극히 미약한 실정이다.

본 연구는 궁극적으로 생태계적 측면에서 어업자원의 관리 및 예측을 위해 어구를 이용한 직접적인 트롤 조사 및 해양환경조사를 통하여 어업자원의 시·공간적 분포 특성을 밝히고자 하였다.

재료 및 방법

본 조사는 국립수산진흥원 서해수산연구소 소속 탐구2호를 이용하여 99년 10월과 2000년 3, 6, 8월에 서해 연안역 8개 정점을 대상으로 어장환경 특성 파악을 위한 수온, 염분, 용존산소, 부유물질등 해양환경조사와 더불어 어업자원의 분포를 파악하기 위하여 저층트롤 조사를 실시하였다. 트롤어획조사는 저층트롤망(길이 20.3m, 망폭 12m, 망고 2m, 끝그물 망목 30mm)을 이용하여 30분간 2~3knots의 속도로 인망하여 어획된 개체를 대상으로 종류별 미수 및 중량을 계량하고 주요 종에 대해서는 어체정밀 측정을 행하였다. 각 시기별 정점별 분포 상황을 해양환경자료와 비교 분석하였다.

결과 및 요약

조사 해역의 시기별 해양환경 특성을 보면 수온의 경우, 99년 10월의 경우 16.6~18.5℃ 로 표층과 저층의 수온차는 거의 없었으며, 3월에는 3.5~5.0℃ 로 조사

기간중 가장 낮게 나타났다. 6월은 10.8~19.7℃ 로 표층과 저층과의 차이는 0.8~6.6℃로 나타났다. 8월에는 14.6~26.7℃로 조사 기간중 가장높은 수온분포를 보였다. 용존산소의 경우는 3월에 6.53~9.53mg/L 로 가장 높았으며, 8월에 3.88~5.42 mg/L 로 가장 낮았다.

조사 기간 중 채집된 생물군은 어류 75종, 갑각류 24종 두족류 7종, 패류 9종 등 총 115종이 출현하였다. 채집량의 경우는 어류 135.0kg(5,145 미), 갑각류 27.3kg (4,227 미), 두족류 31.8kg(3,861 미), 패류 2.9kg(52 미) 였다.

채집량이 가장 많은 어류의 조사 시기별 분포를 보면, 99년 10월의 경우 35종 959미(39.3kg)가 채집되었으며, 이중 덕대(가랑이체장 5~12cm 의 당년세)가 236미(46.4kg)로 가장 많이 분포하였다. 이들의 분포 중심은 표층수온이 18℃ 이상되는 남부역 이었다. 2000년 3월의 경우는 21종 249미(10.3kg)가 채집되어 조사 기간 중 가장 적었다. 가장 많은 어획량(2.5kg)을 나타낸 홍어는 저층 수온이 4℃ 이하로 나타난 태안반도 부근해역에서 주로 분포하였다. 6월에는 수온과 염분이 높은 남부역 정점에서 개서대(24.9kg), 눈강달이(16.8kg)등이 많이 분포하였으며 채집된 어류는 총 35종, 20.0kg이었다. 8월에는 조사 기간중 가장 많은 채집량을 나타내어 총 43종 3,304미(65.5kg)가 어획되었다. 이 중 민태가 태안반도 인근해역에서 1,951미(34.5kg) 어획되어 전체 어류 어획량중 50% 이상을 차지하였다.

참고문헌

- 과학기술부. 1999. 황해광역 생태계 413p.
김용문, 이동우. 1992. 한국 근해산 병어의 자원해석과 관리 수진연보 46: 41~51.
김용술, 김용문, 주우일. 1970. 여름철 한국근해 저서어류의 분포에 관한 연구. 수진자원조사보고 8:139~164.
Lee, Yong-Chul, Jae-Myung Yoo, Woong-Seo Kim and Sung Kim. 1995. On the distribution of larval fish in the Yellow Sea. The Yellow Sea 1:1~8.