

## 한국 남해안 춘계 트롤어획시험에 의한 주요 어류자원의 분포특성

김순송, 최석관, 김진영, 박종화, 박영철  
어업자원부 자원관리과

### 서론

한국남해는 연근해 어업생산에 가장 큰 영향을 미치는 난류수인 쓰시마난류가 쿠로시오의 분지로서 제주도 이남해역에서 동북방으로 진행하며 계절 및 연변화를 보이는 해역이다. 어류자원분포와 생체량의 연구는 시험선에 의한 중층 및 저층 트롤조사법을 사용하여 직접 평가되고 있으며, 최근에는 수중음향과 트롤조사를 병용하는 기법이 널리 활용되고 있다(Gunderson, 1993; Kim *et al.*, 1999; Choi *et al.*, 2001).

본 연구에서는 중·저층트롤을 이용한 직접적인 자원조사를 통하여 우리나라 남해의 배타적 경제수역에 분포하고 있는 어업자원의 종류, 자원생물의 시공간적인 분포 및 자원구조 등의 생물학적 특성과 어장환경특성 등을 연구하고 과학어탐에 의한 자원분포 해석결과를 비교하여 분포자원의 이용도를 높이고자 하였다.

### 재료 및 방법

본 연구에서는 2001년 춘계 (3월)와 2002년 춘계 (3월)에 국립수산과학원 시험조사선 탐구 1호 (2,180 G/T, 주기관 7,500 HP)를 이용하여 각각 20일간 우리 나라 배타적경제수역(EEZ)을 조사한 결과를 분석하였다. 조사해역의 어장환경을 조사하기 위해 탐구 1호에 탑재되어 있는 SBE 9/11 plus 및 휴대용 SBE 19 (Otronics Co.)를 사용하여 수심별 수온 및 염분을 관측하였다.

자원생물의 채집에 사용된 중저층용 트롤망은 그물 (net)의 전장 147.9m, 뜰줄 (head rope) 길이 62.8m, 발줄 (ground rope) 길이 85.5m이었으며 끝자루그물의 망목 크기는 50mm이었다. 트롤 그물의 전개상태는 탐구 1호에 설치되어있는 SCANMAR장비를 이용하여 모니터로 확인함과 동시에 파일로 PC에 저장하였다. 그물 예망시 선속은 3.0~4.3 knots이었으며 그 때의 망고는 20~58m이었고, 주간에 30~60분 예망하였다. 각 조사 정점에서 채집된 생물은 종별로 동정한 후 개체수를 계수하고, 총중량을 g단위까지 측정하였으며, 기준체장을 0.1 cm 단위까지 측정하여 개체군의 체장조성을 분석하였다.

## 결과 및 요약

남해의 저층 수온은 8.6~16.2℃, 저층 염분은 32.7~34.5‰ 범위로서 연안측과 외양역간에 수온전선대가 형성되었다. 출현 어류는 2001년 춘계에 73종, 2002년 춘계에 44종이었고 연속하여 출현한 어종은 29종이었다. 2001년 춘계에는 남해동부와 제주도 서북측의 전선역에서 고등어와 갈치의 밀도가 높았으며, 덕대, 전갱이, 반지, 멸치 등이 우점종으로 출현하였다. 2002년 춘계에는 제주도 주변수역을 포함한 남해 서부해역에서 멸치와 갈치가 우점종으로 나타났고, 남해 동부해역에서 엘통이가 우점종으로 나타났다. 2002년 춘계 주요어류의 분포 밀도는 2001년 춘계에 비하여 낮게 나타나므로써 2002년 주요자원의 이용에도 영향을 미칠 것으로 사료되었다. 한편, 주요어종 대부분이 성숙체장 이하의 소형어가 주로 분포하고 있는 것으로 밝혀져, 소형어의 어획을 자제하고 성숙체장 이상의 중·대형어 자원의 증가를 도모하는 소형어 보호와 관리방안의 수행이 시급한 것으로 분석되었다.

## 참고문헌

- CHOI, Seok Gwan , Jin Yeong KIM, Soon Song KIM, Young Min CHOI and Kwang Ho CHOI. 2001. Biomass estimation of Anchovy (*Engraulis japonicus*) by acoustic and trawl surveys during spring season in the Southern Korean Waters. J. Korean Fish. Res. Soc. 4 (in Press)
- Gunderson, D. T. 1993. *Survey of Fisheries Resources*. John Wiley & Sons, Inc. 248p.
- Kim, J. Y., I. J. Yeon, S. H. Hong, Y. J. Im, H. J. Hw S. H. Cho, S. Kim and D. Kang. 1999. Distribution of Fisheries Resources by the Scientific Resources Surveys in the Western Waters of Korea. Bull. Nat'l. Fish. Res. Dev. Inst. Korea 57, 13-25