

여수 돌산도 연안 정치망 어장에 출현한 어류군집의 종조성 및 양적변동

한경호 · 신상수

여수대학교 수산생명과학부

서론

여수 돌산도 연안은 자원학적·해양학적인 특색에 의해서 오래전부터 해양생물들이 산란·서식장으로 이용되어 왔으며, 다양한 생물들이 풍부하게 서식하고 있는 곳이다. 최근 급진적인 산업화에 의해 오염물질이 다량유입으로 유입되어 생태계가 파괴되고 있으며, 연안에 밀집된 가두리 양식장에 직접적인 피해를 주고 있다. 우리나라 정치망 어장에 출현하는 어류의 군집구조에 관한 연구는 소형 정치망 자료에 의한 천수만 어류의 계절에 따른 종조성 및 양적 변동(이·석, 1984), 경북 연안의 정치망 어업(서 등, 1986)과 경북 영일만 연안 정치망 어장에 출현한 어류군집의 종조성 및 양적 변동(한 등, 1997) 등이 있다. 이러한 어류군집구조에 관한 연구는 어족자원을 지속적으로 확보함으로써 자원실태를 파악하고, 예측평가 함으로써 효율적이고 합리적으로 자원을 이용하고 관리하는데 그 목적이 있다. 따라서 이 연구는 여수 돌산도 연안의 정치망 어장에서 어획되는 어류상을 밝히고, 이들의 계절적인 종조성과 양적 변동의 군집구조를 규명하여 자원의 합리적인 이용과 관리를 위한 기초자료로 활용코자 한다.

재료 및 방법

전라남도 여수시 돌산읍 두문리 소재의 연안에 위치한 소형 정치망 어장을 이용하여 1999년 3월부터 11월까지 9개월 동안 매월 1회씩 채집하여 분석하였다. 정치망 어장에 어획된 어류 중 어획량이 많은 종은 일부를 추출하여 전체량으로 환산하였고, 단일개체 또는 몇 개체만이 어획되는 경우에는 전 개체를 채집하여 실험실로 운반한 후 종별 개체수와 생체량을 측정하여 계절변동, 군집구조, 계절별 유사도 지수 및 주요 어종의 출현빈도를 실시하였다. 어획한 종의 동정은 정(1977), Masuda *et al.* (1984), Nakabo *et al.* (1993) 및 김 등(1994)에 따랐으며, 분류체계 및 학명은 Nelson (1994)과 한국동물분류학회(1997)에 따랐다.

결과 및 요약

채집된 어류는 총 1綱 43科 56屬 63種으로 조사 기간동안 개체수는 2,230,150개체, 생체량은 16,142,84 kg으로 나타났으며, 출현한 어종중目별로는 농어目 어류가 32種으로 전체 출현종수의 50.79%로 최우점하는目으로 나타났고, 그 다음으로 복어目과 청어目 어류가 13種으로 20.63%로 우점하는目들로 나타났다. 科별로는 고등어科와 참복科 어류가 각 5種씩 출현하여 가장 많은 종의 출현하였다. 개체수와 생체량에서 멸치, 갈치, 삼치, 준치 등이 우점종으로 나타났으며, 출현 개체수와 생체량은 고수온인 봄과 여름, 가을에 높게 나타났고, 저수온기의 겨울에 낮게 나타나 수온과 밀접한 관계가 있었다.

계절변화에서도 수온이 낮은 3월과 11월에는 전 개체수와 생체량이 3.52%, 1.45%와 11.02%, 11.40%이며, 수온이 높은 5월과 7월 및 9월에 전 개체수, 전 생체량의 64.41%, 58.5%로 가장 많은 것으로 보아 이 연안에서의 주 어획시기는 봄과 여름, 가을로 나타났다.

월별 개체수와 생체량 변동은 주로 총 개체수의 96.90%를 차지한 멸치에 의한 것으로 나타나 이 연안에서의 어류군집구조와 개체수의 변동은 멸치에 의해서 좌우되었고, 생체량의 변동도 총 생체량의 97.57%를 차지한 멸치, 갈치, 삼치, 준치의 4種에 의해서 영향을 받았다.

종다양도지수(H')는 0.001~0.497로 3월과 7월이 가장 낮은 값을, 4월에 가장 높은 값을 보였다.

주요 어종의 출현빈도를 보면, 멸치가 연중 출현하였고, 준치, 갈치, 삼치, 고등어, 전어, 꼬치고기, 참조기가 이 연안에서 회유성어종이면서 우점종으로 나타났다.

참고문헌

- Masuda, H. K. Amaoka, C. Araga, T. Uyeno and T. Yoshino, 1984. The fishes of the Japanese archipelago. Tokai University Press, 437pp.
- Nakabo, T. M. Aizawa, Y. Anomura, Akihito, Y. Ikeda, K. Sakamoto K. Shimada, H. Senoum, K. Hatooka, M. Hayashi, K. Hosoya, U. Yamada and T. Yoshino, 1993. Fishes of Japan with Pictorial a Keys to the Species. Tokai Univ. Press. 1162pp (in Japanese).
- Nelson, J. S, 1994. Fishes of the World(3rd ed.). John Wiley & Sons, New York, 550pp.
- 김용익·김용문·김영섭, 1994. 한국근해 유용어류도감. 국립수산진흥원, 299pp.
- 서학근·손무익·최수하·전영열, 1986. 연안어업실태 및 자원조사, 경북연안 정치망어업. 국립수산진흥원 사업보고 제66호: 149~168.
- 이태원·석규진, 1984. 소형 정치망 자료에 의한 천수만 어류의 계절에 따른 종조성 및 양적변동. 한국해양학회지, 19(2): 217~227.
- 정문기, 1977. 한국어도보. 일지사, 서울 727pp.
- 한경호·최수하·김복기·박중화·정달상, 1997. 영일만 연안 정치망 어장에 출현한 어류 군집의 종조성 및 양적변동. 국립수산진흥원 연구보고, 53: 43~54.
- 한국동물분류학회, 1997. 한국동물명집 (곤충제외). 아카데미서적, 서울, 489pp.