

2003년과 2005년 하계 황해 남부 해역에 있어서 트롤 어획물의 종조성

정순범 · 황두진 · 김용주 · 신형호 · 윤양호 · 서호영 · 김은호
전남대학교

서론

황해는 동서로는 중국대륙과 한반도로 싸여 있고, 남쪽으로는 한국의 제주도와 중국의 양자강을 연결하는 선을 경계로 동중국해와 구분하고 있으며, 북쪽으로는 발해만과 접해 있다. 동중국해와 함께 황해는 여러 어종들의 서식장 및 산란장으로 이용되면서 좋은 어장을 이루었기 때문에 이들 어종을 대상으로 하는 각종 어선 어업이 활발하게 행해져온 해역이었다. 그러나 1960년대 이후 한국의 공업화와 1980년대부터 중국의 현대화에 따른 각종 오염원의 유입 및 어선의 동력화와 어선수의 급증으로 인해 수산자원이 격감되어 자원의 건강 상태를 볼 때 거의 고갈 수준인 것으로 평가되고 있다. 따라서 이 해역에 대한 생태계의 전반적인 상태를 파악하기 위하여 1998년과 1999년에 해양환경과 서식 생물에 대한 조사가 이루어졌다(한국해양연구소, 2000). 그러나 그 이후에 이전의 조사와 비교 검토할 수 있는 해양환경과 서식 생물에 대한 전반적인 조사가 여러 가지 현실적인 제약 때문에 이루어지지 못하고 있으며, 어업자원조사와 같은 특정 목적의 조사나 연구만이 부분적으로 이루어지고 있다(국립수산과학원, 2004 ; 김, 2005).

본 연구에서는 2003년과 2005년 하계 황해 남부 해역에 있어서 저층 트롤에 의해 어획된 어획물의 종조성과 출현종별 어획량 및 단위노력당 어획량을 조사한 결과를 1999년의 자료와 비교하여, 어업 자원 연구의 기초 자료로 제공하고자 하였다.

재료 및 방법

본 조사는 2003년 6월 28일부터 6월 29일 그리고 2005년 6월 26일부터 6월 28일 사이에 여수대학교 실습선 동백호(GT : 1050t ; HP : 2200)의 저층 트롤 어구를 이용하여, 황해 남부 해역의 8개 지점에서 이루어졌다. 조사에 사용된 어구는 뜰줄의 길이가 53.0m, 발줄의 길이가 62.7m이며, 그물의 길이는 69.7m였다. 그리고 자루 그물은 길이가 11.65m이고 사용된 그물감은 PE 150합사의 그물코 크기 60mm였다. 예망 속도는 3.5~4.0k't였고, 예망시간은 30~80분이었다.

어획물은 양망 후 종별로 분류하여, 종별 어획 마리수를 파악하고, 개체의 크기는 mm, 중량은 g단위까지 측정하였다. 어획된 종의 동정은 정(1977), 김 등(1994), 국립수산진흥원(2001) 및 水産廳西海區水産研究所(1981)에 따랐다. 단위시간당 어획량은 1시간당 어획량으로 환산하여 비교하였다. 한편 1999년 8월의 조사는 청경호(GT :

204t ; HP : 1,200)의 저층 트롤 어구를 이용하여, 황해 남부 해역의 7개 지점에서 이루어졌다. 조사에 사용된 어구는 뜰줄의 길이가 41.8m, 발줄의 길이가 50.8m이며, 그물의 길이는 42.1m였다. 그리고 자루 그물은 길이가 8.8m이고 사용된 그물감은 PE 150 합사의 그물코 크기 45mm였다. 예망 속도는 평균 3.5kt였고, 예망시간은 60분이었다.

결과 및 요약

2003년의 3회 조업에서 어획된 어류, 갑각류 그리고 두족류의 어획량은 각각 520마리(51.8%) 39.240kg(45.7%), 466마리(46.5%) 44.480kg(51.9%) 그리고 17마리(1.7%) 2.060kg(2.4%)으로 전체 어획량은 1,003마리 85.780kg으로 나타났다. 2005년의 5회 조업에서 어획된 어류, 갑각류 그리고 두족류의 어획량은 각각 2,605마리(84.0%) 180.671kg(89.9%), 485마리(15.6%) 18.146kg(9.0%) 그리고 11마리(0.4%) 2.220kg(1.1%)으로 전체 어획량은 3,101마리 201.037kg으로 나타났다. 단위시간당 어획량(CPUE, kg/hour)은 2003년도에 평균 28.593kg, 2005년도에 평균 42.210kg으로 2005년도에 높게 나타났다. 어류에 있어서 우점종은 2003년에는 멸치, 2005년에는 황강달리로 나타났다. 그러나 2005년의 경우 3회째의 예망에서 황강달리가 2,094개체 37.918kg이 어획된 것을 제외하면 아귀가 우점종으로 나타났다.

2003년에 비하여 2005년 조사에서 예망당 어획 개체수 및 어획량(중량)이 많았으며, 동중국해와 인접한 해역에서는 2003년 3회의 조업 가운데 2회에 해파리가 각각 700kg과 1,200kg 그리고 2005년 5회 가운데 1회에서 1,080kg이 어획되었고, 해파리가 입망된 해역에서는 다른 해역보다 어획량이 적었다.

한편, 1999년도 8월 황해 광역 생태계 연구 결과에 있어서 이 해역에서의 어획물의 분포는 7회 조업에서 어류, 갑각류 그리고 두족류의 어획량이 각각 1,266마리(77.6%) 110.240kg(92.1%), 226마리(13.9%) 3.180kg(2.7%) 그리고 39마리(2.4%) 6.330kg(5.3%)으로 전체 어획량은 1,631마리 119.750kg으로 나타났다. 단위시간당 어획량(CPUE, kg/hour)은 평균 17.107kg으로 나타났으며, 어류에 있어서 우점종은 멸치였다.

참고문헌

- 정문기(1977) : 한국어도보, 일지사.
水産廳西海區水産研究所(1981) : 東シナ海・黃海のさかな.
김용익·김용문·김영섭(1994) : 한국근해 유용 어류 도감. 국립수산진흥원.
한국해양연구소(2000) : 황해 광역 해양 생태계.
국립수산진흥원(2001) : 한국새우류도감.
국립수산과학원(2004) : 국립수산과학원사업보고서(1/2). p33-55.
김용주(2005) : 제주도 남쪽 해역에 있어서 저서어 분포에 관한 기초적 연구.
제주대학교대학원 박사학위논문.