

저층 입연승에 의한 북태평양 중부 해산어장의 어획실태

오택윤[†]·김영승·조삼광·김인옥·최석관·고정락·양원석
국립수산과학원

서 론

1982년 유엔 해양법협약 채택과 1994년 유엔해양법 발효에 따른 200해리 배타적어업수역과 경제수역을 설정, 공해상 불법어업 규제강화, 고도회유성어족자원에 관한 지역협력체제의 강화, FAO의 책임있는 수산규범 및 국가별 행동계획 등 국제공동어업자원의 관리체제 강화에 찾을 수 있다. 이와 같이 어려운 상황에서도 안정적인 수산물 공급을 위하여 1975년부터 1978년까지 계동실업 등 3사 5척이 북태평양 중부 미드웨이 섬 근해에서 금눈돔과 양볼락류를 입연승으로 조업하던 중 일본 트롤선에 의한 어구파손사고와 연안국의 배타적 경제수역 설정으로 철수한 어장이라고 증언하는 북태평양 공해 해산어장을 재이용하기 위하여 입연승에 의한 어장 개발조사가 필요할 것으로 사료되었다. 따라서 본 연구에서는 입연승에 의한 어획시험조사 결과를 분석하여 합리적인 조업방법 등 조업선 진출에 필요한 기초 자료를 제공하고자 한다.

재료 및 방법

북태평양 중부공해 어장(N 30°~42°, E 170°~175°)에서 2004. 7. 1~8. 25일까지(65일간) 선민수산의 은해 9호(450톤)을 이용하여 수심 300~1,100m인 어장에서 입연승 가지줄에 목줄이 30개인 저층 입연승을 이용하여 어획실험을 실시하였다. 어획실험에 사용된 낚시는 3종류(등근형 5호, 등근형 6호, 긴형 6호)이며, 한 바스켓에 3종류의 낚시를 무작위로 구별 없이 혼합하여 제작하였다. 그리고 본 어획시험에서 사용한 미끼는 5종류(미꾸라지, 썩치, 오징어, 장어, 수염대구)를 바스켓별로 동일한 미끼를 사용하였으며, 바스켓별 미끼 배열은 종류 구분 없이 무작위로 배열하였다. 어장별, 수심별, 낚시별, 미끼별, 침적시간별 조획율과 어종별 조획율, 어종별 포식율, 추와 낚시의 분실율을 구하였다.

결과 및 고찰

조사를 실시한 43일 동안 57회에 7,956바스켓을 투승하여 19종, 21,092.4kg 어획하였으며, 1일 185바스켓을 투승하여 4.3시간동안 침적시키고, 3.7시간 동안 양승한 어획량은 490.5kg 이었다.

어획시험에서의 돔발상어 66.3%, 검정꼬리민태 11.7%, 한벌홍감팽 9.8%가 어획되어 주 어획 종으로 나타났으며, 이 들 주 어획 종은 입 평균 내경이 4.0cm 이상으로 큰 것으로 나타났다.

어장별 조획율은 D어장, C 어장, A 어장, F 어장, B어장, E어장 순으로 나타났다

어획수심별 조획율은 450~500m, 350~400m, 300~350m, 400~450m, 1000~1100m, 500~550m 순으로 나타났으며, 어획수심별 주 어획 종은 층은 300~400m 층 돔발상어, 300~550m 층 가시줄상어, 1000m 이심 검정꼬리민태로 나타났다.

낚시 종류별 조획율에서는 돔발상어 긴형 6호, 가시줄상어 둥근형 5호에서 높게 나타났다.

미끼별 조획율에서는 돔발상어는 오징어, 한벌홍감팽은 콩치와 장어, 가시줄상어는 콩치를 사용하였을 때 높게 나타났다.

조업중 어구의 분실과 파손으로 많은 시간이 소요됨으로 이를 감소시키고, 순 조업 시간을 연장시켜야 할 것으로 생각된다.

참고 문헌

- Chun-Woo Lee and Seong Wook Park (1995) : Behaviour Studies of Red Fish, *Branchiostegus Japonicus* to a Longline Gear for Hook Design. Korea Soc. Fish. Tech. 31(3), 240-246. (in Korean).
- Fernando Sousa, Eduardo Isidro and Karim Erzini (1999) : semi-pelagic longline selectivity for two demersal species from the Azores: the black spot sea bream (*Pagellus bogaraveo*) and the bluemouth rockfish (*Helicolenus dactylopterus dactylopterus*). Fisheries Research 41, 25-35.
- Astrid K. Woll, Jesper Boje, Rene Holst and Agnes C. Gundersen (2001) : Catch rates and hook and bait selectivity in longline fishery for Greenland halibut (*Reinhardtius hippoglossoides*, Walbaum) at East Greenland. Fisheries Research 51, 237-246.
- R. G. Halliday (2002) : A comparison of size selection of Atlantic cod (*Gadus Morhua*) and haddock (*Melanogrammus aeglefinus*) by bottom longlines and otter trawls. Fisheries Research 57, 63-73.
- 이병기 (1981) : 어법학원론. 태화출판사. 113-122.
- 국립수산과학원 (2004) : 북태평양 중부공해어장 자원조사

국립수산과학원 (2003) : 남태평양 동부 공해어장 자원조사
국립수산과학원 (2002) : 인도양 서남부해역 신어어장 자원조사
국립수산과학원 (2001) : 인도양 서남부해역 신어어장 자원조사
해양수산부 (2003) : 수산연감
통계청 (1971-2003) : 원양통계