

D-9

다랑어연승어업 부수어획 감소를 위한 환형낚시 승선조사

김순송 · 문대연 · 고정락 · 김영승 · 김진영
국립수산과학원 해외자원팀

서론

세계식량기구(FAO) 및 전미열대다랑어위원회(IATTC) 등에서는 세계적으로 멸종위기에 처한 바다거북을 보존하기 위하여 다랑어연승조업시 환형낚시(Circle hook)를 사용하도록 권고하고 있다. 특히, 바다거북이 많이 분포하는 미국에서는 이미 시험조사를 통하여 환형낚시가 다랑어어획률에는 상관없이 바다거북 등 부수어획 감소에 효과가 있음을 증명하였으며 다른 조업국들도 환형낚시의 사용을 권장하고 있는 상태이다. 따라서, 우리나라도 주요 다랑어조업국으로서 환형낚시의 사용을 고려해 볼 필요가 있으나 먼저 시험조업을 통하여 환형낚시의 바다거북 부수어획 감소 효과 및 다랑어어획률에 미치는 영향 등을 확인하고자 하였다.

재료 및 방법

환형낚시 시험조사를 위하여 국립수산과학원 연구원 1명과 읍서버 1명이 동부태평양에서 조업중인 우리나라 연승조업선 1척에 승선하여 조사를 실시하였으며 조사기간은 2005. 7. 15-8.12(29일간)이었고 조사해역은 148S-7N, 14200'-14913'W 사이였다. 사용된 낚시는 재래식낚시(J형) 및 환형낚시(C15, C18)로 모두 3종이었으며, 총 21회 투승에 총 44,100개의 낚시를 사용하였다. 낚시종류별 다랑어류 및 부수어획종 어획미수 및 중량을 조사하였고 바다거북의 경우 혼획시 생존, 사망, 신체손상 여부를 확인하였다. 낚시별 어획된 어획물의 상태를 조사하였으며 어획물의 성별, 체장, 체중, 두장 및 체고를 측정하였다. 바다거북의 경우 선상에서의 조사 후 즉시 방류하였으며, 해양환경 조사를 위하여 조사해역의 표층 및 연직수온을 측정하였다.

결과 및 요약

연승어업의 주어획 대상종의 어획량에 있어서 C15낚시와 J낚시 간에는 유의한 차이가 없었으나, C18낚시와 J낚시 간에는 현저한 차이가 있었다. 이는 C18낚시의 크기가 재래낚시에 비해 큰 것과 관련된 것으로 보인다. 연승어업의 주요 대상종인 눈

다랑어의 단위노력당어획량(CPUE: 미수/1,000낚시)은 J낚시에서 6.9, C15에서 6.3, C18에서 5.2로 나타나 같은 환형낚시라 하더라도 크기가 작은 것을 사용할 시 다랑어 어획률에 큰 영향을 미치지 않을 것으로 사료된다. 한편, 부수어획종에서는 환형낚시(C15, C18)와 재래식낚시 간에 모두 현저한 차이가 나타나 환형낚시가 부수어획종의 감소에 효과가 있음이 입증되었다. 본 조사기간 동안 총 3마리의 바다거북이 J낚시에 걸렸으며 걸린 부위는 모두 입이 아닌 앞지느러미발이었다. 환형낚시에 바다거북이 걸리지 않은 이유는 환형낚시의 형태 구조상 낚시 끝이 안으로 구부러져 있기 때문으로 추측된다. 결과를 종합하면, 환형낚시는 부수어획종의 감소에 효과적이나 조업선에서 사용 시 목표종의 어획량에 손실이 없는 크기의 환형낚시를 사용하여야 할 것이며 이러한 결과들을 결론짓기 위해 여러 가지 크기의 환형낚시를 이용하여 한번 더 시험조사를 실시할 필요가 있다.

참고문헌

IATTC, 2004. Report of the 72nd Meeting of the Inter-American Tropical Tuna Commission. Lima, Peru. 2004. 44p.

FAO, 2005. FAO Fisheries Report No. 765. Rome, FAO. 31p.