

강원도 연안 문어홀림낚시의 미끼개발

°안영일 · 박진영 · 이중남*

강원도립대학, *정송낚시

서 론

문어홀림낚시의 미끼는 천연미끼를 사용하였지만 오늘날에는 대부분 돼지비계이다. 돼지비계는 천연미끼의 수급, 가격 및 보존성을 보완하며, 시각이 뛰어난 문어의 호기심을 유발하는 흰색과 어느 정도의 감촉의 특성을 지니고 있다. 그러나 돼지비계는 기름기가 많은 관계로 취급상의 어려움, 특히 여름철 선박보관상의 문제점과 사용 후 바다에 내버리므로 오염의 우려도 있는 실정이다. 그래서 일본의 문어낚시에는 인공미끼를 많이 사용하고 있다.

본 연구에서는 문어홀림낚시의 돼지비계미끼를 인공미끼로 개선하고자 한다.

재료 및 방법

1. 문어홀림낚시의 미끼에 대한 현황조사와 수질분석을 행하였다. 수질분석에 사용된 미끼는 어업인이 구하기 쉽고, 값이 저렴하고 취급하기 쉬운 것을 고려하여 돼지비계, 오징어 및 어묵의 3가지를 선정 하였다. 미끼는 수조에 넣고 일정한 시간경과 후 수질변화를 조사하였다.

2. 인공미끼는 실용화 및 구입가격을 고려하여 제작하였고, 제작된 인공미끼에 대한 효과조사는 강원도립대학 어군행동학 실험실에 행하였다. 실험어는 통발로 어획한 체중 440~1,800g의 문어 *Paroctopus dofleini* 55마리였다. 실험수조는 PVC 청색 원형수조(ϕ 195cm, 2,089 l)이며, 수심은 60cm 유지하였다. 실험수조 내의 한 쪽에는 미끼 상하운동 장치를 제작하여 설치하였고 반대쪽에는 문어의 수조에 대한 적응을 위하여 PVC 사각통을 설치하였다. CCTV 카메라(SHC-721NH)는 미끼에 대한 문어의 반응을 촬영하기 위하여 수조위에 설치하였다. 실험수온 및 사육수온은 냉각기를 이용하여 $12\pm 1^\circ\text{C}$ 로 유지하였다. 수조내의 수중밝기는 미끼가 설치되는 바닥으로부터 19cm 곳에서 10.5~13.5 lx 였다.

결 과

1. 수온은 실험기간이 겨울철인 관계로 3.0~7.0℃로 낮았으며, 4시간을 기준으로 용존산소(DO)의 경우 실험 전, 후 5.22~8.93mg/L로 낮은 온도의 영향으로 높게 나타났다. 염분과 수소이온농도(pH)는 실험 전, 후 큰 변화가 없었다. 화학적 산소요구량(COD) 농도는 오징어, 어묵, 돼지비계 순으로 오징어가 높았고, 총질소(T-N)은 COD의 경우와 달리 돼지비계, 어묵, 오징어 순으로 돼지비계가 가장 높았다. 총인(T-P)은 COD의 경우와 같이 오징어, 어묵, 돼지비계 순으로 돼지비계가 가장 낮았다. 침지시간에 따른 돼지비계의 화학적 산소요구량(COD)의 농도는 0.12~0.24mg/g이고 침지시간 12시간에서 가장 높았다. 총질소(T-N)와 총인(T-P)농도의 경우는 상대적으로 매우 낮고 거의 일정한 경향을 나타내었다.

2. 미끼에 대한 문어행동은 미끼조건에 관계없이 미끼에 돌진으로 접근하는 경우가 30%이상으로 비교적 많았다. 미끼별 문어가 머무르는 시간은 인공미끼(63.7%)인 경우가 돼지비계 25.1%보다 길었다. 인공미끼에 오징어를 넣은 것과 돼지비계를 넣은 경우의 조건에서는 전자(48.8%)가 후자(36.9%)보다 높았다. 또한 인공미끼에 오징어를 넣은 것과 어묵을 넣은 경우의 조건에서도 전자(44.6%)가 후자(21.2%)보다 높아, 전반적으로 인공미끼의 효과가 우수하고 인공미끼에 오징어를 넣은 경우가 보다 효과적인 것으로 생각된다.

미끼에 머무는 빈도는 인공미끼에 채류하는 경우(총17회)가 돼지비계의 경우(총3회)보다 훨씬 많았고 그 중 60분 이상의 경우가 11회로 가장 많았다. 인공미끼에 오징어를 넣은 경우가 돼지비계를 넣은 경우와 어묵을 넣은 경우보다 채류하는 횟수가 많고 그 중 60분 이상의 경우가 가장 많았다.

현재까지 인공미끼의 보급은 강원도 지역에 약 4만개가 보급되었으며 인공미끼내 돼지비계를 넣어 사용하거나 돼지비계위에 부착하여 사용하기도 한다.

참고문헌

- 佐原雄二(1987): 「魚の採餌行動」東京大學出版部, 1-12.
Mather, J.A.(1991); Foraging, feeding and prey remains in middens of juvenile *Octopus vulgaris*(Mollusca, Cephalopoda) J. Zool. lond., 224, 27-39.
Ambrose, R.F.(1984): Food preferences, prey availability, and the diet of *Octopus bimaculatus* Verrill. J. Exp. Mar. Biol. Ecol., 77, 29-44.