

음향 텔레메트리 기법에 의한 여수해역의 감성돔의 이동범위 측정

강경미 · 신현옥

부경대학교

서론

감성돔 (*Acanthopagrus schlegeli*)은 도미과에 속하는 내만성 어종으로 우리나라의 전 연안 해역과 일본 홋카이도 남부, 동중국해 및 대만 연안에 분포한다 (허·곽, 1998). 수심 50 m 이내의 얕고 해저가 모래질이거나 암초지역인 연안에 주로 서식하며 낚시나 자망 등에 의해 어획된다. 현재까지 감성돔에 대한 생물학적 연구는 여러 차례에 걸쳐 이루어졌으나, 감성돔의 행동 패턴에 대한 연구는 전무한 실정이다.

본 연구에서는 통영바다목장해역에 서식하는 감성돔의 이동범위 및 회유경로 파악하기 위한 하나의 과정으로 어획이 이루어진 곳에서 방류한 감성돔이 얼마동안 방류장소 주변에 머물며 어느 범위까지 움직이는지를 조사 중에 있으며, 현재까지 얻어진 실험 결과를 보고하고자 한다.

재료 및 방법

(1) 실험 장치 및 구성

시험어의 이동범위는 6개의 어류통과식별장치 (Vemco, VR2)와 초음파 핑거 4개를 사용하여 측정하였다. 어류통과식별장치는 coded type의 핑거를 65,000개까지 모니터링할 수 있고, 핑거를 부착한 시험어가 유효수심범위 (반경 500 m)에 출현한 것을 자동으로 기록 (일시, 핑거의 식별번호 등)한다. 어류의 행동에 영향을 미칠 수 있는 해양환경요소는 유향유속 뿐만 아니라 수온, 전도도, 압력, 탁도, 용존산소 등이 측정 가능한 자기기록식 유향유속계 (Aanderaa, RCM9)를 사용하여 측정하였다.

(2) 실험 방법

시험어는 여수바다목장해역의 대부도 주변에서 낚시에 의해 어획된 총 4미의 자연산 감성돔을 사용하였고, 체장은 27~40 cm이었다. 초음파 핑거의 체내 tagging을 위해 시험어는 한 마리씩 마취 시킨 후 복강 부분을 절개하여 핑거를 삽입하였다. 절개 부위는 봉합실로 봉합하고 소독한 후 조사선에 설치되어 있는 수조에서 하루 동안 안정시켰다. 수술시 소요된 시간은 5분 정도이며, 수술 후 사망한 시험어는 없었다. 시험어는 2004년 4월 2일에 어획된 지점 부근에서 방류하였다. 2004년 4월 2일~4월 4일까지 시험어의 이동범위를 어류통과식별장치를 이용하여 측정하였고, 해양환경요소 (수온, 용존산소 등)의 연직분포도 측정하였다.

결과 및 요약

측정 장치의 기록으로부터 2004년 4월 2일~4월 4일까지 3일간 측정한 데이터를 분석한 결과, 시험어는 대부도 부근의 방파제 바깥쪽 인공어초와 침전이 있는 수심 10~15 m 지점과 방파제 안쪽 가두리 주변에 머물렀다. 시험어의 이동범위는 방파제를 중심으로 반경 500 m이내이었다. 시험어가 인공어초 주변과 가두리 주변을 크게 벗어나지 않는 것은 인공어초가 은신할 수 있는 장소를 제공하고 가두리 주변에서는 양식어들에게 공급되는 사료의 일부를 제공받을 수 있기 때문이라고 생각된다.

참고문헌

- Y. Choi. On the growth of young stage *Acanthopagrus schlegeli* in Kunsan Coast, Korea. *Korean J. Ichthyol.* 1996; 8(1):9-13.
- S. H. Huh, S. N. Gwak. Feeding habits of juvenile *Acanthopagrus schlegeli* in the eelgrass(*Zostera marina*) bed in Kwangyang Bay. *Korean J. Ichthyol.* 1998; 10(2):168-175.
- R. K. O'Dor, Y. Andrade, D. M. Webber, W. H. H. Saucer, M. J. Roberts, M. J. Smale & F. M. Voegeli. Application and performance of Radio-Acoustic Positioning and Telemetry(RAPT) systems. *Hydrobiologia.* 1998; 371/372:1-8.
- C. J. Bridger, R. K. Booth, R. S. Mckinley, D. A. Scruton & R. T. Lindstrom. Monitoring fish behaviour with a remote, combined acoustic/radio biotelemetry system. *J. Applied Ichthyology.* 2001; 17(3):126-129.
- M. S. Richard, N. H. John & A. J. Korie. Techniques for tagging and tracking deepwater rockfish. *North American J. Fish. Soc.* 2000; 20:597-609.
- H. Mitamura, N. Arai, W. Sakamoto, Y. Mitsunaga, T. Maruo, Y. Mukai, K. Nakamura, M. Sasaki & Y. Yoneda. Evidence of homing of black rockfish *Sebastes inermis* using biotelemetry. *J. Fish. Soc.* 2002; 68:1189-1196.