

인공종묘 감성돔, *Acanthopagrus schlegeli* 치어의 유영능력에 의한 방류 적정 어체 크기 및 장소 선정 기준

*김종창¹, 고현정¹, 정관식¹, 김민석², 김종만²

¹여수대학교 수산해양대학 수산생명과학부

²한국해양연구원

수산자원 증대 및 보존을 위한 방류사업에서 방류지와 방류어의 크기는 경제성과 맞물려 중요하게 여겨지는 요소들이다. 방류지 선정시 환경적 조건을 최우선으로 보게 되는데 그중 유속은 어류의 유영능력과 직결적으로 연결 고찰되어야 하며, 또한 종묘 크기에 따라 그 유영능력은 달라지므로 적정 종묘 크기의 결정은 유속과 더불어 연결 지어 생각되어야 한다. 그러므로, 본 실험에서는 종묘의 크기와 유속의 상관관계를 고찰함으로써 그 기준을 세우는데 목적을 두었다. 실험은 전남 여수시 여수대학교 수산 증양식 연구센터에서 실행되었으며, 실험어는 감성돔 친어 (3년산, 약 400g)로부터 종묘 생산된 시각적으로 외부형태가 깨끗하며 건강하다고 판단되는 치어(평균 7.75g, 체장 61.07mm)를 사용하였다. 크기별 한계 유영능력의 유속 (Critical Swimming Velocity; V_{cri})의 측정은 관찰이 용이하며 최소의 와류와 주수구로부터 유속이 점차적으로 줄어들게 PVC 파이프를 이용한 유속관을 제작하여 측정하였다. 실험어는 크기별(large: 체장 65~80mm, medium: 55~65mm, small: 45~55mm)로 각기 20미씩 유영구간(Swimming Chamber; SC)에 넣어 더 이상 유영하여 앞으로 나아가지 못하고 멈추는 구간의 유속 (V_{cri})을 기록하였으며, Simple liner regression을 이용하여 " $V_{cri}(ft/s)=0.0464 \times \text{body length}(mm)+0.2$ "의 식을 얻을 수 있었다. 어체 크기와 V_{cri} 는 One-way ANOVA(analysis of variance)를 이용하여 평균비교를 하였으며 t-test를 이용하여 유의성을 검정하였다. 결과적으로 감성돔 치어의 적정 방류 어체 크기 및 한계유영유속을 구명함으로써 방류시에 적정장소 및 어체 크기의 기준을 세우는데 유용하게 사용될 것으로 판단될 뿐 아니라, 양식대상으로 종묘의 건묘 판정 기준으로 활용이 가능하므로 향후 방류 또는 양식용 어류 종묘의 질적 향상에 기여할 수 있으리라 기대된다.

*Corresponding author: jongchangkim@hotmail.com