

살조개, *Protothaca jedoensis*의 서식환경

김 정, 백일선*, 정준호**, 조주현**, 안윤근*, 라성주*, 김철중**, 최상덕*

여수대학교 수산증양식연구센터, *여수대학교 수산생명과학부

**여수지방해양수산청

각각의 생물은 각자 원하는 서식환경을 선택하여 살아가며 적응을 하고 있다. 특히 무척추동물 또는 고착생활을 하는 생물의 경우 그 환경이 적합할 경우 생존하고 적합지 못하였을 경우 소멸하게 된다(Newby, 1940). 대부분의 생물은 같은 종일 경우 서식지역이 같고 다른 지역에서는 나타나지 않는 특성을 보인다. 서식분포특성은 생물의 특성으로 볼 수도 있으며, 또한, 생물의 서식환경은 생존을 결정하는 중요한 요인이라 할 수 있다. 조개류와 같은 저서동물의 생산성은 수심, 수온, 염분, 용존산소, 유기물질, 탁도, 퇴적상 등과 같은 환경요인에 크게 영향을 받는다(Lim et al., 1992; Yoo et al., 1975). 이들 환경요인은 양식생물의 생산성과 밀접한 관계를 가지고 있다. 환경요인 즉, 수온, 염분, 먹이공급(Hanaoka and Shimadzu, 1949), 저질의 특성, 유속과 유향에 따라 변이를 나타내므로(Stanly, 1968), 패류에 있어 서식적지에 관한 연구는 중요하다. 살조개(*Protothaca jedoensis*)의 자원량에 대한 조사가 이루어 지지 않았으나 살조개와 혼생하는 반지락(*Ruditapes philippinarum*)의 경우 자원량이 과거부터 점차 감소하고 있다. 이런 추이에 비례하여 살조개 역시 자원량이 점차 감소하고 있다고 추정할 수 있을 것이다. 따라서 본 연구는 살조개, *P. jedoensis*의 자원증대 및 인공종묘 생산의 전단계로서 살조개 서식지에 대한 환경조사를 실시하였다.

현장조사 및 시료 채취는 2003년 1월부터 동년 12월까지 매월 전남 여수시 연안에 살조개 서식지 3개 정점을 지정하여 실시하였다. 수질조사의 경우 수온, 염분, DO, pH 등은 PDC-70N(Istek)으로 현장에서 직접 측정하였고, 총질소, 총인, 규산, Chrolophyll a, 알칼리도는 현장에서 2L 플라스틱 용기에 채수하여 실험실에서 분석하였으며, 저질조사의 경우 함수율, 강열감량, COD, 황화물량은 반빈그랩을 이용하여 저질을 채취한 후 실험실로 운반하여 해양 환경 공정 시험 방법(해양수산부, 1998)을 이용하여 분석 하였다. 또한, 방형구(50cm×50cm)를 이용하여 반지락과 혼생비율을 조사하였다.

조사해역의 염분은 3월과 7월에 st. 1에서 34.5‰과 25.8‰로 최고·저치

를 보였고, 조사지역의 전체 평균 염분농도는 31.30‰ 였다. pH는 조사기간 동안 전 정점에서 7.82~8.39의 범위를 나타내었으며, 10월 st. 1에서 최저치를 보였고 5월 st. 3에서 8.39로 최고치를 보였으며 전 조사지역의 평균 pH는 8.09 였다. DO는 11월 st. 3에서 5.31mg/ℓ 로 최저치를 보였고 5월 st. 3에서 11.4mg/ℓ 로 최고치를 보였으며, 전 조사지역의 평균 DO는 8.99mg/ℓ 로 나타났다. COD는 7월 14일 소경도에서 0.13mg/ℓ 으로 최저치를 보였고 6월 1.56mg/ℓ 로 최고치를 보였으며 살조개 서식지의 평균 COD는 0.77mg/ℓ 로 나타났다. 총질소는 1월과 11월에 st. 3에서 0.005mg/ℓ, 0.13mg/ℓ 로 최저·고치를 보였고 조사지역의 평균 총질소는 0.07mg/ℓ 로 나타났다. 총인은 5월 st. 2에서 0.004mg/ℓ 로 최소치를 보였고 9월 st. 1에서 0.189mg/ℓ 로 최고치를 보였으며 전 조사지역의 총인은 0.02mg/ℓ 로 나타났다. Chrolophyll a는 11월에 0.97μg/ℓ 로 최저치를 보였고 7월에 st. 2에서 14.44μg/ℓ 로 최대치를 보였으며 전 조사지역의 평균 Chrolophyll a는 0.19μg/ℓ 이다. 저질 COD는 7월에 st. 3과 에서 0.53mg/ℓ 로 최저치를 보였고 st.2에서 8.67mg/ℓ 로 최대치를 보였으며 전 조사지역의 평균 저질 COD는 3.90mg/ℓ 로 나타났다. 총황화물은 11월에 st 3에서 0.008mg/ℓ 로 최저치를 보였으며 7월에 st. 2에서 0.113mg/ℓ 로 최대치를 보였으며 전 조사지역의 총황화물은 0.04mg/ℓ 로 나타났다.

입도조성은 st.1에서 평균 Gravel 8.85%, Sand 32.91%, Silt 58.24%를 보였고 st 2.은 Gravel 15.99%, Sand 27.05%, Silt 56.96%를 보였으며 st. 3은 Gravel 17.03%, Sand 21.98%, Silt 60.99%로 나타났고 전 조사지역의 평균 입도조성은 Gravel 13.96%, Sand 27.31%, Silt 58.73%으로 나타났다. 살조개와 반지락의 혼생비율은 st.1에서 평균 살조개 8.67마리, 반지락 74.33마리가 조사되었으며, st. 2은 살조개 1.50마리, 반지락 24.33마리가 나왔으며, st. 3에서는 살조개 19.42마리, 반지락 18.42마리가 나왔고 전 조사지역의 살조개와 반지락의 혼생비율은 살조개 9.86마리, 반지락 39.03마리가 출현하였다.

Newby, W.W., 1940. The embryology of the echiuroid worm, *Urechis caupo*. *Mem. Am Philos. Soc.*, Vol. 16, pp. 1-219.

Stanley, S.M., 1968. Relation of shell form to life habits in the bivalvia(Mollusca). Ph. D. Thesis. Yale Univ., 245pp.

해양수산부, 1998, 해양환경공정시험방법 고서 제1998-4호.

*Corresponding author: protocha@yosu.ac.kr