

왕우럭, *Tresus keenae*의 서식환경

라성주, 김 정*, 추부관, 안윤근, 윤호섭, 최상덕

여수대학교 수산생명과학부, *여수대학교 수산증양식연구센터

왕우럭, *T. keenae* 은 개랑조개과(Mactridae), 왕우럭속(*Tresus*)에 속하는 비 부착성 대형 조개로 우리나라 남해안의 거제, 사천, 남해 및 여수 연안에 서식한다. 일반적으로 키조개나 개조개와 함께 서식하고 있으며 잠수부에 의해서 어획되지만, 어획되는 양은 많지 않고, 일본 등으로 전량 수출되어 외화 획득에 이바지하고 있는 대형 고급 품종이다. 최근, 자원조성이나 양식을 위한 왕우럭의 인공종묘 생산이 시도되고 있지만, 생태나 번식에 관한 기초자료의 부족으로 많은 제약을 받고 있다. 지금까지 왕우럭을 대상으로 한 연구는 남해안에 서식하는 왕우럭, *T. keenae* 의 생식주기에 대한 김 등(1999)에 관한 연구 외에 전무한 실정이다. 따라서 본 조사에서는 자연서식지의 환경을 조사함으로써 왕우럭, *T. keenae* 양식에 대한 기초자료를 제공하고자 한다.

왕우럭, *T. keenae* 의 서식지 환경특성을 파악하기 위하여 전라남도 여수시 근해에 실제 조업이 되는 4개 정점을 선정하여 2004년 1월 31일(1차조사), 4월 23일(2차조사), 7월 28일(3차조사), 10월31일(4차조사)의 4회에 걸쳐 4개 정점을 선정하여 표층과 저층으로 조사하였다. 조사항목으로는 수온, 염분, pH, DO, SS, COD 및 영양염류 등 수질조사와, 함수율, 강열감량, COD, 입도분석 등 저질조사를 실시하였다.

조사시기별 염분농도를 보면, 1차 조사에는 34.7~35.0 %의 분포를 나타냈으며, 정점 1이 가장 낮고 정점 2, 4가 높게 나타났다. 2차 조사 31.7~33.2%의 분포를 나타내고 정점 1에서 가장 낮고 정점 4에서 33.2%로 가장 높게 나타났다. 3차 조사에는 30.3~30.6%의 조사 기간 중 비교적 낮은 수치를 나타냈다 이는 여름철 강우로 인한 저 염분화로 사료된다. 4차 조사 33.4~33.5%의 분포를 나타냈다. pH는 1차 조사시에 8.08~8.15, 2차 조사시에 7.64~8.53, 3차 조사시에 8.42~8.66, 4차 조사시에 8.20~8.33의 변동범위를 보였다. 전조사기간 중 평균값은 3차 조사시 표층에서 평균 88.63으로 가장 높고, 2차 조사시 저층에서 평균 8.04로 가장 낮았다. 층별로 대부분의 조사시에 표층에서 저층보다 다소 높은 평균값을 보였다. 일부 조사시기와 조사지점을 제외한 대부분의 조사해역이 해역의 수질기준 등급

II의 수질을 보였다. COD의 농도는 1차 조사시에 0.4~1.8mg/ℓ, 2차 조사시에 0.2~7.4mg/ℓ, 2차 조사시에 0.4~3.1mg/ℓ, 4차 조사시에 0.4~3.6mg/ℓ의 변동범위를 보였다. 평균농도는 2차 표층에서 평균 4.85mg/ℓ로 가장 높았고, 1차 저층에서 평균 0.63mg/ℓ로 가장 낮은 평균농도를 보였다. 또 층별로는 표층이 저층보다 비교적 높은 농도를 나타내었다. 용존 무기질소의 농도는 1차 조사시에 4.28~10.97μg-at./ℓ, 2차 조사시에 0.40~3.85μg-at./ℓ, 3차 조사시에 2.30~8.05μg-at./ℓ, 4차 조사시에 5.91~25.31μg-at./ℓ의 변동범위를 보였다. 평균농도는 4차와 1차에 비교적 높게 나타났고, 2차 조사에서 낮았다. 4차 표층에서 평균 19.72μg-at./ℓ로 가장 높은 평균농도를 보였다. 용존 무기인은 1차 조사시에 1.06~1.73μg-at./ℓ, 2차 조사시에 0.80~3.78μg-at./ℓ, 3차 조사시에 2.24~2.97μg-at./ℓ, 4차 조사시에 2.80~5.29μg-at./ℓ의 변동범위를 보였다. 저질조사 항목 중 COD의 경우 1차 조사의 경우 평균 12.72mg/g-dry(11.74~13.28mg/g-dry), 2차조사의 경우 평균 6.99mg/g-dry(5.35~9.49mg/g-dry), 3차 조사 경우 평균 6.99mg/g-dry(4.66~9.44mg/g-dry), 4차 조사의 경우는 평균 14.79mg/g-dry(11.03~19.19mg/g-dry)로, 2차와 3차조사에 비해 1차와 4차 조사결과가 다소 높은 농도 분포 경향을 나타내었다. 가장 높은 농도는 1차조사의 경우 정점 4, 2차조사의 경우 정점 1, 3차조사의 경우 정점 3, 4차조사의 경우는 정점 2에서 나타났으며, 가장 낮은 농도는 1차 조사의 경우 정점 1, 2차 조사의 경우 정점 4, 3차와 4차 조사의 경우 정점 1에서 나타났다. 입도분석의 전 조사지점에서 mud가 90%이상 차지하였으며, sand의 경우 0.13~3.39%, Slit의 경우 4.32~10.86%의 분포를 나타내었다. H₂S의 경우 1차 조사의 경우 평균 0.20μg/g-dry(0.01~0.38μg/g-dry), 2차 조사의 경우 평균 0.23μg/g-dry(0.10~0.38μg/g-dry), 3차 조사의 경우 평균 0.65μg/g-dry(0.03~2.12μg/g-dry), 4차 조사의 경우는 평균 1.35μg/g-dry(0.40~2.60μg/g-dry)로 나타났다. 조사결과를 살펴보면 전라남도 여수시 근해에 서식하는 왕우럭의 경우 수질 등급 II의 환경에서 서식하며, 서식조건이 mud에 서식하는 것으로 조사되었다.

Rodriguez S. R., Ojeda F. P., Inestrosa C., 1993. Settlement of benthic marine invertebrates. *Mar. Ecol. Prog. Ser.*, 97 : 193-207.

해양수산부, 1998, 해양환경공정시험방법 고서 제1998-4호.

*Corresponding author: rhasj@yosu.ac.kr