

바지락, *Ruditapes philippinarum* 치패의 수온 및 염분내성

신윤경 · 이승주 · 한석중

국립수산과학원 패류연구센터

염분은 해양 및 기수지역에 서식하는 생물의 생리적 과정에 영향을 미치며, 온도는 대사율, 활성도 및 에너지 균형 등에 영향을 미치는 직접적인 요인이다. 특히 온도와 염분의 상호작용에 의해 먹이섭취활동 및 성장률의 저하가 수반된다. 일반적으로 생물은 환경변화에 대하여 보상할 수 있는 능력을 가지고 있으며, 환경내성의 정도는 생물이 서식하고 있는 서식생태에 따라 다르게 나타나므로, 본 연구는 바지락의 인공종묘와 자연산 종묘에 대하여 수온과 염분에 대한 내성을 조사하여 그들의 내성 정도를 비교 검토하였다.

실험에 이용된 바지락 종묘는 패류연구센터에서 생산된 인공종묘(각장 7 mm 전후)와 경남 남해군에서 채집된 종묘(각장 10mm 전후)로서, 인공종묘와 자연산 종묘의 수온과 염분에 대한 내성을 조사하였다. 실험시작하기 전 10일 동안 실내 수조에서 수온 $20 \pm 1^\circ\text{C}$, 염분 $33 \pm 0.5\text{‰}$ 에서 순응시키면서 먹이는 *Tetraselmis sp.*를 공급하였다. 시험수온은 24, 26, 28 및 $30 \pm 0.5^\circ\text{C}$, 염분 0, 3.3, 6.6, 13.2, 19.8, 26.4, 및 33.0psu에서 생존율, 반수치사농도 및 생리적 반응을 측정하였다.

인공종묘의 수온상승에 따른 생존율은 수온 26°C 이하에서는 60% 이상이었으나, 28°C 이상에서는 노출 3~4일째 모두 폐사하여 6일 동안의 반수치사수온은 26.65°C 로 나타났다. 자연산 종묘의 경우는 수온 28°C 이상에서는 수온 노출 3~5일째, 모두 폐사하였으며 6일 동안의 반수치사수온은 26.07°C 로 인공종묘와 유사하였다. 산소소비율 및 여수율은 수온 증가에 따라 대체로 증가하였으며, 인공종묘 및 자연산 종묘의 차이없이 생리적으로 고수온에 의한 영향을 받는 것으로 나타났다.

인공종묘의 염분별 생존율은 염분 6.6psu 이하에서 노출 2일째 모두 폐사하였으며, 염분 19.8psu에서는 노출 6일째 모두 폐사하여, 6일 동안 염분에 대한 반수치사 염분은 24.01psu였다. 자연산 종묘의 경우는 염분 6.6psu 이하에서 노출 2일째부터 생존율이 현저히 감소하기 시작하여 3일째 모두 폐사하였으며, 염분 19.8psu에서는 노출 6일째 생존율 45%를 나타내었다. 자연산 종묘의 경우는 6일 동안의 염분에 대한 반수치사염분은 20.27psu였다.

*Corresponding author : ykshin@nfrdi.re.kr