

수온, 염분에 따른 초소형 rotifer, *Synchaeta* sp.의 성장

박흥기 · 박진철

강릉대학교 해양생명공학부

본 실험은 입이 작은 어류의 초기 먹이생물로 이용할 수 있는 초소형 rotifer(60~70 μm) *Synchaeta* sp.의 배양환경을 규명하는데 그 목적이 있다.

수온(16, 20, 24, 28 및 32°C)과 염분(5, 10, 15, 20, 25 및 30‰)을 달리한 환경에 개체배양과 군집배양 실험을 행하였다. 개체배양에서는 이들의 생리학적 특징을 파악하기 위한 일환으로 성숙단계와 산란수를 조사하였으며, 군집배양에서는 개체 밀도와 포란률을 바탕으로 개체군 성장을 조사하였다.

수온, 염분별 개체배양에서의 생식 전 단계(Pre-reproductive phase)는 높은 수온과 낮은 염분일수록 짧은 시간을 보였다. 수온에 따른 순생식 단계(Reproductive phase)는 16°C에서 3.24일로 가장 길게 나타났으며, 20, 24°C가 유의적인 차이 없이 길게 나타났다. 염분의 경우는 5‰이 3.65일로 가장 높게 나타났으나, 10~20‰의 3.25~3.21일과는 유의적인 차이가 없었다. 생식 후 단계(Post-reproductive phase)는 염분, 수온 모든 실험구에서 유의적인 차이가 없었다. 수온에 따른 산란수(off-spring), 수명(life spans)은 저온일수록 높게 나타나는 경향을 보였다. 염분에 따른 결과는 5‰에서 12.17개체, 5.62일로 가장 높게 나타났다. 염분 10~20‰는 유의적인 차이가 없었으며, 25, 30‰은 상대적으로 낮게 나타났다.

수온에 따른 최고밀도는 20°C에서 가장 높은 190.3 inds/mL로 나타나 다른 수온구와 유의적인 차이가 있었으며, 포란률의 경우는 16°C에서 9.83%로 가장 높게 나타났다. 염분별 군집배양에서의 최고밀도, 포란율은 15‰에서 118.0 ind/mL, 11.72%로 가장 높게 나타났다. 그러나 10, 20, 25‰과는 유의적인 차이를 보이지 않았다.

비록, 개체배양의 16°C, 5‰ 환경에서 높은 산란수와 수명을 보였지만, 대량배양 시 적용을 하게 될 군집배양의 결과는 20°C, 15‰에서 높은 밀도로 나타났다.

*Corresponding author : hgpark@kangnung.ac.kr