

사육환경에 따른 연어치어의 성장에 대하여

이채성 · 허영희 · 이철호 · 김주경

국립수산과학원 동해수산연구소 연어연구팀

북태평양에 서식하는 7종의 연어 중 우리나라 동해안에서 인공종묘 생산방류 사업을 하고 있는 종은 연어(*Oncorhynchus keta*) 한 종으로 최근 우리나라 동해안의 회귀연어의 생물학적 특성 및 회귀시기의 변동, 연안수온의 상승 등으로 연어치어의 인공종묘 생산 환경이 과거와는 매우 다른 조건에 놓이게 되었다. 따라서 회귀율의 향상과 건강한 연어의 적기 방류를 위한 계획적인 사육의 필요성이 더욱 높아지고 있다.

본 연구의 목적은 국립수산과학원 동해수산연구소 연어연구팀에서 2004년 동해안의 명파천, 북천, 남대천 및 연곡천에 소상한 어미연어를 포획하여 인공 수정 및 부화시킨 연어치어의 사육 환경조건에 따른 성장도를 분석함으로써 연어치어의 방류시까지 사육 환경조건 조정에 의한 적기에 건강한 연어치어 방류를 가능케 하기 위한 기초를 마련하는데 있다.

연어치어의 사육지는 가로 4.3m, 길이 41.2m, 수심 주수구측은 0.40 m, 배수구측은 0.65 m의 직사각형 콘크리트로서, 6개의 사육지에 사육지당 100만~190만 마리의 난황 흡수후의 체장(body length, cm) 3.2~3.3cm 연어 치어를 12월 27일부터 익년 3월 17일 사육하였다. 성장도는 난황흡수 후 야외사육지로 이동한 직후부터 시작하여 매 10일 간격으로 조사하였다. 환경요인으로는 사육지의 수온, 염분, pH, 배수구 및 주수구 용존산소, 유속 등을 조사하였다.

이상의 자료를 단계별 회귀분석한 결과 시간에 따른 연어치어의 성장도에 영향을 미치는 환경 요인으로는 일일 치어 1미당 사료량, 사육수의 배수구 용존산소 및 사육수 수온이 5% 수준에서 유의한 것으로 나타났으며, 치어의 밀도, 초기밀도 및 초기 치어의 크기는 유의하지 않는 것으로 나타났다. 2월 2일부터 3월 13일까지 사육한 연어치어의 사육수의 용존산소와 치어의 밀도와의 관계는 역상관관계를 보였다. 이를 기초로 기존 사육지의 조건하에서 사육기간에 따른 연어치어의 적정 사육밀도와 사료량을 추정하였다.

*Corresponding author: yhhur@nfrdi.re.kr