

## 어류 초기 자어의 로티퍼 최초 섭이 일령과 포식수 분석을 위한 새로운 관찰 및 계수법

정민민<sup>a\*</sup>, 민광식<sup>b</sup>, 지영주<sup>c</sup>, 위종환<sup>d</sup>

<sup>a</sup>제주도 남제주군 남원읍 위미리 785 국립수산과학원 남제주수산종묘시험장

<sup>b</sup>경상남도 남해군 상주면 상주리 1400 국립수산과학원 남해수산종묘시험장

<sup>c</sup>부산광역시 기장군 기장읍 시랑리 408-1 국립수산과학원 생명공학연구단

<sup>d</sup>인천광역시 중구 을왕동 산 66-3 서해수산연구소 증식과

로티퍼는 해산어와 담수어뿐만 아니라 식용어와 관상어에 이르기까지 모든 어류의 인공 종묘 생산 과정에서 초기 먹이생물로 이용되고 있는 중요한 동물 플랑크톤이다. 그리고 로티퍼를 초기 자어의 첫 먹이로 사용하는 것을 시작으로 알테미아, 코페포다 또는 초미립자 사료 등을 사용하는 어류 인공 종묘 생산 과정에서의 먹이계열이 확립되어 있다.

그러나, 사육하고자 하는 어종에 따라 초기 자어기에서 로티퍼를 섭이하는 시기와 사육 일령별 자어의 로티퍼 포식수를 알 수 있는 정확한 방법이 없다는 이유로 지금까지는 자어의 로티퍼 최초 포식 일령 및 로티퍼 포식수를 개개의 연구자들 나름대로의 방법으로 관찰하여 왔다. 일반적으로 자어가 로티퍼를 포식하였는지의 여부 및 포식수는 자어 소화기내에 존재하는 소화기 진행되기 전의 로티퍼 몸체의 수를 계수하는 방법으로 이루어졌다.

로티퍼의 체내에는 섬모환으로 모은 수종의 먹이 현탁액을 소화기계로 이동시키기 전에 먹이를 잘게 다지고 부수는 기능을 하는 저작기 (trophi)가 존재한다. 그리고 이 저작기는 로티퍼의 종에 따라서 다른 형태를 하고 있는 것으로 알려져 있다.

이 연구에서는 자어가 섭이한 로티퍼는 어류의 소화기내에서 소화가 진행되는 과정에서 로티퍼의 체 구조 중 저작기가 쉽게 소화되기 어렵고 소화기관의 연동 운동에 의해서도 쉽게 그 모양이 손상되지 않는다는 것을 발견하고 이 저작기의 수를 계수함으로써 로티퍼의 최초 섭이 일령 및 일령별 로티퍼 포식수를 계수할 수 있는 방법을 검토하였다.

그 결과, 소화기내의 잔존 로티퍼 몸체만으로 계수 관찰하던 기존 방법에 비교하여 로티퍼의 저작기를 계수하는 방법을 이용할 경우 보다 신뢰도가 높은 결과를 도출할 수 있음을 확인하였다.