

## 가슴어, *Chelon lauvergnii* 종묘생산

°강 희 응<sup>1</sup> · 박 인 석<sup>2</sup> · 이 원 호<sup>3</sup>

<sup>1</sup>국립수산진흥원 보령수산종묘시험장 · <sup>2</sup>한국해양대학교 해양과학부 ·  
<sup>3</sup>군산대학교 해양정보과학과

### 서론

본 연구는 현재까지 국내에서 가슴어, *Chelon lauvergnii*의 성숙 및 인공 종묘 생산에 관한 구체적인 연구 보고는 매우 미흡한 실정임을 고려, 가슴어의 효과적인 인공 종묘 생산을 위한 기초 자료로서 산란기 특성 조사 및 부화 자어에 대한 rotifer, *Artemia*, 배합사료 공급에 따른 성장과 생존을 조사하였다. 또한 rotifer와 brine shrimp, *Artemia nauplius*를 오징어 간유, 식물성 플랑크톤 건조 분말인 Maxima<sup>TM</sup>, *Chlorella* sp.로 각각 영양 강화한 후 치어에 공급시 자어의 성장과 생존에 대한 그 효과를 비교 분석하였다. 아울러 밀도별 사육 실험을 통한 적정 밀도를 규명하여 가슴어 종묘 생산시 효율적이고 경제적인 기술을 개발하고자 본 연구를 수행하였다.

### 재료 및 방법

1996년 5월 30일부터 6월 20일 사이에 산란을 위해 연안으로 접근해 오는 성숙한 가슴어를 유자망 및 낭장망으로 어획한 후 종묘 생산 친어로 사용하였다. 수정은 건식으로 하였으며, 수정난을 여과 해수로 세란한 후 부화조에 수용하였다. 부화 자어를 대상으로 입이 열리는 시간과 난황이 완전히 흡수되는 시간을 조사하였다. 부화후 1일의 자어 1,500마리씩을 2톤 용량의 FRP 원형수조 3개에 각각 수용하였으며, 실험군으로 배합사료 공급군(실험후 70일까지 공급), rotifer *Brachionus plicatilis* 첨가 공급군(실험후 14일 까지 rotifer 공급 + 실험후 8일부터 실험후 70일까지 배합사료 공급) 그리고 rotifer 와 *Artemia nauplius* 첨가 공급군(실험후 14일까지 rotifer 공급 + 실험후 10일부터 실험후 30일까지 *Artemia nauplius* 공급 + 실험후 20일부터 실험후 70일까지 배합사료 공급)을 설정하였다. 성장 조사를 위해 각 실험군의 대상으로 실험 기간중 10일 간격으로 20마리씩 무작위 표본하여 5% 중성 formalin에 고정하였다. 고정된 표본을 대상으로 버어니어 캘리퍼를 사용하여 0.01 mm 단위 까지 전장을 측정하였다. 생존율은 매일 바닥 청소시 죽은 개체를 파악하여 10일 간격으로 합산한 후, 전체 사육 개체수에 대한 누적 사망 개체의 백분율로 나타내었다. 실험 종료시인 실험후 70일에서의 각 실

협군의 전장(mm)과 체중(g)을 버어니어캘리퍼와 전자저울로 0.01 단위까지 각각 측정후 서로 비교하였다. 실험 결과중 암·수 성비의 유의성 검정은  $\chi^2$ -test로 하였고 성장 항목의 유의성 검정은 일원 분산분석(one-way ANOVA)과 Duncan의 다중 검정(Zar, 1984)방법으로 하였다. 생존율은 Lee and Desu (1972)의 방법에 의거 survival analysis를 위해 SPSS/PC 통계 프로그램을 사용하여 95% 유의수준에서 평균간의 유의성을 검정하였다.

## 결과 및 요약

가승어, *Chelon lauvergnii*의 효율적인 인공 종묘 생산을 위한 연구의 일환으로 자어를 대상으로 부화후 70일까지 국립수산진흥원 보령수산종묘시험장에서 일련의 실험들을 수행하였다. 보령수산종묘시험장 연근해에서의 승어 산란 시기는 5월부터 6월까지로 추정되었다. 3가지 먹이공급 계열(즉, rotifer, *Artemia nauplius* 및 배합사료 공급)을 적용한 실험군의 성장과 생존은 다른 2가지 먹이공급 계열군의 성장과 생존에 비해 유의하게 높았다( $P < 0.05$ ). Maxima<sup>TM</sup>로 영양강화한 rotifer로 먹이공급군, 그리고 오징어 간유로 영양강화한 *Artemia nauplius*로 먹이공급군의 생존율은 유의하게 높았다( $P < 0.05$ ). 단위 사육수량 200 l 당 6가지 종류의 밀도 실험 결과 200 l 사육수당 100마리 자어 밀도군이 가장 높은 성장을 보였으며 모든 밀도 실험군은 97~98%의 생존율을 보였다.

## 참고문헌

- 민병서, 1987. 넓치(*Paralichthys olivaceus*)의 종묘생산에 관한 연구. 부산수대 박사학위논문, 175 pp.
- 이영춘·장영진·이복규, 1997. 어린 승어(*Mugil cephalus*)의 염분별 삼투조절 능력. 한국수산학회지, 30: 216-224.
- 장영진·이영춘·이복규, 1996. 어린승어(*Mugil cephalus*)의 염분농도별 성장과 생존을 비교. 한국양식학회지, 9: 311-241.
- 조영록, 1994. 승어(*Mugil cephalus*)의 축체식 양식에 관한 연구. 순천향대학교 석사학위논문, 31 pp.
- Lee, C.L. and D.S. Joo, 1994. Synopsis of family Mugilidae (Perciformes) from Korea. Bull. Korean Fish. Soc., 27: 814-824.
- Nash, C.E. and R.M. Koningsberger, 1981. Artificial propagation. In aquaculture of grey mullet (O.H. Oren, ed.), International Biological Programme, Cambridge University Press, New York, pp. 265-312.