

## 한국산 민어의 수정란, 대량 종묘 생산 그리고 월동성

노충환 · 최희정 · 이소광\* · 박대원\* · 박경대\* · 박용주 · 김종만

한국해양연구원 생물자원연구본부, \*경상남도수산자원연구소

민어(*Miichthys miiuy*)는 전통적으로 고귀한 고가의 식품으로서 어업 자원량의 감소에 따라 양식 필요성이 크게 강조되고 있다. 이에 따라 민간과 지자체를 중심으로 양식이 시도되어왔으며, 종묘 생산에 관한 보고가 있었다. 그러나 민어는 우량 수정란의 대량 생산이 어려웠고, 이에 따라 산업적 종묘 생산이 아직 이루어지지 않고 있다. 이에 저자들은 민어를 대상으로 환경 조절을 통한 자연 교배 유도, 종묘 대량 생산 그리고 고수온에 적합한 이 어종의 겨울철 월동성에 관한 조사하였으며 이 결과를 보고한다.

01년 인공 종묘 생산하여 해상 가두리에서 사육한 양식 1세대 민어 200마리를 50톤 용량의 육상 수조 두 곳(100마리/수조)에 옮긴 후 환경 조절과 자연 환경에 의한 수정란 생산을 실시하였다. 육상 수조로 옮긴 27일 후부터 수정란이 생산되었다. 환경 조절을 실시한 친어군으로부터 모두 6천3백여만 개(1,257천개/암컷 수, 2,856천개/일)의 수정란이 생산되었으며, 자연 환경에서 생산된 친어군으로부터는 모두 2천2백여만 개(441천개/암컷 수, 1,002천개/일)의 수정란이 생산되었다. 수정란 크기, 유구수 그리고 부화율은 두 친어군간 유의한 차이가 없었다.

생산한 수정란은 그린하우스내에 설치된 원형 PP 수조 7곳에 350천개-800천개의 밀도로 수용하여 종묘 생산을 시도하였다. 수온은 처음 수정란 입식시 25℃에 맞추었으며, 점차 자연 수온이 내려가면서 사육 수온도 낮추어졌다. 부화는 25℃에서 약 17시간부터 20시간내에 이루어졌으며, 부화 자어는 6일령까지 로티퍼를 약 90% 섭식하였으며, 알테미아는 22일령일 때 사육수 ml당 0.2개체의 밀도로 공급하여 전장 약 1.0cm일 때 활발히 섭식하였다. 배합 사료는 알테미아와 병행하여 공급하였으며 전장 2cm에 다다랐을 때 섭식이 활발하였다. 사육 기간 동안 항생제를 주기적으로 희석 처리하여 어병 발생에 따른 폐사를 예방하였다. 63일령일때 자어의 전장은 수조별로 평균 4.0~4.3cm 범위로서 종묘 크기에 다다랐으며, 이 기간 동안 자어의 일일 성장률은 평균 4.38~4.44%/일 범위였다. 최종적으로 63일령 기준 종묘 생산량은 16만 마리였다.

생산한 종묘는 해상 가두리와 육상 수조에서 먹이를 달리하며 저수온 기간 동안 월동성을 조사하였다. 육상 수조에서는 자연수(평균 10.1℃)+배합사료, 자연수(평균 10.8℃)+생사료, 재활용 가온수(평균 14.7℃)+배합사료, 가온원수(15.4℃)+배합사료 공급구 그리고 해상 가두리에서는 자연수 환경에서 배합 사료와 자연 먹이 공급구를 두었고, 이에 따른 성장과 생존율을 구하였다. 성장은 육상 사육구에서 온도가 높을수록 성장이 빨랐으며, 같은 수온에서는 생사료 공급구가 빨랐다. 해상 사육구에서는 자연 먹이 공급구가 빨랐다. 생존율은 해상 사육구에서 매우 낮았으며, 육상 사육구에서는 자연 수온+배합 사료 공급구가 낮았고 다른 사육구에서는 온도와 사료 종류와 무관하게 사망률은 매우 낮았다.

\*Corresponding author: [chnoh@kordi.re.kr](mailto:chnoh@kordi.re.kr)