

말쥐치, *Thamnaconus modestus*의 조기산란유도

*방 인 철 · 권 성 민 · 박 상 용

순천향대학교 생명과학부

쥐치포의 원료로 이용되는 말쥐치는 1987년 연간 30만톤 이상이 어획되었으나, 1994년 이후 급격히 감소하여 2002년 933톤, 2003년 1,429톤이 어획되었다. 이와 같은 어획량 감소로 인해 대부분의 쥐치포 가공공장이 폐업하였으며, 천적의 소멸로 인해 각 연안의 대형 해파리가 급격히 증가하는 원인으로 작용하였다. 본 연구는 우리나라의 중요한 수산자원인 말쥐치를 월동이 불가능한 연안의 가두리양식을 위해서는 조기산란유도가 필수적이므로 조기산란을 위한 연구를 수행하였다.

친어는 남해안 가두리양식장에서 구입한 자연산 친어(평균체중 495g) 500마리로 암수비율은 3 : 2였다. 사육기간은 총 98일간으로 직경 8 m 원형수조에서 냉동새우류, 바지락 등을 공급하였고, 환수량은 전 사육기간 동안 1일 1회전 정도로 유지하였다. 수온조절은 2004년 2월 21일 사육수온 12℃에서 시작하여 16℃로 서서히 증가시켜 45일간, 16-20℃에서 28일간 그리고 이후 자연수온 조건에서 25일간 유지하였다. 광주기 조건은 자연 광주기보다 1시간 장일조건으로 조절하다가, 산란개시 후에는 자연조건으로 유지하였다. 자연산란된 수정란은 점착력이 감소하는 1일 후에 사이폰으로 수거하여 계수하고 수정률을 측정하였다.

실험개시 41일째 최초의 산란이 이루어졌으며(16℃), 이때의 산란량은 약 50만개(3,300개/ml)였다. 이후 지속적으로 산란량이 증가하여 산란기간 57일 동안 총 1억 8,400만개로 일평균 약 3,228,000개의 수정란을 확보할 수 있었다. 산란 개시 일까지의 소요기간을 전년도의 실험결과와 비교할 때 175일에서 40일로 크게 단축하여 성숙유도에 소요되는 비용 절감과 함께 조기 종묘생산이 가능하게 하였다. 산란전기의 수정률은 약 70% 정도였으나, 산란중기와 후기에는 평균 91%로 양호하였다. 실험기간 중 가장 많은 산란량을 나타낸 시기는 자연수온이 갑자기 증가한 2일간으로 총 2,300만개였다(수정률 90%).

*Corresponding author: incbang@sch.ac.kr