

돌가자미, *Kareius bicoloratus*의 실내 자연산란

전제천 · 심두생* · 김용호** · 김병균

국립수산과학원 부안수산종묘시험장 · *국립수산과학원 목포분소 ·
**군산대학교 생명과학부

서 론

전세계의 가자미류는 3과 82屬 316種이 알려져 있고 우리나라에는 4과 26속 34종이 분포하고 있다(Nelson, 1984; 김과 윤, 1994),

돌가자미, *Kareius bicoloratus*는 가자미아목(suborder Pleuronectoidei) 가자미과(Family Pleuronectidae) 돌가자미속(Genus *Kareius*)에 속하는 어류로 우리나라 전 연안, 일본 및 동중국해의 연안해역인 아열대 및 온대해역의 모래나 켄 지역에서 서식하는 저서어류로서 맛이 좋고 가격이 비싸 경제적 가치가 높은 양식대상종이지만 종묘생산이 어려워 본격적인 양식이 이루어지지 못하고 있는 실정이다.

돌가자미의 종묘생산을 위해서는 무엇보다도 우량한 수정란의 안정적인 확보가 중요하며, 종묘생산 및 양식의 성패를 좌우할 만큼 큰 비중을 차지하고 있다.

돌가자미의 수정란 확보를 위한 연구는 高越(1976a, b)의 호르몬 처리에 의한 수정란 확보에 관한 보고 외에는 찾아볼 수 없다.

본 연구는 돌가자미의 종묘를 안정적으로 대량 생산하여 산업화시키는 것을 목적으로 자연산 돌가자미를 실내 수조에서 적응, 사육하여 자연산란을 유도하고 산란시기에 따른 산란량, 수정율, 부화율, 부화자어의 정상발생을 그리고 난경변화 등을 조사하였다.

재료 및 방법

돌가자미 성어는 1999년 10월 충남 격렬비열도 해역에서 저인망으로 어획한 것을 수집하여 시험에 이용하였다. 어미의 크기는 암컷이 12마리로 전장 34.5~51.0 cm(체중 540~2,200g), 수컷은 23마리, 전장 29.0~38.0cm(체중 310~680g)로서 총 35마리를 산란용 친어로 이용하였다.

시험개시시의 생식선중량지수(GSI)는 암컷이 3.0~4.2, 수컷이 0.5이하로 암·수 모두의 생식소가 초기성장기 단계이었다.

실내 순치 사육은 원형 콘크리트 수조(Ø 5m, 수심 1m)에 암·수를 수용하고 냉동 까나리와 넙치용 배합사료(dry pellet, C社)를 공급하였으며, 사육수는 모래여과 해수를 1일 6회전 환수하였다. 어미 사육 수온은 시험개시시부터 12월초까지

는 자연수온에 의존하였고 12월 중순 이후부터는 가온에 의해 8~10℃의 범위를 유지하였다. 광주기는 자연 일장시간에 의하여 사육하였다.

산란된 알은 배수구에 집란망(망목 500 μ m)을 설치하여 매일 아침 수거하여 여과 해수로 세란한 후 부상란과 침강란을 2회 분리하여 부상란량을 산출하였고 부상란중 현미경관찰에 의해 정상 발생란으로 수정율, 부화율 그리고 정상 발생율을 조사하였다. 또한 매일 부상란을 측정하여 산란시기에 따른 난경의 변화를 조사하였다.

결과 및 요약

외관상 생식소의 발달은 암컷은 수온이 하강하는 12월부터 생식소가 부풀어 오르기 시작하여 생식소가 발달함에 따라 꼬리지느러미 쪽으로 확대되었으며, 수컷은 외관적인 변화는 관찰은 할 수 없었으나 12월하순 복부에 약한 압력을 가하여도 정액이 누출되었다.

산란은 2000년 1월 9일부터 3월 27일까지 77일간 관찰되었으며, 수온을 8~10℃로 일정하게 유지한 것이 산란기간이 길게 연장된 요인으로 추측된다.

총 산란량은 20,615천개로 1일 평균 산란량은 267천개, 1마리당 총산란량은 1,718천개이었으며, 산란중기가 15,431천개(74.9%)로 산란량이 가장 많았다. 총 산란량중 부상란수는 10,094천개, 평균 부상율은 49.0%이었으며, 산란중기가 8,240천개(53.4%)로 다른 시기 보다 양호하였다. 부상란에 대한 수정율은 0.0~81.6%(평균 30.9%)의 범위였으며 산란 중기가 19.8~81.6%(평균 68.5%)로 가장 양호하였다. 수정란에 대한 부화율은 0.0~78.8%(평균 61.7%)의 범위였으며 산란초기와 중기가 각각 67.0%, 62.3%로 양호였다.

부화 자어의 정상율은 산란 초기와 중기에 각각 평균 92.9, 94.0%로 양호하였다

산란 기간동안의 난경은 1.12~1.20mm범위였고 평균 1.18 \pm 0.02mm이었고 산란후기로 갈수록 작아지는 경향을 나타내었다.

참고문헌

- 김익수·윤창호, 1994. 한국산 가자미아목 어류의 분류학적 연구. 한국어류학회지, 6:2 p99.
- 高越哲男, 1976a. イシガレイからの採卵における生殖腺刺戟ホルモン劑の利用に關する 檢討-I.親魚の選定とホルモン劑の効果. 水産増殖, 23, 155~160.
- 高越哲男, 1976b. イシガレイからの採卵における生殖腺刺戟ホルモン劑の利用に關する 檢討-II.未成熟個體に對するシナホリンおよびゴナトロピンの効果. 水産増殖, 23, 161~167.