

밀어 (*Rhinogobius brunneus*) 의 생식소 성숙과 에스트로젠에 의한 혈청단백질의 변화

계명찬, 정병목

경기대학교 자연과학부 생물학과

밀어 (*Rhinogobius brunneus*)의 생식소 성숙과 난황단백질, 및 estrogen에 의한 난황단백질 (vitellogenin, Vg)의 유도에 관하여 조사하였다. 난소 및 정소의 성숙은 체장 60 mm 이상의 개체에서 뚜렷하였다. 난소는 원추형이며 정소는 썩기모양으로 복강의 등쪽에 위치한다. 연중 성성숙지수 (gonadosomatic index)의 변화는 암컷 1.366 - 10.744, 수컷 0.082 - 0.994로 산란시기는 5월 하순부터 6월 초순의 하계번식 어류로 사료된다. 성숙기에서 산란기에 이르는 동안 난소내 난자의 성숙 정도는 불균질하며 전체 밀어 군집내에서 7월 하순까지도 GSI가 비교적 높게 유지되는 것으로 보아 1차 산란 이후에도 소규모의 산란이 하계에 걸쳐 진행되는 것으로 사료된다. 생식소의 발달은 동계에 시작되어 난소내 난자는 춘계와 하계에 걸쳐 성장이 일어나 지름 0.5 mm의 성숙난자를 형성한다. 이 시기의 정소는 성숙한 정자가 세정관내를 가득 채우고 있다. 정자의 길이는 45 μm 이며 두부의 직경은 5 μm 이며 미토콘드리아를 갖는 중편이 두부 기저부에 함입된 형태이며 첨체를 갖지 않는다. 혈청내 Vg는 분자량 190, 130 및 115 kDa (reduced form)으로 난자의 성숙과정에서 peptide cleavage가 일어났다. 수컷 밀어에 17 β -estradiol을 1회 주사한후 48시간에 다량의 Vg로 추정되는 단백질이 유도되어 1주간 지속되었으며 이후로 감소하였다. 이러한 현상은 동계적용 밀어에서는 관찰되지 않았다. 환경 estrogen의 일종인 nonylphenol을 주사하여 Vg으로 추측되는 혈청단백을 유도하였다. 밀어는 환경에스트로젠에 의한 수컷에서 Vg유도에 적합한 실험어류로 사료된다.