

## 주둥치 (*Leiognathus nuchalis*) 암컷의 생식생태

정선영 · 허성희\* · 이정식

여수대학교 어병학과 · \*부경대학교 해양학과

### 서론

수산동물의 생식기구에 관한 연구는 우선 자연상태에서 각 종의 정확한 생식주기와 이를 지배하는 요인이 밝혀져야 한다. 주둥치는 농어目, 주둥치科에 속하는 경골어류로서 우리 나라 남부와 일본 중남부의 수심이 얇은 내만에 주로 서식하는데 (Chyung, 1977), 주둥치속의 생식과 관련된 연구는 전무한 상태이다. 따라서 본 연구는 주둥치 암컷의 생물학적 최소형, GSI의 월 변화, 생식주기 및 생식주기에 따른 난소구조의 변화 등을 조사하여 이들 어류의 생식생태에 관한 기초자료를 제공하기 위하여 수행되었다.

### 재료 및 방법

본 연구에 사용된 재료는 1998년 11월부터 1999년 10월까지 광양만 인근 해역 (34° 52' ~34° 57' N, 127° 46' ~127° 53' W)에서 채집한 개체이다. 채집된 재료는 전장 및 체중을 각각 0.1 mm, 0.1 g까지 측정하였다. 그 후 생식소 무게를 0.01 g 까지 측정하고 다음, 생식소를 Bouin's fluid에 고정하여 파라핀 절편법에 의해 4~6  $\mu$ m 두께로 연속 절편하여 조직표본을 만들었다. 제작된 조직표본은 Mayer's hematoxylin과 0.5 % eosin의 비교염색을 실시하였다. 생식소중량지수 (gonadosomatic index: GSI)는 성어를 대상으로 “생식소 무게  $\times$  100 / 전중 - 생식소 무게 및 내장 무게”의 식으로 구하였다. 간중량지수 (hepatosomatic index: HSI)는 성어를 대상으로 “간 무게  $\times$  100 / 전중 - 생식소 무게 및 내장 무게”의 식으로 구하였다. 가슴반점지수 (thoracic spot index: TSI)는 가슴반점의 진한 정도를 세 단계 (1=없음, 2=미약, 3=명확)로 구분하여 각각의 값을 월 평균으로 나타냈다. 난모세포의 발달단계는 Elorduy-Garay and Pamirez-Luna (1994)의 방법에 따랐다.

## 결과 및 요약

주둥치 암컷의 생물학적 최소형은 전장 8.5 cm로 조사되었다. 생식소중량지수 (GSI)는 7월에 가장 높았고, 9월에 가장 낮았다. 간중량지수 (HSI)는 7월에 가장 높았으며, 2월에 가장 낮았다. 가슴반점지수 (TSI)는 5월부터 7월 사이에는 1.1 내외의 낮은 값을 보였고, 8월부터 이듬해 4월 사이에는 2.3 전후의 높은 값을 보였다. 생식주기는 성장기 (2~4월), 성숙기 (5~6월), 완숙 및 산란기 (6~8월) 그리고 회복 및 휴지기 (9~1월)로 구분할 수 있었다. 암·수 성비는 시기적으로 다소 차이를 보였으나, 평균 1.81:1로 암컷의 비율이 높게 나타났다. 난모세포 발달양식은 난군동기발달형에 속한다.

## 참고문헌

- Chyung, M.K. 1977. The fishes of Korea. Iljisa, Seoul, 727pp.
- Elorduy-Garay, J.F. and S. Pamirez-Luna. 1994. Gonadal development and spawning of female ocean whitefish, *Caulolatilus princeps* (Pisces: Branchiostegidae) in the Bay of La Paz, B.C.S., Mexico. J. Fish Biol., 44, 553~566.
- Lee, J.S., C.M. An and S.H. Huh. 1998. Reproductive cycle of the goldeye rockfish, *Sebastes thompsoni* (Teleostei: scorpaenidae). J. Korean Fish. Soc., 31, 8~16.
- Tomasini, J.A., D. Collart and J.P. Quignard. 1996. Female reproductive biology of the sand smelt in brackish lagoons of southern France. J. Fish Biol., 49, 594~612.
- Treasurer, J.W. 1990. The annual reproductive cycle of pike, *Esox lucius* L., in two Scottish lakes. J. Fish Biol., 36, 29~46.
- Wallace, R.A. and K. Selmen. 1981. Cellular and dynamic aspects of oocyte growth in teleosts. Am. Zoo., 21, 325~343.
- Wright, P.J. 1992. Ovarian development, spawning frequency and batch fecundity in *Encrasicholina heteroloba* (Ruppell, 1858). J. Fish Biol., 40, 833~844.