

염주알다슬기 (*Koreanomelania globus*)의 번식주기

장영진·장해진·방인철*·김영주**

부경대학교 양식학과

*순천향대학교 생명과학부

**푸른농원

서 론

염주알다슬기 (*Koreanomelania globus*)는 복족강, 중복족목, 다슬기과, 알다슬기속으로 분류되는 담수 고동류의 일종으로서, 중국, 북미 등지에 분포하며, 산란흙이 있어 난생종으로 알려져 있다. 이들은 강의 급류 지점에 서식하며, 서식지에 따라 각피는 황록, 흑갈, 적갈색을 나타낸다 (Kwon, 1990).

최근 다슬기류에 대한 양식기술 개발과 관련하여 많은 관심이 집중되고 있으며, Koike et al. (1992)과 Chang et al. (2000) 등 국내외에서 다슬기류의 번식에 대한 연구가 이루어지고 있다. 그러나 대부분의 연구가 난태생 다슬기속 (*Semisulcospira* spp.)에 관한 것일 뿐, 염주알다슬기 (*K. globus*)나 구슬알다슬기 (*K. nodifila*), 주머니알다슬기 (*K. paucicincta*) 등 난생종의 번식에 관한 기초 생물학적인 연구는 찾아보기 힘든 실정이다.

본 연구에서는 강원도 평창군 평창강 일대에 서식하며, 알을 낳는 염주알다슬기를 재료로 월별 채집지의 수온, 육중량비를 조사하고, 조직학적 방법에 의해 생식주기를 파악하여 염주알다슬기의 번식에 관한 기초자료로 제공하고자 하였다.

재료 및 방법

강원도 평창군 평창강 일대에 서식하는 염주알다슬기를 2000년 2월부터 2001년 1월까지 매월 20마리씩 채집하였으며, 채집시 서식지의 수온을 조사하였다. 월별로 채집된 염주알다슬기에 대하여 각고, 각경은 버니어 캘리퍼스로 0.01 mm까지 측정하고, 전중 (total weight: TW) 및 육중 (meat weight: MW)은 정밀저울 (CAL Weight Variance)을 이용하여 0.01 g까지 측정하여, 육중량비 (meat weight ratio: MWR)[$MWR = MW (g) / TW (g) \times 100$]를 계산하기 위한 자료로 활용하였다.

생식소의 조직학적 변화를 관찰하기 위하여 계측 직후 생식소 일부를 절취하여 Bouin 용액에 고정하였다. 파라핀 상법에 따라 5~7 μ m의 조직표본을 제작한 후, Harris's haematoxylin과 0.5% eosin으로 이중염색하여 광학현미경으로 관찰하였다. 생식소 발달과정은 Chang & Lee (1982)의 방법을 준용하여 구분하였으며, 난경은 매

월 핵과 인이 명확히 관찰되는 난모세포만을 골라 현미경과 연결된 컴퓨터의 화상분석프로그램 (Matrox Electronic Systems Ltd, Canada)을 이용하여 측정하였다.

결 과

채집한 다슬기의 총 개체수는 240마리였고, 각경, 각고, 전중 및 육중의 평균은 각각 15.7 ± 2.1 mm, 9.3 ± 1.5 mm, 1.1 ± 0.5 g, 0.5 ± 0.2 g이었다. 채집지역의 수온 변화는 5월에 20℃로 연중 최고값을 보였고, 12월에 0.5℃로 최저값을 나타냈다.

육중량비는 1월에 $51.1 \pm 5.2\%$ 였으나, 2월부터 감소하여, 3월에 $40.3 \pm 4.1\%$ 로 연중 최소값을 보였다. 이후 7월까지 증가하여 $60.9 \pm 10.5\%$ 로 연중 최대값을 나타냈으며, 9월에 $41.1 \pm 4.5\%$ 로 감소하였다. 이후 11월까지의 증가하는 경향을 보였다.

염주알다슬기의 생식주기는 암컷은 분열증식기, 성장기, 성숙기, 산란기, 회복기로 수컷은 분열증식기, 성장기, 성숙기, 방정기, 회복기로 구분하였다. 그러나 암컷에서 매월 발달중인 난모세포와 성숙한 난모세포가 함께 관찰됨으로써, 정확한 생식주기를 구별하는 것이 어려웠다.

이상의 육중량비, 난경 및 생식소 발달과정을 조사한 결과 염주알다슬기에서는 연중 2회의 주된 산란기가 관찰되었으며, 이러한 결과는 Chang et al. (2000)이 다슬기 (*Semisulcospira libertina libertina*)에서 연중 2회의 주된 출산성기를 갖는다고 보고한 것과 유사한 결과였다.

참고문헌

- Chang, Y.J., H.J. Chang, B.H. Min and I.C. Bang, 2000. Reproductive cycle of melania snail, *Semisulcospira libertina libertina*. Dev. Reprod., 4, 175-180.
- Koike, K., S. Kuniyoshi, K. Furuse, N. Umezawa, A. Masuda and S. Nishiwaki, 1992. Seasonal changes in gametogenesis and embryo composition in the brood pouch of *Semisulcospira libertina*., Venus, 51 : 279~294.
- Kwon, O.G. 1990. Illustrated encyclopedia of fauna & flora of Korea. Mollusca (I), 131-140.