

## 제주 연안에 서식하는 고등류의 생식주기

김병호, 나오수, 이치훈, 송영보, 오성립, 이영돈

제주대학교 해양과환경연구소

### 서론

제주연안에 서식하는 고등류 구멍뱀고등, *Chlorostoma argyrostoma turbinata*, 뱀고등, *Chlorostoma argyrostoma lischkei*, 명주고등, *Chlorostoma xanthostigma*, 눈알고등, *Lunella coronata coreensis*, 울타리고등, *Monodonta labio*을 대상으로 생식주기를 탐색하였다. 이들 고등류는 우리나라 전연안의 조간대 지역에 분포하며 해조류가 풍부한 곳에 주로 서식한다 (권 등, 1993). 그리고 고등류는 조간대의 군집분포와 분류학적으로 많은 연구가 진행되고 있다. 고등류의 번식특성을 파악하는 것은 조간대의 생물상의 변화, 생물량 등 군집구조를 파악하기 위한 기초자료로서 중요하다. 고등류의 생식주기에 대해서 *Colus jeffreysiamus* (Colman et al., 1986), *Monodonata australis*, *Oxystele variegata*, *O. tabularis* (Lasiak, 1987), *Trochus niloticus* (Hahn, 1993), *Turbo cornutus* (이, 1980), *Rapana venosa* (정 등, 1993) 등이 있으나 제주연안역의 조간대에 서식하는 고등류의 생식생태에 관한 기초연구는 드물다. 따라서 이 연구는 고등류의 생식주기에 따른 생식소발달과 배우자형성과정, 생식소숙도지수 등을 조사하여 이들의 번식특성을 탐색하였다.

### 재료 및 방법

실험재료는 제주도 함덕 조간대에서 채집하였고, 고등의 각고 및 각경은 vernier caliper로 0.1 mm, 전중량과 육중량은 전자저울로 0.1 g까지 계측하였다. 생식소 발달과정 및 생식소숙도지수를 조사하기 위하여 고등류의 육질부를 Bouin's 용액에 고정하였다. 고정된 시료는 탈수 및 paraffin 유도과정을 거쳐 5-6  $\mu$ m두께로 절편을 제작하여 Hansen's haematoxylin과 0.5% eosin으로 비교 염색한 후, 생물 현미경으로 검경하였다. 생식소숙도지수는 소화맹낭 밑부분을 절단한 단면직경 대 생식소두께의 비율로 계산하였다. 성비분석은  $\chi^2$ 검정법으로 유의성 검정하였다.

### 결과

구멍뱀고등의 생식소숙도지수는 8월에 암수 모두 0.5로 최고치를 나타냈고, 주 산란시기는 9월 이었다. 뱀고등의 생식소숙도지수는 암수 모두 8월에 0.6으로 최고치를 나타냈고, 주 산란시기는 10월 이었다. 명주고등의 생식소숙도지수는 암수 모두 7월에 0.5로 최고치를 나타냈고, 주 산란시기는 7-8월 이었다. 눈알고등의 생식소숙도지수는 암수 모두 8월에 0.6으로 최고치를 나타냈고, 주 산란시기는 9월 이었다. 울타리고등의 생식소

속도지수는 압수 모두 9월에 0.45로 최고치를 나타냈고, 주 산란시기는 10월 이었다.

이들 고등류의 산란습성은 하계산란종에 속하고, 생식소의 성은 자웅이체로서 성전환이나 자웅동체인 개체를 찾아 볼 수 없었으며 성비는 1:1 이었다( $P > 0.05$ ).

## 참고문헌

- 권오길, 박갑만, 이준상, 1993. 원색 한국패류도감. 아카데미서적, 445pp.
- 정의영, 김성숙, 김영길, 1993. 피빨고둥, *Rapana venosa*의 생식생태, 특히 생식주기, 난낭산출 및 유생부출에 관하여. 한국패류학회지, 9(2), 1-15.
- 이주하, 1980. 소라, *Turbo cornustus* Solander의 생식세포 형성과정 및 생식주기에 관한 조직학적 연구. 한수지, 13(4), 125-134.
- Colman, J. G., P.A. Tyler and J. D. Gage, 1986. The reproductive biology of *Colus jeffreysianus* from 2200m in the N.E atlantic. J. Moll. Stud., 52, 45-54.
- Hahn, K. O., 1993. The reproductive cycle of the tropical top shell, *Trochus niloticus*, in French Polynesia. Invertebrate Reproduction and Development., 24(2), 143-156.
- Lasiak, T., 1987. The reproductive cycle of three trochid gastropoda from the transkei coast Southern Africa. J. Moll. Stud., 53, 24-32.