

## 살조개, *Protothaca jedoensis*의 성성숙

김정 · 김성연\* · 정의영\*\*

여수대학교 양식학과 · 국립수산진흥원 남해수산연구소\*

· 군산대학교 해양생명개발학과\*\*

### 서론

살조개, *Protothaca jedoensis*는 백합과에 속하며 우리나라의 남·서해 연안과 일본, 중 연안의 조간대에서 수심 20m 까지 분포 서식하는 패류로, 바지락과 혼생하나 일반적으로 바지락보다는 깊은 곳에 서식하는 것으로 알려져 있다. 살조개는 남해 서부연안에서 식용으로 기호도가 높은 유용 수산자원 품종이나, 이들 살조개에 대한 연구보고는 거의 없는 실정이다.

따라서 유용 패류자원 품종에 관한 기초 생태자료 축적과 패류 양식품종의 다양화를 위해 살조개의 생식세포 형성과정 및 생식주기, 난경조성 그리고 비만도의 월별변화 등 성성숙에 관련된 제반 조사를 실시하였다.

### 재료 및 방법

시험에 사용된 살조개, *Protothaca jedoensis*는 1994년 9월부터 1995년 8월까지 매월 1회 전남 여천군 돌산읍 죽포리 지선에서 채집하였다. 채집된 살조개는 각장, 각고, 각폭을 0.01 mm 까지 계측하였고 총중량, 육중량, 각중량은 0.01g까지 측정하였으며, 비만도는 아래의 식(鳥羽, 1989)으로 산출하였다.

$$\text{비만도} = \frac{\text{육중 (g)}}{\text{각장(cm)} \times \text{각고(cm)} \times \text{각폭(cm)}} \times 100$$

생식소의 조직학적 관찰을 위해서 생식소 부위를 Bouin 용액에 24 시간 고정한 다음 상법인 paraffin 절편법으로 5~6 $\mu$ m 두께의 연속절편을 제작하였고, Harris haematoxylin-0.5% eosin 염색과 Mallory 염색을 실시한 후 광학 현미경으로 관찰하였다. 난경조성은 난소 절편에서 핵이 정상적으로 절단된 난만을 대상으로 절편당 100개 내외의 난을 난경 10 $\mu$ m 구간으로 계수하여 백분율로 환산하여 빈도 분포도로 조사하였다.

### 결과 및 요약

1994년 9월부터 1995년 8월까지 살조개, *Protothaca jedoensis*의 비만도의 월별 변화, 생세포 형성과정, 생식주기 그리고 난경조성 등을 조직학적으로 관찰한 결과는 다음과 같다.

비만도는 2월에 20.6으로 년중 최고 값을 나타낸 후 5월까지 18.4의 비교적 높은 값을 유지하였다. 이후 6월에 11.5로 큰 폭으로 떨어지면서 계속 감소하여 8월에 9.6으로 년중 최저 값을 나타내었으며, 9월부터는 다시 서서히 증가하였다.

살조개는 자웅이체로서 생식소는 내장낭의 간체장 외측을 둘러싸고 있는 근섬유막에서부터 족부의 근섬유막 사이에 있는 망상의 결체 조직층에 다수의 소낭으로 구성 분포하고 있다. 생식소의 발달 단계는 분열증식기(12~2월), 성장기(1~4월), 성숙기(3~7월), 산란기(6~8월) 그리고 퇴화 및 휴지기(7~1월)의 연속적인 생식주기를 나타내었다.

난경조성 조사 결과, 살조개는 12월과 1월에는 난경 10~20 $\mu\text{m}$ 의 소형 초기 난모세포들이 주 mode를 형성한 후 3~4월에는 40~50 $\mu\text{m}$ 의 성장 발달중인 난모세포들로 이행 발달하였고, 이후 5월에는 난경 50~60 $\mu\text{m}$ 의 성숙난들과 60~70 $\mu\text{m}$ 의 완숙난들이 주된 mode를 형성하며 발달하였다. 이러한 1개의 주 mode는 6월의 산란기를 맞으면서 완숙난들로 구성된 난경 60~70 $\mu\text{m}$ 의 주 mode가 소멸되고, 8~9월부터는 다시 난경 10~20 $\mu\text{m}$ 의 소형 초기 난모세포군들이 주 mode를 형성하였다. 따라서 살조개의 주 산란기는 6~7월이며, 한 산란기 동안 1회의 산란을 행하는 것으로 조사되었다.

## 참고문헌

鳥羽光晴. 1989. あさりの水槽飼育での性成熟過程における攝餌量の重要性. 水産増殖, 37(1): 63-69.