

개조개, *Saxidomus purpuratus* (Sowerby)의 어업생물학적 연구

장대수·김영혜·차병열·오택운·고정락*
국립수산진흥원 남해수산연구소·*국립수산진흥원

서론

개조개(*Saxidomus purpuratus*)는 백합目 백합科에 속하는 종으로 우리 나라와 일본 북해도 남부부터九州까지 넓게 분포하고, 서식대는 조간대부터 수심 40 m의 모래나 자갈이 섞인 진흙에 분포하며, 우리 나라에서는 식용 패류로서 高價이지만, 일본의 경우 대부분의 지역에서는 식용으로 이용하지 않는 것으로 알려지고 있다.

이 종에 관한 연구를 살펴보면, 생식세포에 관한 연구(Kim, 1969; Kim, 1971; Chung and Kim, 1994), 발의 점액질에 관한 조직학적 연구(An, 1992; Kang, 1998), 동결에 의한 Actomyodin의 변성에 관한 연구(Chung, 1992)가 보고되어 있다. 그러나 본 종에 관한 자원생물학적인 연구 및 개체군 동태에 관한 연구는 전혀 없는 실정이다.

개조개는 잠수기어업에 의해 대부분 생산되고 연평균 7,600톤('90~'95년)정도가 어획되어지며, 마산, 사천, 남해 지역을 중심으로 한 남해안 생산량이 전국 생산량의 약 50%이상을 차지하고 있다. 따라서 본 연구는 이 종에 대한 상대성장, 비만도, 분포 특성 및 어획량 등을 파악함으로써 어업생물학적인 기초 자료를 제공하고자 한다.

재료 및 방법

1. 생물학적 조사

표본은 2000년 2월부터 10월까지 전남 여수시 잠수기 위판장으로 양육되어지는 것을 대·중·소로 하여 각각 30미씩 2개월 간격으로 채집한 것이다. 채집된 표본은 현장에서 즉시 실험실로 운반하여 각장(Shell Length), 각고(Shell Height)는 1 mm 단위까지, 전중(Total Weight)은 1 mg까지 측정하였다.

2. 분포밀도 조사

표본은 진해 명동어장(2,500 ha)에서 quadrats 방법을 사용하여 26개 정점으로 구획한 뒤 잠수기 어선을 이용하여 각 정점별로 방형구 (1 m×1 m)를 설치하여 채집한 것이다. 채집된 표본은 현장에서 각장(Shell Length), 각고(Shell Height)는 1 mm 단

위까지, 전중(Total Weight)은 1 mg까지 측정하였다.

3. 어획량변동 조사

어획량은 1995년부터 1999년까지 경남 진해 명동어장이 속해 있는 1·2구 잠수기 조합의 마산지소의 위판량 자료를 사용하였다.

결과 및 요약

1. 생물학적 조사

개조개의 상대성장은 각장(Shell Length)과 각고(Shell Height)간의 관계식은 $SH=0.8731-4.6729SL$, 각장(Shell Length)과 전중(Total Weight)간의 관계식은 $SW=1.9477 \times 10^{-4} SL^{3.0565}$ 으로 나타났다. 비만도는 4월에 최고 값을 나타낸 뒤 급격히 감소하여 8월에 최저 값을 나타내었다.

2. 분포밀도 조사

조사정점 26개 중 개조개가 출현한 정점은 총 10개이었고, 분포량은 1~72 개체/m²의 범위를 나타내었고, 평균 33.1개체/m²가 어획되었다. 분포 수심은 약 20 m 이하인 곳이며, 저질은 가는 자갈과 모래가 섞인 곳에 주로 서식하였다. 또한 치패는 수심이 2~5m인 곳으로, 조류의 흐름이 약하고, 저질이 사니질인 곳에 주로 분포하였다.

3. 어획량변동 조사

연간 평균어획량(1995~1999년)은 2,033.2 M/T이었고, 적당 평균 어획량은 63.5 M/T이었다. 어획량의 변동은 1,438 M/T(1998년)~2,719 M/T(1996년)을 나타내었으며, 1997년 이후 2,000 M/T이하로 감소하는 현상을 보이고 있다. 그러나 개조개의 단가는 어획량이 가장 적었던 1998년에 최고 값인 2,807.6원/kg, 어획량이 가장 많았던 1996년에 최저 값인 2,043.7원/kg에 판매되었다.

참고문헌

- Chung E.Y. and B.S. Kim, 1994. Histological and ultrastructural studies on gonadal development and germ cell development of the Purplish washington clam, *Saxidomus purpuratus* (SOWERBY). Bull. Coastal Res. Kunsan Nat'l Univ. 6 (1): 1~15.
- Kim, A.Y. 1969. Studies on the gametogenesis and breeding season of *Saxidomus purpuratus* (SOWERBY). Bull. Mar. Lab. Pusan Fis. Coll. 2: 27~36.(in Korean)
- Kim, A.Y. 1971. Ecological studies on the propagation of *Saxidomus purpuratus* (SOWERBY). Bull. Korean Fish. Soc. 4 (3,4): 92~98.(in Korean)
- Tian Y. and M. Shimizu, 1994. Catch yield fluctuation and population structure of *Fulvia multica* (Reeve) in Tokyo Bay.
- Tian Y. and M. Shimizu, 1997. Estimation of population size and stock of *Fulvia multica* (Reeve) in Tokyo Bay.