

개조개, *Saxidomus purpurarus*의 서식환경 및 분포밀도

°김영혜·박영철·장대수·김종빈
국립수산진흥원 남해수산연구소

서론

개조개(*Saxidomus purpuratus*)는 백합목 백합과에 속하는 종으로 우리나라, 일본 북해도 남부부터 九州 및 중국 대륙 연안까지 넓게 분포하고, 조간대부터 수심 40 m의 모래나 자갈이 섞인 진흙에 서식한다(Yoo, 1976). 우리나라에서는 高價의 식용패류로서 경제적 가치가 높은 종이나, 일본의 경우 식용으로 이용하지 않는다.

본 종에 관한 연구를 살펴보면, 우리나라의 경우, 생식세포 및 산란시기에 관한 연구(Chung and Kim, 1994; Chung et al., 1999; Ahn, 2001; Kim et al., 2001)가 많이 이루어져 있고, 식품가공학적 연구(Kang, 1998; Jung, 1992; Oh, 1998; Oh et al., 1998)는 꾸준히 이루어지고 있는 실정이다. 그러나 생태에 관한 연구는 Kim et al. (2001)에 의해 남해안에 분포하는 개조개의 어획량 변동과 상대성장에 관한 연구 결과 한 편뿐이며, 최근 인공종묘생산에 성공하였다는 보고가 있을 뿐이다. 일본의 경우, 幼稚貝의 인공 사육하에서의 형태적 특징에 관한 연구(岸岡 등, 1996), 성숙도에 관한 연구(井手尾 등, 1996)가 있으며, 중국은 생물학적인 기초 연구보고(Wei et al., 1982)가 있을 뿐이다.

본 연구는 개조개의 자원생태를 파악하기 위한 기초 자료를 제공하기 위하여, 개조개 분포지역의 저질성분 및 환경요인 등을 파악하고, 이들의 분포밀도를 조사하였다.

재료 및 방법

본 연구는 경남 마산 원전어장과 진해 명동어장에서 2001년 3월, 6월 및 9월에 잠수기선을 이용하여 1m²의 방형구내에 분포하는 개조개를 전량 채취하였다. 조사지점의 수온, 염분, pH, 용존산소량(DO) 등은 환경 모니터링 시스템(YSI 600XL)으로 저층을 측정하였다. 투명도는 Seccdisc 판을 이용하여 측정하였다. 그리고 저질은 진해 명동어장에서만 소형 중력 core (구경: 4.0 cm, 길이: 50 cm)을 사용하여 채집하여, 퇴적상은 After Folk et al. (1970)의 분류방법, 저질 입도는

이(1992)의 방법에 의하여였으며, 평균 입경은 Buchanan (1984)의 방법으로 분석하였다.

결과 및 요약

1. 서식환경

마산 원전어장의 수온 범위는 9.74~25.54 °C, 염분은 31.11~33.14, pH는 6.5~8.4 그리고 투명도는 3.9 m이었다. 3월의 용존 산소량(DO)은 12.22 mg/ℓ 이었다. 진해 명동어장의 수온 범위는 10.63~25.70 °C, 염분은 31.76~33.45, pH는 6.6~8.4이었고, 투명도는 1.8 m이었다. 용존 산소량(DO)은 3월에 12.19 mg/ℓ, 6월에 5.00 mg/ℓ 이었다.

진해 명동어장의 저질 유형을 보면, 조사 정점의 66.7%가 사질(Sand), 26.7%가 역니질(Gravelly mud)이었으며, 6.7%가 역니사질 (Gravelly muddy sand)이었다. 평균 입경는 5.55~7.40 ϕ 이었다.

2. 분포밀도

마산 원전어장은 총출현량은 192~329 마리, 28.9~51.4 kg이었다. 단위면적당 분포밀도는 19~21마리/m², 2,364.3~3,024.9 g/m² 이었다. 출현개체의 각고범위는 30.0~93.0 mm이었으며, 출현 정점율은 32.5~42.5 %이었다.

진해 명동어장은 총출현량은 421~495 마리, 27.3~64.5 kg이었다. 단위면적당 분포밀도는 20~33마리/m², 2,458.1~3,269.3 g/m² 이었다. 출현개체의 각고범위는 5.0~89.9 mm이었으며, 출현 정점율은 42.4~55.0 %이었다.

참고문헌

- Ahn, S.H. 2001. Annual reproductive cycle of *Saxidomus purpuratus* (Sowerby) (Bivalvia: Veneridae) in Sacheon Bay, Korea. MS Thesis, Pknu. Nat'l. Univ. 35pp (in Korean).
- Chung, E. Y. Y. M. Kim and S. G. Lee. 1999. Ultrastructure of germ cell development and reproductive cycle of the purplish Washington clam, *Saxidomus purpuratus* (Sowerby), The Yellow Sea, 5, 51~58.
- Kim, S.K., K.Y. Park, G.N. Jang, D.J. Kim and H.C. Seo. 2001. Studies on the Ecological Aspect and Gametogenesis of *Saxidomus purpuratus* (Sowerby) in the Yellow Sea Area. Bull. Nat'l. Fish. Res. Inst. Korea 59, 152~158 (in Korean).
- Kim, Y.H., D.S. Chang and B.Y. Cha. 2001. Catch yield fluctuation and relative growth of the purplish Washington clam *Saxidomus purpuratus* (Sowerby) in the south sea, Korea. J. Fish. Sci. Tech. 4(2), 35~38.