

광양만에 분포하는 농조개, *Raphia undulata*의 자원생태학적 특성에 관한 연구

김영혜·장대수·박영철·고태승·김종빈
국립수산진흥원 남해수산연구소

서론

농조개(*Raphia undulata*)는 일본 인도양, 태평양 및 우리나라 남서해안에 분포하며, 수심 1m 근방의 진흙에 서식한다. 패각은 가늘고 길며 성장맥이 있지만 매우 약하다. 각장은 40~60mm, 각고 35mm 이며, 패각전면에 보라색을 띤 산 무늬가 있고, 바탕은 옅은 황색이다(유, 1976; 권 등, 1993).

본 종은 일본, 대만, 홍콩, 태국 및 필리핀 등에서는 많은 연구가 이루어져 있으며, 특히 동남아시아에서는 *Perna viridis*, 피조개 다음으로 식용조개로서 상업적으로 중요한 위치에 있으므로, 본 종에 대한 생태, 분류학적 위치 및 종묘생산 등 많은 연구가 이루어져 있는 실정이다. 그러나 우리 나라에서는 도감에서 간단히 분포 및 형태적 특징만 서술되어 있을 뿐, 전혀 연구가 이루어져 있지 않았다.

따라서 본 연구는 광양만에 분포하고 있는 농조개의 자원생태학적인 특성인 상대성장, 연급군 수 및 분포 특성 등에 관해 조사하여 이들 종에 대한 생태학적인 기초자료를 제공하고자 한다.

재료 및 방법

표본은 2000년 12월에 여수시 송도주변해역에서 형망을 이용하여 10개 정점에서 채집한 것이다. 성패는 폭: 180 cm, 높이: 40 cm, 쓰렛발 길이: 45 cm, 쓰렛발 간격: 2.5 cm인 형망을 사용하여 평균 3.5knot/kr의 속력으로 10분간 예인하여 어획하였다. 치패는 폭: 70 cm, 높이: 13 cm, 쓰렛발 길이: 10 cm, 쓰렛발 간격: 1.5 cm인 간이 형망을 사용하여 평균 1knot/kr의 속력으로 20분간 예인하여 어획하였으며, 조사시 총 예인 면적은 4,676m²이었다. 어획된 어획물은 현장의 선상에서 개체수 및 총 중량 등을 간이 측정 후 실험실로 옮겨 종을 동정한 후

각고(Shell height), 각장(Shell length), 중량(Total weight) 등을 측정하였다. 각장(SL)과 각고(SH), 각장(SL)과 전중(TW)간의 상대성장식은 Huxely(1932)에 의거하여 추정하였다.

결과 및 요약

조사지역의 표층 수온은 8.3~10.3℃를 나타내었으며, 한편 염분은 32.07~32.41로 나타났다.

출현한 개체들의 각장범위는 13.1~44.2mm이었고, 평균은 19.6mm이었다. 가입군의 각장범위는 13.1~17.5mm(15.9mm)이었고, 0 ring군은 16.0~23.8mm(19.2mm)이었다. 그리고 1 ring군은 22.1~27.0mm(24.4mm)이었고, 2 ring군은 39.5~44.2mm(41.3 mm)이었다. 각장(SH)과 전중(TW)간의 상대성장식은 $TW = 0.0610SH^{2.5597}$, 각장(SL)과 각고(SH)간의 상대성장식은 $SL = 0.2105 + 1.7569SH$ 이었다. 본 종은 총 10개 조사정점 중 1개 정점에서만 출현하였으며, 수심이 깊은 곳에는 전혀 분포하지 않았으며, 조간대 중 사니질인 곳에서만 출현하였다. 출현량을 살펴보면 1m²당 0.13개체가 출현하였으며, 치패와 성패가 동일한 장소에 분포하였다.

참고문헌

- 권오길, 박만갑, 이상준. 1993. 원색한국패류도감, 아카데미. 서울 445pp.
- Agasen, E.V., C.M. Mundo and G.O. Matias. 1998. Assesment of *Raphia undulata* in Negros Occidental/Guimaras Strait waters. J. Shell. Res., 17(5), 1613~1617.
- Anon. 1980. Mollusc Fisheries of Thailand. ICLARM NEWL., 4(1) 5~7.
- Menasveta, P., V. Cheevaparanapiwat and C. Wongwit. 1985. Heavy metals in bivalves collected from river estuaries of Thailand. Asian Mar. Biol., 2, 31~36.
- Munprasit, R and M. Sasaki. 1991. Effect of salinity on survival of short-necked clam, *Raphia undulata* (Born). Thai Mar. Fish. Res. Bull., 2, 79~82.
- Passamonti, M. B. mantovani and V. Scali. 1998. Charaterization of a highly repeated DNA family in tapetinae species(Mollusca Bivalvia: Veneridae). Zoo. SCI.,15(4), 599~605.
- Zhang, Y., H. Jiagai. Z. Youping, Z. Qingmin and C. Canzhong. 1997. Studies on ecology of benthos in Dongshan Bay. J. Oceanogr. Taiwan Strait/Taiwan Haixia, 16(4), 441~448.
- Pongthana, N. 1989. Breeding and rearing of short-necked clam (*Raphia undulata*). The Second Asian Fisheries Forum. Proceeding of the Second Asian Fisheries Forum, Tokyo, Japan, 17~22, 1990pp.