

## 충남 연안 키조개의 분포 및 생태

홍승현 · 마채우\*

국립수산진흥원 서해수산연구소 · \*순천향대학교 생명과학부

### 1. 서론

키조개는 우리 나라를 비롯하여 일본, 대만, 인도, 태평양 연안에 널리 분포하는 자원으로 우리 나라에서는 남해안의 가막만, 여자만, 장흥연안, 남해도 연안과 서해안의 위도근해, 충남연안, 인천의 선감도근해 등지에 많이 서식하고 있다.

우리나라 연안에서 키조개자원의 생산은 일반해면어업에서의 총생산량 6,456 mt 가운데 77% (5,006 mt) 이상이 충남 연근해에 집중되어 있으며 (수산통계연보, 1998), 잠수기어업에 의해 주로 생산되어 전량 수산업협동조합을 통해 위판되고 있다. 지금까지 우리 나라의 키조개에 관한 연구는 남해안산을 대상으로 생태와 분포 (김 등, 1981; 최, 1980; 최, 1981), 양식개발에 관한 연구 (유 등, 1988; 정 등, 1986) 및 번식과 성장 (백, 1998) 등 기초생태와 양식개발을 위한 연구가 대부분이며, 김 등 (1998)에 의해 충남연안 주요어장에서의 자원평가가 수행된 바 있다. 하지만, 우리나라 잠수기어업에서 서해안산 키조개자원의 생산량이 많아 중요성이 높음에도 불구하고 전반적 분포 및 생물학적 특성에 관한 기초 연구에 대하여는 거의 없었다.

따라서, 본 연구의 목적은 충남 연근해 키조개 자원의 서식밀도 조사를 통하여 생태학적 분포를 파악하고 자원량을 추정하며, 성숙과 산란에 관한 생물학적 특성을 밝힘으로써 본 자원에 대한 효율적인 자원평가 및 관리방안 수립이 가능하도록 자원생태학적 기초자료를 제공하는데 있다.

### 2. 재료 및 방법

본 연구를 위하여 1999년 4월부터 6월까지 충남 연근해에서 잠수기어업에 의한 현장조사를 실시하였다. 이 조사를 위해 해도상 (F-302, F-323)에서 잠수포획 가능 해역인 수심 35 m 이내 해역을 위도 2분, 경도 3분으로 구분하여 총 300정점을 선정하였으며, 서식환경 특성 파악을 위하여 수심은 현장에서 어군탐지기를 사용하여 0.1 m까지 측정하였으며, 수온은 중층채수기로 해수를 채수한 직후 채수기에 부착된 수온봉상온도계를 사용하여 0.1 °C까지 측정하였다. 또한, 투명도는 투명도판 (Secchi Disk)을 사용하여 0.1 m까지 측정하였으며, 부유물질과 퇴적물의 입도를 측정 분석하였다.

키조개 분포 및 현존량 조사는 조사가능구역과 조사기간 및 비용을 감안하여, 조사해역을 대표할 수 있는 2 m×20 m의 방형구법을 사용하였다. 채집된 키조개의 각고 (Shell height)는 Vernier caliper로 0.1 cm까지 측정하고, 전중 (Total weight)은 전자적시저울 (E5500S, Sartorius)로 0.1 g까지 측정하였다.

### 3. 결과 및 요약

충남 연근해역은 3.9~75.9 m의 수심범위를 가지고, 평균수심이 28.5 m (SE = 0.97)이며, 저층의 환경특성은 평균수온 14.0 °C, 투명도 4.8 m, 부유물질 48.0 mg/ℓ 이었다. 해역의 88.0%가 사질함량이 50% 이상인 니사질과 사질로 구성되었으며, 조사해역에서 키조개 자원의 분포밀도는 18.0~30.8 m의 수심범위와 사질 함유량이 50% 이상인 니사질 해역에서 높았다.

키조개의 전중 (TW)과 각고 (SH)의 관계는 곱의 오차구조를 가지며, 관계식은  $TW = 0.004 SH^{3.595}$  ( $R^2 = 0.834$ ,  $P < 0.001$ )이었다.

조사해역에서 키조개가 서식하는 71개 조사정점의 총 서식면적은 1,176 km<sup>2</sup>이며, 단위면적 40 m<sup>2</sup> 내에서 5개체 미만으로 어획된 해역은 전 서식면적의 54.9%, 5개체 이상 10개체 미만의 개체가 어획된 해역은 9.9%, 10개체 이상 20개체 미만의 개체가 어획된 해역은 11.3%, 20개체 이상 50개체 미만의 개체가 어획된 해역은 16.9%, 50개체 이상이 어획된 해역은 7.0%이었다. 이들 해역에서 자원량은 각각 15,065 mt (분산  $2.52 \times 10^{23}$ ), 7,366 mt (분산  $2.56 \times 10^{22}$ ), 17,848 mt (분산  $1.07 \times 10^{23}$ ), 57,328 mt (분산  $1.05 \times 10^{24}$ ), 43,468 mt (분산  $5.03 \times 10^{23}$ )으로 전체 자원량은 141,076 mt이었다.

### 4. 참고문헌

- 김영자, 오희국, 김진옥, 1981. 키조개 생태조사. 수진사업보고, 55, 30~36.  
김중래, 장창익, 마채우, 1998. 충남 연안 키조개의 자원평가. 서해연안생태연구소, 59pp.  
백성현, 1998. 한국 서해산 키조개, *Atrina(Servatrina) pectinata*의 번식과 성장에 관한 연구. 군산대 석사학위논문, 40pp.  
유성규, 임현식, 류호영, 강경호, 1988. 키조개 채묘의 개발연구. 부유유생의 출현과 부착치패의 초기성장. 한수지 21(4), 206~216.  
정성채, 허종수, 문영봉, 이종관, 송천환, 김강길, 1986. 키조개의 종묘생산을 위한 실험적 연구. 수진연구보고, 39, 143~150.  
최규정, 1980. 키조개의 크기와 중량과의 상관관계에 대하여. 여수수전 논문집, 14, 37~41.  
최규정, 1981. 키조개의 형태변이에 대하여. 여수수전 논문집, 15, 27~29.