

충남 연안 키조개, *Artrina pectinata*의 연령과 성장

임양재 · 홍승현 · 황학진 · *고태승 · *박영철

국립수산진흥원 서해수산연구소, 국립수산진흥원 남해수산연구소

서론

키조개는 우리나라를 비롯하여 일본, 대만, 인도, 태평양 연안에 널리 분포한다. 우리나라에서는 남해안의 가막만, 여자만, 장흥연안, 남해도 연안과 서해안의 위도근해, 충남연안, 인천의 선감도 근해 등에서 많이 서식하며 주 분포지역은 충남 연안이다. 이들의 서식수심은 조하대의 얕은 바다로부터 수심 40여 미터의 깊은 곳까지 서식하고 있다.

지금까지 키조개에 관한 연구로는 일본산 키조개의 양식, 초기생활사 및 생태에 관한 연구(吉田, 1956; 宮崎, 1962)와 중국산 키조개의 연령과 성장(Qiu et al., 1996)이 있으며, 우리나라 연안의 키조개에 관한 연구는 80년대 이후로 생태와 분포(김 등, 1981; 최, 1980; 최, 1981), 양식개발에 관한 연구(유 등, 1988; 정 등, 1986), 번식과 성장(백, 1998) 및 자원평가(김 등, 1998)등 최근에 활발한 연구가 진행되고 있으나 연령과 성장에 관한 연구는 이루어지지 않았다.

본 조사는 1999년 1월부터 2000년 12월까지 국립수산진흥원 서해수산연구소에서 서해안 키조개 자원조사의 일부로서 키조개의 연령에 따른 성장에 관한 연구 결과를 보고하고자 한다.

재료 및 방법

조사용 시료는 보령수산업협동조합에서 위판된 키조개를 대, 중, 소 3 단계로 구분한 후 각 체급별로 30 개체씩을 임의 추출하여 연구실로 운반한 후 개체 크기 및 윤문의 크기는 Vernier caliper로 1 mm까지, 개체 중량은 전자직시저울(Sartorius. E5500S)로 0.1 g까지 측정하였고, 체내에서 절취한 생식소 등은 0.001 g까지 측정하였다.

측정된 윤문은 연륜으로서의 이용가능성을 연역지수 및 대응성을 통하여 검정하였으며, 각각의 연륜 자료로부터 von Bertalanffy의 성장식을 구하였다.

결과 및 요약

연령사정에 사용된 키조개의 패각은 각정부분이 심하게 파손된 경우를 제외한 718개체를 대상으로 하였다. 각 개체로부터 연역지수를 구하고 각고에 대한 각 운문의 대응성을 검토한 결과 운문은 12월부터 1월 사이에 일년에 한번씩 생기는 것으로 나타났다. 따라서 키조개의 산란기가 7~8월인 점을 감안하면 최초 연륜이 생기는 시기는 0.3세, 다음 연륜이 생기는 시기는 1.3세 등으로 하여 계산하였다. 조사된 키조개의 연령은 2세부터 13세까지로 나타났고 각 연령군에 대한 평균 각고로부터 구한 von Bertalanffy의 성장식은 다음과 같다.

$$SH_t = 309 (1 - \exp^{-0.331 (t + 0.39)})$$

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. 군산대석사학위논문, 40pp.
- 유성규, 1979. 천해양식. 새로출판사, 292pp.
- 유성규, 임현식, 류호영, 강경호. 1988. 키조개 채묘의 개발연구. 부유유생의 출현과 부착치패의 초기성장. 한수지 21(4), 206~216.
- 정성채, 허종수, 문영봉, 이종관, 송천활, 김강길, 1986. 키조개의 종묘생산을 위한 실험적 연구. 수진연구보고, 39, 143~150.
- 최규정, 1980. 키조개의 크기와 중량과의 상관관계에 대하여. 여수수전논문집, 14, 37~41.
- 최규정, 1981. 키조개의 형태변이에 대하여. 여수수전논문집, 15, 27~29.
- 吉田 裕, 1956. 有明海産有用二枚貝の初期生活史. I. タイラキ, コケカノス, 水産講習所研究實績, 193, 115~122.
- 宮崎一老, 1962. 二枚貝の浮游幼貝(Veliger)の識別について. 日水誌, 26(10), 955~966.
- Qiu. S., X. Zhang, S. Wang, X. Wang, J. Yang, S. Shan, X. Qu, M. Wang and F. Sun, 1996. Age and growth for pen shell in northern offsea of Shandong. J. Fish. China Shuichan Xuebao 20(4): 301-306.