

양성장별 고막(*Tegillarca granosa*)의 성장과 환경요인

강경호 · 김영훈 · 선승천
전남대학교 양식학과

서 론

고막(*Tegillarca granosa*)은 우리나라 연안 역에서 중요한 어업자원의 하나이고 단백질, 철분, 비타민 등이 풍부해서 저혈압 등의 개선 효과가 있지만, 연안 양식장의 오염으로 인하여 생산량이 점점 감소하고 있는 실정이다.

현재까지 양성장외 환경요인과 패류의 성장과의 비교 연구로는 우리나라에서 유 등(1990)이 양 성장에 따른 피조개의 성장에 관하여 조사하였고, 외국의 경우는 Broom (1982)이 자연산과 양식산 고막의 성장에 대하여 보고하였으나 대상생물의 성장과 환경요인과의 상호관계에 대한 종합적인 해석에는 보다 더 구체적인 연구조사가 이루어져야 할 필요가 있다.

본 조사는 순천만의 북부에 해당되는 와온의 고막 양식장과 남부에 위치한 죽암 양식장에서 양성중인 고막을 대상으로 성장과 퇴적물 및 수질 환경요인에 대하여 조사하였다.

재료 및 방법

고막(*Tegillarca granosa*)의 성장과 퇴적물 및 수질 환경요인은 2005년 7월부터 12월까지 매월 1회씩 조사하였다. 양성장별 고막의 성장을 보기 위한 조사에는 평균각장 25.1 ± 0.8 mm, 각고 20.3 ± 0.3 mm, 각폭 16.6 ± 0.1 mm인 고막 치패를 와온 양식장과 죽암 양식장에 각각 300개체씩 같은 크기의 방형구(3 m×3 m)에 살포하였으며 매월 30마리씩 채집하여 성장을 조사하였다.

퇴적물 환경요인으로는 COD, TIL(Ignition Loss), AVS(Acid Volatile Sulfide)등을 조사하였고, 수질 환경요인으로는 수온, 염분, pH, DO, COD 및 chlorophyll-a를 해양환경공정시험법(2004)에 따라 분석하였다.

결과 및 요약

양성장별 고막의 성장을 조사한 결과 와온 양식장의 경우 살포시 25.0 mm이던 치패가 조사 종료시인 6개월 후에는 31.0 mm으로 성장하였고, 죽암 양식장의 경우 최초 25.1 mm이던 것이 33.7 mm로 성장하였다. 이러한 결과를 각장의 성장과 경과일수에 대한 관계식으로 표시하여 보면 각각 $SL=0.406SH+9.6422$ ($r^2=0.8993$), $SL=0.5752SH+5.8379$ ($r^2=0.9874$)인 식으로 나타났다.

와온 양식장과 죽암 양식장 퇴적물의 AVS와 COD 및 TIL의 분석결과는 각각 0.23~0.36 mg/g · dry, 0.18~0.28 mg/g · dry, 12.25~14.71 mg/g · dry, 9.36~12.18 mg/g · dry, 10.05~10.23%, 10.08~10.17%로 나타나 죽암이 와온에 비하여 퇴적물의 환경이 약간 좋은 것으로 나타났다.

한편 수질 환경요인에서 와온과 죽암의 수온, 염분, pH, COD, DO 및 chlorophyll-a는 각각 4.9~26.2°C, 7.5~27.8°C, 24.1~30.5, 27.7~32.0, 7.3~7.7, 7.3~7.7, 0.9~1.7 mg/l, 0.6~1.3 mg/l, 7.89~10.26 mg/l, 7.5~10.52 mg/l, 1.03~3.63 $\mu\text{g/l}$, 1.37~3.75 $\mu\text{g/l}$ 로 나타나 pH는 거의 비슷하였으나 수온과 염분은 죽암에서 높았으며, COD는 죽암양식장에서 낮은 분포를 보였다. DO와 chlorophyll-a는 죽암에서 높았다.

참고문헌

- Yoo, S. K., Y. J. Chang, K. H. Kang and Y. G. Kim 1990. Growth Comparison of Ark Shell, *Anadara broughtonii* between the Two Culturing Areas. Journal of Korean Aquaculture Society, 3(1), 65~77.
- Broom, M. J. 1982. Analysis of the growth of *Anadara granosa* (Bivalvia: Arcidae) in natural, artificially seeded and experimental populations, Mar. Ecol. Prog. Ser. 9, 69~79.