

해중림 보호용 보라성게(*Anthocidaris crassispina*) 제어 시스템 개발을 위한 예비실험

홍지민¹ · 김민석¹ · 황선완^{1,2}

¹한국해양과학기술원 생태기반연구센터, ²한국과학기술연합대학원대학교

A Preliminary Experiment for the Development of Prevention System for *Anthocidaris crassispina* Interference in Sea Jungle

Ji-min Hong¹ · Min-Suk Kim¹ · Sun-Wan Hwang^{1,2}

¹Marine Ecosystem and Biological Research Center, Korea Institute of Ocean Science and Technology

²Department of Marine Biology, Korea University of Science and Technology

핵심용어: 해중림, 사막화, 보라성게, 조하대, 바다 숲 조성

Key Words: Sea jungle, sea desertification, *Anthocidaris crassispina*, subtidal zone, marine afforestation

1. 개요 및 연구목적

우리나라 연안은 1980년대에 시작된 백화현상(갯녹음)으로 해조류, 어패류 등 연안어업자원이 감소하는 피해가 발생하면서 이를 해소하기 위하여 해중림 조성과 같은 바다 숲 복원사업이 이루어지고 있다. 그러나 조성된 인공 해중림 어초는 조식동물 특히, 보라성게(*Anthocidaris crassispina*)의 식해활동으로 그 효과가 제한적으로 알려져 있다. 따라서 인공 해중림 어초의 해조류가 생장 및 성숙하여 안정된 해중림 생태계를 유지하기 위해서는 보라성게(*A. crassispina*)로부터 해중림을 보호할 필요가 있다.

본 연구는 해중림 보호용 보라성게(*A. crassispina*) 제어 시스템 개발의 일환으로, 식해활동 제어 장치에 대한 효과 조사를 하였다.

2. 연구방법

원통형 FRP 수조(약 500 L)에 상단부에 pp선을 이용하여 다시마를 부착한 4개의 세라믹 블록을 설치하고, 보라성게(*A. crassispina*) 22 마리를 입식한 다음 식해활동을 관찰하였다. 4개의 블록 중, 식해활동 제어장치로 2개의 블록에는 다시마와 블록 사이에 각기 그물망과 플라스틱 구조물을 부설하였고, 1개의 블록은 인공해조로 둘러쌓았으며, 나머지 1개 블록에는 별도의 구조물을 부설하지 않았다.

실험 기간 동안 YSI (모델명, 제조사, 제조국)를 이용하여 수질(수온, 염분, 용존산소, pH)을 측정하였다.

3. 결과 및 고찰

실험 기간 동안 수질(수온, 염분, 용존산소, pH)은 비교적 안정적이었다.

보라성게(*A. crassispina*)의 식해활동은 대조구에서는 실험 개시일부터 이루어졌으며, 인공해조를 설치한 실험구에서는 실험 시작 후 2일째부터 식해활동을 시작하여 실험 시작 후 7일째 되는 날에 다시마를 모두 소진하였다. 반면 그물망과 플라스틱 구조물을 설치한 실험구에서는 실험 시작 후 7일까지 블록의 상단에 접근하여 식해활동을 한 보라성게(*A. crassispina*)는 한 마리도 관찰되지 않았다.

4. 결론

본 연구의 실험 결과로부터 바다 사막화 대응으로 조성되는 인공 해중림 어초의 하부에 그물망의 구조물을 부설하여 망의 위쪽으로 보라성게의 이동을 차단할 수 있을 것으로 예상된다. 이의 결과는 바다 사막화 대응 기술로 유용할 것이다.

* First Author: gomhjm@kiost.ac.kr, 031-400-6468

† Corresponding Author: swhwang@kiost.ac.kr, 031-400-7737