

## 동해안에서의 참굴 양식을 위한 과학적인 양식시스템개발

박기영 · 최수하 · 백국기 · 박헌우 · 양재형

강릉대학교 해양생명공학부

### 제 1 장 서 론

본 연구는 조류소통이 원활하고 수질이 양호한 동해안의 10~50m의 수심의 가리비 수하식 양식장에서 상품성이 우수한 참굴을 이식하여 기존의 수하연에 매달려 있는 가리비 서식생태에 적합하지 않는 채룡식 양성기를 교체하여 참굴 수하연을 시설함으로써 동해안 어업인의 지속적이고 안정적인 소득향상을 도모하고자 참굴의 복합적인 양식 시스템을 개발하고자 한다.

### 제 2 장 재료 및 방법

동해안의 10~50m의 수심의 가리비 수하식 양식장에서 상품성이 우수한 참굴을 동해안으로 이식하여 어장환경(수온, 염분, 용존산소, 먹이생물 등)을 조사하는 한편 남해안의 굴 성장과 동해안의 굴 성장 및 성분분석을 실시하였다.

### 제 3 장 결 과

#### 1. 참굴 이식

동해안 수하식 굴양식 방법의 가장 두드러진 특징은 남해안과는 달리 중층에 수하시설을 하여 심한 파도에도 견디게 하였다.

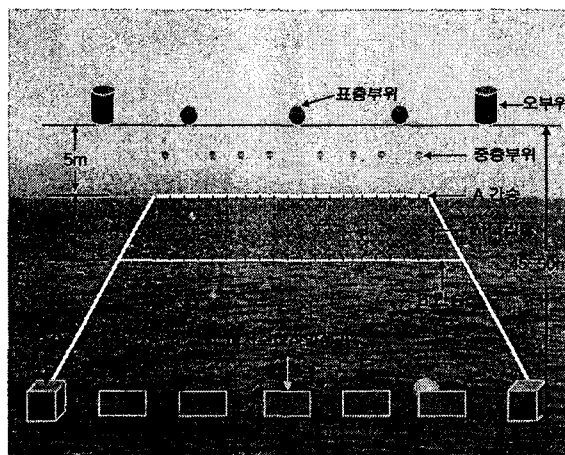


Fig. 1. 동해안에서의 굴 어장 모식도

## 2. 일반적 수질 환경

수온의 변화는 표층(5m) 수온은 8.6~25.5℃로 가장 낮은 수온은 1월에 8.6℃, 가장 높은 수온은 8월에 25.5℃이었다. 수층별 염분의 변화는 중층(15m)의 염분은 30.0~34.5‰로 가장 낮은 염분은 8월에 30.0‰, 가장 높은 염분은 2003년 2월에 34.5‰이었다. 저층에서는 pH는 10월 8.01로 가장 낮았고, 12월에 8.87로 가장 높았다. 용존산소는 전 수층에서 6.99~8.44 mg/ℓ로 참굴 양식에 적합한 용존산소를 나타내었다. 식물플랑크톤 2002년 8월부터 2003년 2월까지 수층별 수직 예인하여 분석한 해양식물플랑크톤은 113종류가 출현하였으며, 우점종은 수심별, 시기별로 약간의 차이를 보였다.

## 3. 굴 성장 및 일반성분분석

각고의 성장과 습중량은 동해안과 남해안과 비교해 볼 때 남해안의 굴이 월등히 큰 것은 동해안이 남해안에 비해 먹이 생물 부족과 낮은 수온이 주원인이며, 그리고, 남해안에서의 굴 수하시기가 동해안 굴보다 한 달 먼저 수하하였기 때문인 것으로 사료된다.

2002년 8월의 양식굴의 단백질 분석결과, 남해안에서 채취한 굴이 동해안에서 채취한 굴보다 단백질 함량이 높은 값을 나타냈으며, 2003년 2월의 결과 2002년 8월과 마찬가지로 남해안 굴에서 높게 나타났다.

남해안 지역에서의 EPA의 함량을 살펴보면 2002년 7월에 채집한 굴은 17.8, 9월에 채집한 굴은 16.8, 2002년 12월에 채집시 21.78로 나타났으며 동해안 지역에서의 EPA의 함량을 살펴보면 2002년 7월에 채집한 굴은 6.5, 9월에 채집한 굴은 15.6, 2002년 12월에 채집시 21.20로 나타났다.

## 제 4 장. 고 찰

남해안 지역에서의 굴의 각고, 습중량 등의 일반적으로 동해안 지역보다 높은 경향을 보이는 것은 먹이생물의 개체수, 즉 먹이생물의 밀도가 동해안보다 높은 이유로 인해 성장을 촉진시킬 수 있는 요인으로 작용한 것으로 사료된다. 동해안의 경우 남해안의 불안정한 참굴 생산을 고려할 때 청정한 해역과 깊은 수심을 잘 활용한다면 동해안에서의 참굴 양식은 대단히 의미가 있을 것으로 여겨진다. 또한 남해안보다 생산량이 부족하지만 가리비 양성시 이용되는 다줄 귀매달이식 양성 방법을 이용하면 생산량이 대폭 늘어날 것으로 보인다.