

## 2005년도 하계 안면도 일대 바지락의 퍼킨서스편모충, *Perkinsus olseni*의 감염도 현황

김봉규, 박경일, 박흥식\*, 최광식  
제주대학교 해양생산과학부, \*한국해양연구소(KORDI)

### 서론

안면도 일대 조간대의 잘 발달된 갯벌에는 굴, 백합, 바지락과 같은 주요 패류의 생산지로도 유명하다. 특히 이 지역은 바지락 치패 주요 생산지로서 천수만과 남부 지역의 조간대를 중심으로 바지락 양식업이 발달한 지역이며, 2004년부터 해양수산부의 바다목장화 사업지역으로 선정된 바 있다. 그러나 안면도 일부 지역의 경우 2005년 상반기에 바지락 대량 폐사 현상이 발생한 바 있다. 특히 안면도 부속 도서중 하나인 황도리에서의 바지락 폐사 현상이 두드러지게 나타나고 있어 이와 관련한 원인 규명 및 대책 수립이 시급한 실정이다. 현재까지 제시되고 있는 주요 원인으로는 퍼킨서스편모충으로 명명되어진 *Perkinsus olseni*의 감염 등 질병으로 인한 폐사를 들 수 있다. *P. olseni*는 기생성 원충으로서 미국과 유럽산 해산 이매패의 폐사 원인으로 널리 알려져 있으며, 국내에서는 1997년 최초로 학계에 보고된 바 있다. 현재 우리나라 남, 서해안에 서식하는 바지락의 대부분이 이 기생충에 감염되어 있으며, 숙주 조직의 괴사를 동반한 결절 형성이 주요 병증이다.

본 연구는 태안 바다목장화 사업의 일환으로 바지락 주요양식장과 폐사가 발생하고 있는 지역의 바지락을 대상으로 이들의 *P. olseni* 감염도를 측정함으로써 시간적, 공간적 감염 특성을 조사하고자 기획되었으며, 이 보고는 여름철 안면도내 주요 바지락 서식지를 대상으로 이들의 *P. olseni* 감염도 현황을 보고하고자 한다.

### 재료 및 방법

바지락은 2005년 5월부터 9월까지 충청남도 태안군 안면읍의 방포리, 황도리, 바람아래, 고남면의 고남리와 누동리에서 각각 30개체씩 채집되었으며, 실험실로 당일 옮긴 후 실온의 해수에서 24시간 동안 방치한 다음, 분석에 이용하였다. 퍼킨서스편모충 *P. olseni*의 감염도는 Park and Choi (2001)의 방법에 따라 바지락 아가미를 적출하고 이를 5 ml의 fluid thioglycollate medium (FTM) 용액에 넣어 실온의 암실에서 1주일간 배양하였다. 배양된 바지락 아가미 조직은 2 M NaOH로 분해하고 *P. olseni*의 휴면포자 (hypnospore)만을 분리한 다음 혈구계수판을 이용하여 계수 하였으며, 최종적으로 *P. olseni* cell/바지락 gram tissue (GTWT)로 나타내었다.

## 결과 및 결론

*Perkinsus olseni*의 감염율은 안면도내 비교적 근소한 지리적 차에도 불구하고 2005년부터 9월에 걸쳐 지역별, 시기별 감염도의 차이가 큰 것으로 나타났다. 감염율은 방포 지역의 경우 20~30%에 불과 하였으나 나머지 전 지역에서는 90% 이상 높은 감염률을 나타냄으로써 안면도 일대 조간대에 서식하는 대부분의 바지락이 *P. olseni*에 감염되어 있음을 확인하였다. *P. olseni*의 지역별 차이를 살펴보면 방포의 경우 평균 229~11,062 cell/GTWT였으나 황도산 바지락의 경우 295,189~977,008 cell/GTWT로써 가장 높은 감염도를 나타냈고 뒤이어 고남산 바지락 (106,921~574,287 cell/GTWT), 바람아래산 바지락 (261,142~450,391 cell/GTWT), 장곡산 바지락 (130,701~419,703 cell/GTWT), 신야산 바지락 (21,538~93,403 cell/GTWT) 순 이었다. 계절에 따른 *P. olseni*의 감염도 변화는 5월 하순부터 7월 하순까지 비교적 낮은 감염도를 보인 반면, 8월과 9월에 최고의 감염도를 나타냈다. 이 같은 감염도의 변화는 전라북도 곰소만 일대에서 바지락 폐사와 관련된 *P. olseni* 연구 결과와 유사하였으며, 고수온 고염분시 높은 감염도를 보이는 *Perkinsus* 감염 기작의 전형적인 패턴이다. 향후 지속적인 *P. olseni* 감염도 조사를 통하여 안면도 일대 주요 바지락 양식장의 연중 *Perkinsus* 감염도 변화를 조사함으로써 *P. olseni*의 감염 기작을 이해하고 나아가 바지락 대량 폐사에 *P. olseni*가 미치는 영향 등에 대한 심도 있는 연구가 수행될 예정이다.

## 참고문헌

Park, K.-I., and K.-S. Choi. 2001. Spatial distribution of the protozoan parasite *Perkinsus* sp. found in the Manila clam *Ruditapes philippinarum* in Korea. *Aquaculture*. 203: 9-22.