

제주도 바지락에 기생하는 바지락포자충 *Perkinsus*의 분포와 감염도

박정일, 최광식

제주대학교 해양과학대학 해양생산과학부 증식학전공

바지락은 우리 나라에서 굴과 홍합 다음으로 많이 생산되는 패류로서 산업적으로 중요한 위치를 갖고 있다. 그러나 1990년대 초부터 매해 늦여름 바지락 대량 폐사가 일어나고 있으며 이에 대한 연구가 진행중이다. 이 같은 폐사 원인은 서식지의 저질 변화와 환경오염, 그리고 바지락 기생충의 일종인 바지락포자충 *Perkinsus*로 추정되고 있다. 바지락포자충은 Apicomplexa 속하는 기생성 원생동물로서 미국과 유럽에서는 굴과 바지락의 대량폐사 원인 생물로 잘 알려져 있다. 우리 나라에서는 1997년 이들의 존재가 처음으로 학계에 알려졌으며 우리 나라 전역의 바지락에서 대량으로 검출되고 있는 것으로 보고되고 있다. 본 연구는 제주 조간대에 서식하는 바지락의 바지락포자충 감염 현황과 이들의 서식지에 따른 감염 특성을 조사하기 위하여 실시되었다.

실험에 이용된 바지락은 2000년 5월부터 7월까지 제주도 9개 지역의 조간대에서 채집되었으며, Ray의 Fluid Thioglycollate Medium (FTM) 방법으로 바지락포자충을 선택적으로 배양하였으며 1주일간의 실온 배양 후 Choi의 방법에 따라 이들을 정량적으로 계수 분석하였다. 시료의 일부 개체들은 조직병리학적 관찰을 위하여 Bouin's fixative에 고정하였으며 Hematoxyline과 Eosin으로 비교 염색하였다. 또한 바지락 서식지의 저질 특성과 감염도와와의 관계를 조사하기 위하여 퇴적물 입도 분석을 실시하였다.

바지락포자충의 발현율은 조사지역 중 김녕항과 용머리 2개 지역을 제외한 서귀포 (14%), 모슬포 (17%), 이호 (21%), 종달리 (33%), 금능 (63%), 성산항 (70%), 표선 (100%) 순으로 나타났으며 그 변이가 심하였다. 감염도는 바지락 습중량 1 gram 당 서귀포, 853개, 모슬포, 1,069개, 이호, 1,527개, 종달리, 4,290개, 금능, 18,980개, 표선, 98,430개의 바지락포자충이 검출되었다. 조직병리학적 검사결과 직경 5-10 μ m인 원형의 trophozoite 단계의 바지락포자충이 바지락의 소화낭과 아가미에 분포하고 있음이 확인되었으며 숙주의 혈구집중 현상도 관찰되었다. 서식지 퇴적물 입도 분석 결과 대부분 조사지역의 퇴적물은 입자 크기가 125-250 μ m (2-3

Φ)인 세립질 내지 미립질의 모래로 이루어져 있었다.

이상의 조사 결과 제주 연안에 서식하고 있는 대부분의 바지락이 바지락포자충에 감염되어 있음이 확인되었다. 그러나 우리 나라 남·서해안에서 보고된 바지락포자충 감염율이나 감염도 보다는 아주 낮은 수준이었으며, 이는 상이한 환경적 특성 때문이라고 여겨지나 보다 집중적인 연구가 요구되었다. 퇴적물 조성은 제주 해안 대부분이 서로 유사한 모래질의 특성을 보였으며 감염도 또한 낮았기 때문에 본 조사지 간의 비교보다는 남·서해안의 바지락 대량 폐사 지역과 본 연구 결과와의 비교가 보다 바람직할 것으로 판단된다.