PF-9

남해안 조하대 사질 연안에서의 갑각류의 계절적 분포

정장방[1] · 최연호[2] · 조수근[2] · 서해립[3]
[1]국립공원관리공단, [2]군산대학교, [3]전남대학교

서론

최근 감소 추세에 있는 연안수산자원을 인위적으로 증가시키기 위해서 유용생물의 치어를 생산하여 방류를 통해 수산자원을 증가시키고자 노력하고 있다. 인공종묘를 방류하여 자연자원을 증가시키려는 경우, 고려해야 할 요소가 많지만, 그 중에서도 먹이환경은 치자어의 방류 후 생잔율을 결정하는 중요한 변수가 될 수 있다(廣田 · 野口, 1986 · 1988). 따라서 방류를 통해 수산자원을 효과적으로 증가시키기 위해서는 어린 시기의 먹이 환경에 대한 많은 연구가 필요하다. 본 연구는 치자어의 성육장이 되는 연안 쇄파대에서의 먹이생물이 되는 갑각류의 분포에 관해 조사하였다.

재료 및 방법

1999년 2월부터 2000년 1월까지 매월 1회씩 대조시의 간조시기를 택하여 남해 고흥만 덕흥해수욕장과 돌산도의 방죽포해수욕장 두 장소의 모래 해안에 조사지점을 설정하였다. 조사는 고흥의 경우 수심 1~2m, 2~3m, 3~5m의 3개 수심대에서, 돌산도의 경우는 수심 1~3m, 3~5m의 2개 수심대에서 정점을 설정하여 수온, 염분, 클로로필 농도의 측정과 함께 썰매형 네트(망입구 45×25㎝, 망목 330㎛)를 사용하여 근저층의 갑각류를 채집하였다.

결과 및 요약

수온의 경우, 동일한 시기의 수온을 비교하면 고흥연안이 돌산보다 약간 높은 수온 분포를 나타냈다. 염분의 경우, 두 곳 모두 하계에 상대적으로 낮은 염분 분포를 나타냈으나, 고흥에서 여름철 강우 등에 의한 담수의 영향을 더 많이 받는 것으로 나타났다. 클로로필의 농도(돌산)는 6월에 증가하기 시작하여 8, 9월에 가장 높았고(14~18 mg/m^3), 10~5월에는 5 mg/m^{3}이하의 낮은 농도를 유지하였다.

출현한 갑각류는 요각류, 게 유생, 새우류, 곤쟁이류로서 개체수 구성비는 각각 평균 68%, 14%, 13%, 5%로 나타났다. 갑각류의 현존량은 고흥에서 9월에 최고치(4625

ind/m^3)를, 6월에 최저치(108 ind/m^3)를 나타내었고, 평균 1319 ind/m^3였다. 그 중 요각류는 총 개체수 중 5~99%로 우점적으로 출현했다. 돌산에서는 5월에 최고치(3182 ind/m^3)를, 3월에 최저치(172 ind/m^3)를 나타내었으며, 평균 747 ind/m^3였다. 그 중 요각류는 총 개체수 중 5~95%로 우점적으로 출현했다. 그러나 이것은 개체수로 환산한 결과이고 건중량 또는 탄소량으로 표시하면 그 결과는 다르게 나타날 수 있다.

수온이 높고, 클로로필의 농도가 비교적 높은 시기에 갑각류 개체수의 밀도가 높았다. 이것은 요각류가 개체수에 따른 최우점종 이었으므로 요각류의 먹이가 되는 식물플랑크톤에 의하여 풍부한 먹이환경이 조성되었기 때문인 것으로 보인다.

저서성 어류의 먹이가 되는 근저층 갑각류의 현존량의 관점에서 보면 생물량이 풍부한 5월~9월에 먹이 환경이 가장 좋은 것으로 판단된다. 그러나 갑각류의 먹이 중 요성을 제대로 평가하기 위해서는 이들 어류를 대상으로 위 내용물 조사 등과 같은 추가 조사가 더 필요할 것으로 판단된다.

참고문헌

廣田祐一・野口昌之・與石祐一.1986. 新潟沙域におけるヒラメの餌料生物(特にあみ類)競合種(アラメガレイ)との 分布生態。マリーンランチンング 計劃プログレスレポートヒラメ・ガレイ(2), 75—85, 西海區水産研究所.

廣田祐一・野口昌之・與石祐一. 1988. 餌料生物群集からみた環境收容力の評價. マリー ンラ ンチンング 計劃プログレスレポートヒラメ・ガレイ(3), 203-215, 西海區水産研究所.