

4) 적조현상

적조는 해양오염으로 해수가 부영양화해 식물플랑크톤 또는 일부의 원생동물이 갑자기 이상 증식을 일으켜 해수의 색이 갈색, 적색, 녹색, 황색, 적갈색 또는 황갈색 등으로 변하는 현상을 말한다. 이와 같은 적조는 수서생태계의 시간과 공간을 초월하여 발생하는 것이 특징이다. 역사적으로 보면, 구약성서에 강물이 전부 피로 변하여 고기가 죽었고 물은 냄새가 나서 마실 수가 없게 되었다는 기록이 있다. 우리나라에서는 조선왕조실록에 1403~1428년 간헐적으로 경상남도 기장 연안, 고성, 거제 연안, 진해만, 마산만에서 해수가 황색, 적색, 흑색으로 변하면서 고기가 떼죽음을 당했다고 기록되어 있다. 과거의 적조는 폭우 등의 자연적인 현상으로 육지에서 유입되는 농경지의 물과 대기의 빗물에서 유입되는 오염원에 따른 일시적인 현상이었을 것이다. 그러나 근래 우리나라에서 발생하는 적조는 과거의 자연적인 원인뿐만 아니라 인위적인 환경부하, 즉 임해공업단지의 조성과 이에 따른 인구집중화 현상으로 각종 오염원이 가중하여 발생하는데, 그 양상도 복잡하고 규모도 크다. 또한 해안 양식장 설치로 조류의 흐름을 차단하고 있어 해안생태계에서 수산업의 피해가 심각하다. 적조 원인생물의 이상증식을 촉진하는 것은 첫째 각종 오염물질의 대량 유입으로 나타나는 부영양상태, 둘째 일조량 및 수온상승, 셋째 저염분농도, 넷째 수피의 안정 등이다. 남해의 적조현상은 1981년 진해만 일원에서 대규모 적조가 발생하여 많은 수산물에 피해를 주었고, 1982년, 1983년, 1984년에는 상습적 발생지인 마산만을 포함하여 여러 지역에서 적조가 발생하였다. 1985년부터는 발생범위가 진해만 일원에서 전남 동부해역인 광양만, 여자만 및 득량만까지 확대되었다.

적조는 특히 어패류에 큰 피해를 주는데 원인별로 피해유형을 살펴보면 첫째, 적조의 원인이 되는 식물성 플랑크톤은 점액질이 있어서 어류가 호흡할 때 아가미에 점액질을 포함한 플랑크톤이 축적되어 호흡방해를 초래케 하는 기계적인 피해가 있다. 둘째, 원인종인 플랑크톤이 사멸 후 미생물에게 분해되면서 급격하게 산소를 소비해 산소부족현상이 나타나 어패류가 질식사한다. 셋째, 원인종 플랑크톤이 독소와 같은 유기물질을 분비하여 저서성생물 및 어패류에 치명적인 피해를 주는 경우가 있다. 이와 같이 순천만권, 광양만권, 여수·여천군의 공단과 인구집중에 따른 하수·유류·폐유의 바다유입 등이 우려된다. 해양생태계 보전을 위해 적조현상은 그 관찰의 대상이 되며, 적조의 원인인 생활하수처리와 유기성 폐기물 처리에 큰 관심과 대책이 요구된다.