

낙동강상류 안동주변 준설구간 수계의 저서성대형무척추동물 군집 변동

김명은*, 이종은

안동대학교 자연과학대학 생물학과

본 연구는 준설공사 및 하천개발공사에 따른 저서성대형무척추동물의 군집 변동에 미치는 영향을 알아보기 위하여, 자연하천에서 도시하천으로의 변모를 보여주는 낙동강 상류 안동주변의 수계를 대상으로 1998년 2월부터 7월까지 6회에 걸쳐 실시되었다. 조사 지점은 1994년부터 「낙동강 종합개발」 일환으로 준설공사와 하천개발공사가 실시된 안동시(St. 3, St. 4)를 중심으로, 준설공사 상류(St. 1, St. 2)와 하류(St. 5, St. 6)로 나누어 실시되었으며, 본 조사 지점에서의 준설공사 전의 생태계 조사 결과(이, 1995)와 비교 분석을 하였다.

금번 조사와 95년도 조사 결과 준설구간에서는 저서생물의 서식처 및 주변 식생이 훼손되었고, 저서성대형무척추동물은 준설공사 전인 95년(총 4문 5강 12목 33과 57종; 우점도 0.66; 종다양도 1.624)과 준설공사 후인 98년(4문 5강 12목 40과 69종; 우점도 0.617; 종다양도 1.421)에 다소 차이를 보였으며, 특히 중구성면에서 95년에 하부살이 43%, 날도래 32.2%, 증복족목 12.4%, 파리목 6.38% 순이었던 것이 98년에는 파리목이 68.1%로 급증하였으며, 하부살이 15.2%, 삼기장목 5.24%, 증복족목과 잠자리목이 2.1%, 날도래목 1.57% 순으로 오염에 내성이 강한 파리목이 대다수를 이루었다.

그 중, St. 2은 95년 당시 상수원 보호지역의 맑은 물이 유입되어 오염원이 크게 없음에도 불구하고, 94년 「용정교 가설공사」에 의한 일시적 수환경 변화로 인해 종다양도 1.431, 우점도 0.68의 열악한 상태를 보였으나, 98년 조사에는 종다양도 2.017, 우점도 0.428의 비교적 다양한 중구성을 나타냈다.

본 연구 결과, 일시적인 환경교란의 경우 자연적 복원력에 의해 회복이 용이하나, 준설공사나 하천개발사업과 같은 대규모의 사업시행으로 인한 하천생태계의 교란은 서식생물의 중구성에 지대한 영향을 미치며, 회복에도 상당한 시간이 필요한 것으로 나타났다.

염분과 이온화방사선에 의한 *Artemia* 휴면란 부화율

김원록, 장화형, 이영근, 김재성, 김진규

한국원자력연구소

염분 증가에 따른 *Artemia* 휴면란의 부화율과 이온화방사선이 미치는 영향을 알아보고자 건조 상태의 휴면란을 50 Gy의 선량으로 감마선 조사한 후 염분 50, 80, 100 및 150 PPT인 용액에서 배양하였다. *Artemia* 휴면란의 부화율과 nauplius기의 출현률은 배양 후 10시간부터 36시간까지는 2시간 간격으로, 60시간까지는 12시간 간격으로 분석하였다. 대조군과 방사선 조사군에 있어서의 *Artemia* 휴면란의 부화시기와 Nauplius기의 출현률 시기 모두 염분이 증가함에 따라 일정시간 지연되었으며, 특히 두 조사군 모두 150 PPT의 염분에서는 부화가 전혀 나타나지 않았으며, 염분의 증가에 따른 부화율에 있어서도 50 Gy 선량으로 고정된 이온화 방사선은 *Artemia* 휴면란의 부화율과 Nauplius 출현률에 있어서 커다란 영향을 미치지 않았다. 따라서 *Artemia* 휴면란은 일정한 방사선량의 존재하에서 방사선 외적 요인들에 의한 생물학적 영향을 평가하는데 유용한 동물 모델로서 활용될 수 있다.