

낙동강 하류 유두리에서 수중 수변식물의 낙엽분해에 관한 연구

남춘희, 김현우¹, 주기재¹, 윤해순
 동아대학교, 부산대학교¹

낙동강 하류 유두리 지점(7-8차하천)에서 낙엽분해기작을 파악하기 위하여 갈대 (*Phragmites communis* Trin), 줄(*Zizania latifolia* Turcz.), 부들(*Typha orientalis* Presl)의 건조시킨 잎을 각각 10g씩 낙엽주머니(18×23cm, 망목: 1×1mm, n=3-4)에 담아, 대기층(물표면 50cm 위), 부유층(물표면부), 침수층(수심 50cm 깊이)으로 구획하여 설치하고, 1997년 4월부터 8월까지 9회에 걸쳐 낙엽분해율 및 수서대형무척추동물의 서식분포를 조사하였다. 분해율은 수변식물의 종과는 상관 없이 침수층과 대기층에서보다는 부유층에서 빨랐다. 낙엽주머니 내의 잎들이 약 50% 분해에 소요되는 기간도 부유층이 가장 짧았다(부유층: 줄-27일, 갈대-34일, 부들-34일 침수층: 줄-27일, 갈대-42일, 부들-45일). 대기층에서의 건중량 감소는 분해에 의한 효과보다는 바람 등의 물리적 영향이 더 높은 것으로 생각되며 감소의 정도는 매우 낮았다(56일 후 약 80~90% 잔류). 식물의 종별로는 줄의 분해가 가장 빨랐고 갈대와 부들은 분해정도가 비슷하였으나 층별로 다소 차이가 나타났다(98일 후의 분해율: 침수층의 줄; 80%, 부유층의 줄 85%, 침수층의 갈대와 부들; 약 60%, 부유층의 갈대와 부들; 75%).

부유층과 침수층의 낙엽주머니에서 채집된 대형수서무척추동물은 34종 16속이었으며 평균 밀도는 1860 ind./m²(n=207)이며, 우점종은 평균 밀도의 약 90% 이상을 차지하는 파리목의 *Chironomus* spp.로 collector가 우점하였다. 수변식물의 수서무척추동물의 서식밀도는 부유층에서보다 침수층에서 약 2.5배 더 높았으며, *Chironomus* spp.가 총개체수의 최고 97%에 달하였다. 낙엽주머니내 수서무척추동물의 평균밀도는 부유층에서는 종과 관계 없이 비슷하였으며, 침수층에서는 줄(2940 ind./m², n=29), 갈대(2415 ind./m², n=27)와 부들(2065 ind./m², n=31) 순이었다. 낙동강 하류부의 강변의 정수식물은 갈대와 줄이 우점하고 있으므로 본 실험의 분해율, 분해기작유형 및 대형무척추동물의 분포는 수변식물이 비교적 잘 발달된 부영양화된 조절강(regulated river)의 특성을 대변할 것으로 생각된다.