

남산과 광릉 활엽수림에서의 낙엽분해에 관여하는 토양무척추동물군집에 관한 연구

배윤환*, 이준호**

(*대전대학교 생물학과, **서울대학교 농생물학과)

서로 다른 환경도태압을 받는 것으로 알려져 있는 남산과 광릉의 활엽수림에서 낙엽분해에 관여하는 토양무척추동물군집 및 낙엽분해율을 낙엽주머니(mesh size : 0.4mm, 0.8mm, 1.7mm, 5.0mm)를 이용하여 1년간 조사하였다.

목이상의 상위 분류군으로 군집을 동정한 결과 웅애류가 약 60%, 툯토기목이 약 30%로 절대다수를 차지하였으며 소수군 중에서는 파리목, 거미류, 노래기류, 딱정벌레목, 지네류가 상대적 우점군을 이루었다.

환경도태압이 큰 것으로 알려져 있는 남산에서 광릉에서보다 웅애류, 툯토기목의 밀도가 높은 경향이었으며 지네류, 애지렁이, 선충류의 개체수도 광릉에서보다 현저하게 높았다. 반면 노래기류, 애지네류의 개체수는 광릉에서 현저하게 높아 두 지역의 환경도태압의 차이를 뚜렷하게 반영하였다. 따라서 이들 분류군의 환경지표생물로서의 이용가능성이 제시되었다. 낙엽주머니내 웅애류와 툯토기의 밀도는 3월까지의 매우 낮았고 5월에 가장 높았으며 이후 11월까지 완만하게 감소하였다. 낙엽주머니의 mesh size에 따른 웅애류와 툯토기의 밀도는 유의한 차이가 없었으며, 그 외의 동물군은 mesh size 0.4mm에서 이입의 제한을 받은 것으로 나타났다.

초기의 낙엽분해는 미미하게 이루어져 낙엽주머니설치 8개월후인 7월까지 20% 미만의 분해율을 나타내었고 그 이후에 분해율이 약간 증가하여 1년후인 11월에는 약 40%의 분해율을 나타내었다. 이 과정에서 토양동물의 역할은 그다지 크지 않았던 것으로 생각된다. 한편, 지역간, mesh size간에 분해율은 유의한 차이를 보이지 않았다.