

B423

지리산 신갈나무-구상나무군락의 구조와 갱신양식에 관한 연구

김성덕*, 안철호, 김현모

충남대학교 자연과학대학 생물학과

군락의 우점종은 천이도중상으로부터 극상으로 발달하는 과정에서 종간 경쟁에 의해 도태를 받기때문에 우점종의 수는 점차 감소하는 경향을 보인다. 그렇지만 일반적으로 추이대에 해당하는 지역에 발달하는 삼림은 단일수종이 우점하는 경우는 그리 많지 않으며, 복수의 우점종이 혼생하는 경우가 많다. 이와 같이 복수의 우점종으로 구성되어 있는 추이대지역의 삼림군락이 천이의 도중상인지, 복수의 우점종이 안정적으로 공존하는 극상인지에 관한 문제를 규명하기 위하여 지리산 임결령에서부터 반야봉일대에 발달되어 있는 신갈나무와 구상나무의 혼재림을 대상으로하여 연구하였다. 혼재림내에 방형구 및 belt transect를 설정하여 입목위치도, 수관투영도를 작성하고, 매목조사, Gap 형성요인 조사, 수령분석, 분산구조의 해석 등을 행하여 이 군락의 구조와 갱신양식에 관한 조사연구를 행하였다. 그 결과 두 수종은 각각 상이한 Gap 형성 양식과 성장양식 등의 차이에 의해 공존하고 있으며 전체로서의 극상상태를 유지하고 있는 것으로 추정되었다.

B424

세포성 점균에서 균주의 종간 경쟁

최형선*

이화여자대학교 자연대학 생물학과

본 연구는 대부분의 토양에서 미세동물상의 구성 요소로 존재하고 있는 *Dictyostelium mucoroides*, *Dictyostelium purpureum*, *Polysphondylium violaceum*, *Polysphondylium pallidum* 4종류의 세포성 점균을 대상으로 종간 경쟁 실험을 하여 우세종을 찾아내고 종간 간섭의 존재 유무를 판단하기 위하여 수행되었다. 세포성 점균은 Cerophyl배지에서 *Pseudomonas fluorescens*를 먹이로 준 후 실온에서 2종씩 짝을 지어 혼합 배양되었다. 4종의 세포성 점균의 균주는 자원소비율(r)과 포자생성 효율(e)을 분석한 후 평판 배지에서 각 균주의 출현 빈도와 분포를 예측할 수 있는 Choi and Ketcham 모델($\pi r^2 e$)에 의해 경쟁 실험결과를 분석하였다. 동일종을 대상으로 수행된 경쟁 실험의 결과 균주 간 적합도는 자원소비율과 포자로 전환하는 효율의 두 가지 요인에 의해 지배되었고 종내 경쟁의 균주간에 간섭이 존재한다는 흔적을 찾을 수 없었다. 그러나 종간 경쟁의 결과는 종간 간섭이 존재함을 시사해 주고 있었다. *D. mucoroides*는 *D. purpureum*과 *P. violaceum*, 그리고 *P. pallidum* 모두에게 우세했으며, *D. purpureum*은 *P. violaceum*에게 경쟁에서 졌으나 *P. pallidum*에게는 우세했고, *P. pallidum*은 *P. violaceum*에게 우세했다. 경쟁에서 우승자는 다른 종의 균주 발달을 저해하는 것으로 해석되며, 배양 환경과 먹이로 제공되는 세균의 다양성에 따라 다른 종의 발달을 간섭하는 우세종이 다양해지리라 사료된다. 토양 미생물 생태계내에서의 치열한 생존 경쟁은 계속 연구되어야 할 과제이다.