

## B421

### 인공 산성우가 들피와 바랭이의 중간경쟁에 미치는 영향

김진경\*, 조도순

가톨릭대학교 자연과학대학 생물학과

들피와 바랭이의 생장과 중간 경쟁에 미치는 인공 산성우의 영향을 연구하였다. 신장과 건조 중량의 생장 변화들 측정하였고, de Wit(1960)의 실험모델을 사용하여 두 종간의 경쟁을 조사하였다. 배양토의 전질소와 유효인산 함량은 거의 변화가 없었으나,  $K^+$ ,  $Ca^{2+}$ ,  $Mg^{2+}$ 의 함량은 pH 5.6에서 pH 2.8로 pH가 낮아질수록 감소하였다. 인공 산성우 처리는 들피와 바랭이의 생장에 큰 영향을 미치지 않았다. 교체실험에서 밀도 변화와 인공 산성우의 처리는 들피와 바랭이의 상호관계에 별로 영향을 미치지 않았다. 상호관계를 알아보는 다른 방법인 비율 도표에서는 밀도나 pH에 관계없이 항상 들피가 경쟁에서 유리하였다. 상대 총 생산량(RYT)으로 알아본 두 종의 관계는 종내경쟁이 종간경쟁보다 더 많은 영향을 미쳤다. 물리적 환경조건은 종간의 상호관계에 영향을 미칠 수 있으나 이 실험에서 경쟁의 역전은 일어나지 않았으며, 들피가 주어진 모든 환경조건에서 경쟁적으로 우세함이 관찰되었다.

## B422

### Distribution and Mapping of the Forest Biomass in a Mountainous Regions Based on Landsat TM Data

李南周\*, 沈載國

중앙대학교 이과대학 생물학과

A topographically corrected Landsat TM data was used in classifying and mapping forest biomass at a mountainous regions in Hiroshima prefecture, west Japan.

The spectral informations for forest canopies of the topographically corrected Landsat TM data is closely related to the structural characteristics of forest stand. The distribution of forest biomass along the topographic factors such as altitude, slope aspect and slope direction in a mountainous regions can be quantitatively and continuously estimated and mapped through the integration of the DTM data and Landsat TM data. Linear relationships were observed between the vegetation indices and forest biomass. The correlation coefficient between the Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) and the biomass for the pine forest was 0.85; correlation coefficient between the Differential Vegetation Index (DVI) and the biomass for Japanese cedar plantation and the deciduous broadleaf forest were -0.85 and 0.80, respectively. Based on the linear relationships, above ground biomass for each vegetation and total biomass in the study area were estimated and biomass maps were also drawn.