

B504 Atmospheric Deposition in a *Quercus mongolica* Forest and *Pinus rigida* Forest of Mt. Chungryang, Inchon

Ju-Hwan Lee* and Kang-Hyun Cho
Department of Biology, Inha University

Atmospheric deposition plays an important role on the biogeochemical cycles in a forest ecosystem as nutrient and pollutant sources. Changes in amounts and chemical properties of precipitation, throughfall, and stemflow have been monitoring in a *Quercus mongolica* forest and a *Pinus rigida* forest of Mt. Chungryang since 1996. Annual precipitation amount was 1370 mm from May 1997 to April 1998. Interception loss from canopy was 35% of bulk precipitation in the *Q. mongolica* forest and 30% in the *P. rigida* forest. The volume-weighted averages of pH and electric conductivity in bulk precipitation were 5.8 and 9.2 mS/m, respectively. Cations of bulk precipitation had a volume-weighted average concentration of 336 $\mu\text{mol/L}$ and anions had 188 $\mu\text{mol/L}$. The chemistry of rainwater changed falling through the forest canopy. Acidity and electric conductivity of precipitation increased under the canopy. Leaf canopy acidified throughfall and stemflow in the *P. rigida* forest more than in the *Q. mongolica* forest. Annual atmospheric depositions of Ca^{2+} , SO_4^{2-} , and Cl^- in the *P. rigida* forest (38, 9, and 38 $\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}\cdot\text{yr}^{-1}$) were higher than in the *Q. mongolica* forest (39, 21, and 129 $\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}\cdot\text{yr}^{-1}$).

B505 서해안 폐염전에서 식물군집 구조와 토양환경의 특성

이만우*, 조강현
인하대학교 생물학과

서해안 폐염전 지역에서는 제염을 포기한 후의 시간 경과에 따라서 다양한 식생 천이 과정이 나타나고 있다. 인천시 소래의 폐염전 지역에서 식물군집 구조의 특성을 파악하고 토양환경과의 관계를 detrended canonical correspondence analysis로 규명하였다. 폐염전의 토양은 유기물 함량이 4% 이하로 매우 낮았고, 전기전도도가 10 - 400 $\mu\text{S/m}$ 로서 해수 및 담수 유입과 지형의 고저에 의하여 다양한 염분도를 나타내었다. 대조지역으로 설정한 인근 조간대 염습지에서는 토양의 전기전도도가 170 - 220 $\mu\text{S/m}$ 이었고 칠면초, 갯개미취, 비쭉군집이 출현하였다. 폐염전에서 토양이 건조하고 비교적 염분도가 높은 곳에서는 통통마디-칠면초 군집이 넓게 분포하였고, 염분도가 아주 높고 토양이 견고한 폐염전에서는 식물이 정착하지 못하였다. 통통마디-칠면초 군집보다 더 탈염이 진행된 곳에서는 칠면초-갯개미취 군집이 출현하였다, 담수가 유입되어 파습한 폐염전에서는 갈대, 애기부들, 빨말 등이 출현하였으며, 배수가 잘되는 제방과 유수지에서 나문재가 출현하였다. 이상의 결과를 종합하면, 폐염전에서는 토양의 염분도와 함수량에 따라서 독특한 식물군집이 분포하였다.