

## B429

### 서울시 일원의 토양산성화 실태와 산성토양의 개량

박주연\*, 김진영, 길지현, 유영한, 이창석  
서울여자대학교 자연과학대학 생물학과

서울시 일원에서 토양의 오염실태와 그것을 개량하기 위한 개량제의 적정처리량을 밝히기 위하여 다음과 같은 연구를 수행하였다. 토양시료는 조사대상지역을 2km x 2km의 격자로 나누고, 각 격자안에서 인위적인 간섭이 비교적 적게 가해진 삼림에서 낙엽층을 걷어내고 5cm 깊이 이내에서 채취하였다. 시료채취는 1995년 4월부터 8월사이에 수행하였다. 오염실태는 토양의 pH ( $H_2O$ ), 전기전도도, 황함량, 알루미늄 ( $Al^{3+}$ ) 함량, 양이온 ( $K^+$ ,  $Na^+$ ,  $Ca^{2+}$ ,  $Mg^{2+}$ ,  $Fe^{3+}$ ,  $Mn^{2+}$ ) 함량을 분석하여 평가하였다. 토양의 pH 범위는 3.9-6.0으로서 그 분포범위가 넓었으나 대부분의 지소의 토양 pH는 4-5의 범위를 나타내었다. 토양의 산성화는 도심지역보다 외곽지역이 더 심하였는데, 이는 공장 등 대규모 오염물질 배출원이 주로 외곽에 위치하고, 도심지역의 삼림지역에는 석회 등 토양개량제를 처리한데 기인하는 것으로 판단된다. 한편, 토양의 화학적 특성을 분석한 결과는 토양의 pH와 유의한 상관관계를 나타내어 그 결과로부터 토양산성화의 원인과 그 영향을 밝힐 수 있을 것으로 판단되었다. dolomite처리에 의한 토양개량효과는 처리량에 따른 pH변화를 분석하여 파악하였다. 토양개량제 처리량은 비오염지역 삼림토양의 pH를 기준으로 그 수준에 도달하는 양으로 정하고 토양의 pH에 따른 적정처리량을 구하였다.

## B430

### 수도권 지역 삼림생태계에서 산성강하물에 의한 식물군집 구조의 변화

길지현\*, 이창석, 김준호<sup>1</sup>  
서울여자대학교 생물학과, <sup>1</sup>서울대학교 생물학과

수도권 지역에서 산성강하물이 식물군집 구조에 미치는 영향을 밝히기 위하여 빗물의 pH, 식물의 피해도 및 식물군집의 구조를 분석하였다. 1992년 4월부터 1995년 6월에 걸쳐 측정된 빗물의 pH는 3.0-7.4로서 그 범위가 넓었으나 황사가 포함되지 않은 빗물은 대부분 pH 5 이하의 산성비이었다. 소나무 잎의 표면과 물방울이 이루는 접촉각은 도심에서 도시외곽으로 갈수록 증가하였는데, 인공산성빗물을 처리한 실험에서 처리한 빗물의 pH가 낮고 처리량이 많을수록 접촉각이 크게 감소하여 이러한 결과가 산성강하물에 기인한 결과임을 확인할 수 있었다. 가지길이를 측정하여 평가한 생장은 도시외곽의 것이 도심지역의 것보다 빨랐다. 식물군집의 계층구조에서 도심지역의 것은 도시외곽의 것과 비교하여 교목 2층과 관목층의 식피율이 현저히 높았다. 한편, 도심지역과 도시외곽 지역에 공통으로 존재하는 소나무군집과 신갈나무군집을 대상으로 조사된 식생자료를 분석한 결과 두 군집이 모두 지역에 따라 서로 다른 하위군집으로 구분되어 지역간에 종조성의 차이를 확인할 수 있었다.