

대기오염에 의한 산림피해 동태조사

(국립산림과학원 공동연구, 1996~계속)

이서희, 정윤미

요 약

산림지역 대기오염도와 강수의 산성화 실태를 파악하고 수목과 토양 등 산림생태계에 미치는 영향을 구명하고자, 강우산도 및 대기 중 이산화질소, 이산화황 등을 측정하였다. 경기도내 7개소의 강우산도는 평균 pH 5.43 으로 정상 강우였으며, 이산화황(SO₂)은 평균 9.33 ppb로 기준 20 ppb에 못 미치는 수준이었다. 이산화질소(NO₂) 역시 평균 13.78 ppb로 기준 30 ppb에 크게 못 미치고 오존 역시 24.69 ppb로 나타났다.

I. 서 론

오늘날 급속한 인구증가와 산업발달은 화석연료 사용의 급증, 공업단지의 대규모화 현상에 따른 연소화합물의 다량배출, 자동차의 배기가스 등 대기오염물질은 인간뿐만 아니라 수목, 야생동물 등 산림생태계에 큰 피해를 주고 있다. 따라서 본 연구는 산림지역 대기오염도와 강수의 산성화 실태를 파악하고, 수목과 토양 등 산림생태계에 미치는 영향을 구명하여 피해대책 수립에 필요한 자료를 수집할 목적으로 강우산도 및 대기 중 이산화황(SO₂)농도와 이산화질소(NO₂)농도, 오존(O₃)농도를 조사하고 강우 성분분석을 실시하였다.

산성비의 피해는 주로 생태계를 파괴하는 형태로 나타나는데 첫째로 토양의 산성화 및 영양분의 용출로 인하여 산림피해가 일어나는데 낙엽울의 증가, 황백화 현상, 잎말림(wrinkling) 같은 증상을 유발할 수 있다고 한다. 실제로 우리나라 국립환경연구원의 실험 연구에 의하면, 붉은가문비나무에 pH 2.5의 산성비를 5개월 동안 뿌린 결과, 40~50%의 낙엽울을 보인 바 있다(허인에 외 10인, 1992).

산성우(acid rain)라는 용어는 영국의 Smith에 의해 1872년에 처음 사용되었다. 여기에서 산성우라는 의미는 산업배기가스로 인해 산성화된 구름이나 빗물을 의미하며 따라서 현재 우리가 사용하고 있는 개념의 산성우와 같은 정의를 도입하였다(Scheiring, 1986).