

B405

여천공단 주변 삼림 토양의 이화학적 특성

표재훈*, 박병규, 홍춘표¹, 문형태

공주대학교 자연과학대학 생물학과, ¹공주대학교 사범대학 화학교육과

여천공단 주변 토양의 이화학적인 성질을 분석하여 비오염지역인 공주 근교의 삼림토양과 비교하였다. 공단 주변의 토양 pH는 4.3으로 산성토양이었다. 남해화학 주변의 제석산에서는 저지대에 비해 고지대의 산도가 높은 것으로 나타났다. 토양유기물과 전질소, 유효인, 가용성 알루미늄 등의 함량이 비오염지역에 비해 높았고, 특히 total-sulfur 함량이 현저히 높은 것으로 밝혀졌다. Total-sulfur는 공단 주변 토양이 평균 235ppm인데 비해 공주 근교의 토양은 19ppm으로 10배 이상의 차이가 있었다. 공단 주변 토양의 치환성 칼륨, 칼슘, 마그네슘은 비오염지역에 비해 낮았고, 아연, 구리, 카드뮴, 납의 평균 함량은 각각 10.25, 0.37, 0.69, 6.91 ppm으로 구리를 제외하고 비오염지역에 비해 낮은 값이었다. 공단주변 토양은 대기오염물질인 황산화물의 영향으로 산성화가 진행되었고, 그에 따라 가용성 알루미늄의 증가, 치환성 양이온의 양이 감소, 그리고 황 함량이 증가한 것으로 나타났다.

B406

참나무림과 리기다소나무림에서의 낙엽 분해율, 토양 환경 및 토양의 cellulase activity

이지영*, 주환택, 문형태

공주대학교 자연과학대학 생물학과

충남 공주시 근교에 형성되어 있는 참나무림과 리기다소나무림에서 1992년 3월부터 30개월 동안의 낙엽의 분해율, 토양 환경의 특성 및 cellulase activity를 조사하였다. 낙엽의 분해는 litterbag method를 이용하였고, 토양의 cellulase activity는 Benefield(1971) 방법을 사용하였다. 2년이 지난 후 참나무와 리기다소나무 낙엽의 잔존률은 각각 22.2%, 33.2%, 30개월이 경과한 낙엽의 잔존률은 각각 20.5%, 30.7% 이었다. 조사기간 중 토양의 수분 함량과 litterbag의 수분함량, 토양의 유기물과 전질소 함량은 리기다소나무림에 비해 참나무림에서 높았고, cellulase activity도 연 중 참나무림 토양에서 높았다. 참나무림에서 낙엽 분해율이 빠른 것은 낙엽의 질, 토양 조건의 차이에 따른 토양미생물의 활성의 차이 때문인 것으로 판단된다.