

토양 - 지구의 살아있는 피부



토양은 지구 토지의 표피를 형성하고 있다. 생명체로 구성된 이 얇은 층은 두께가 대부분 몇 cm에 불과하고 2~3m 보다 두꺼운 경우가 거의 없지만 지구 표면에서 일어나는 현상에 매우 중요한 영향을 미치고 있다. 토양은 우리의 생명을 지탱하는 조직체이다. 토양은 뿌리를 내릴 수 있게 하고, 수분을 장기간 보유하여 식물체가 이용할 수 있게 하며, 영양분을 보유하여 식물체가 생명을 지속할 수 있도록 한다. 토양은 무수한 미생물들의 서식처로서 대기 중의 질소를 고정하는 반응부터 유기물을 분해하는 반응까지 일련의 생화학적 변환을 주도한다. 또한 토양은 뿌리, 다른 생물체 및 유기물을 먹고 사는 미소동물 뿐만 아니라 지렁이, 개미와 흰개미들의 서식처이다. 대부분의 생물 다양성은 지상이 아닌 토양 내에서 유지된다.

다른 장소 - 다른 토양

토양은 지역에 따라 다양하나 마구잡이로 다르지 않고 계통적으로 다양하다. 동토대 (凍土帶: 툰드라) 토양은 열대지역의 토양과 매우 다르고, 경사지의 토양은 평야지의 토양과 매우 다르며, 짧은 거리만 떨어져도 토양은 매우 다양하다. 언덕 꼭대기에서 계곡으로 내려오면서 토양은 매우 다르게 보일 뿐 아니라 작물을 재배하거나 도로나 집을 짓는 것과 같이 매우 다른 용도로 이용된다. 이러한 토양의 다양성은 지구의 다른 환경요소인 대기권, 암석권, 수권, 생물권과 비교할 때 이들의 경계면에서 토양의 독특한 위치를 반영한다.

- 다른 장소 - 다른 토양
- 토양 - 상처받기 쉬운 자원
- 토양 - 신뢰할 수 있는 정보 필요

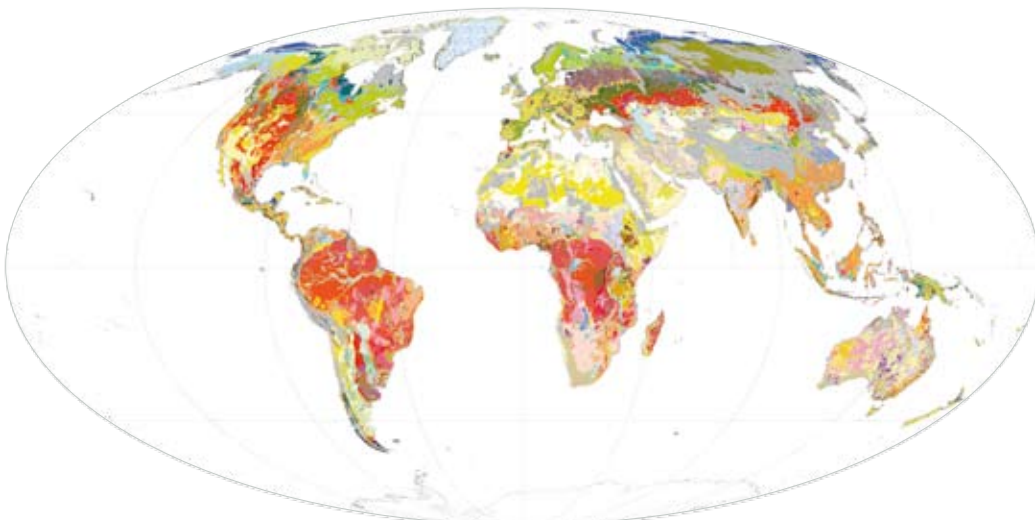
토양 - 상처받기 쉬운 자원

토양은 상처받기 쉽다. 가장 큰 교란과 파괴는 인간에 의해서 초래된다. 토양의 파괴는 티그리스와 유프라테스강 유역의 초기 문명지에서 발생되었듯이 새로운 현상이 아니다. 주된 위협은 토양침식으로 토양이 제거되어 풍화되지 않은 암석층을 드러내는 것이다. 토양침식은 부적절한 토지 관리활동에서 발생되는데 가파르게 경사진 땅에서 경작하는 것이 좋은 예이다. 토양은 놀라울 정도로 강한 조직체로서 토양 내에서 많은 물체들이 분해되고 덜 해로운 물질로 변환된다. 이런 정화능력은 토양에 유기성 및 무기성 폐기물이 투입되는 결과를 초래해 왔다. 이러한 폐기물을 분해할 수 있는 토양의 정화능력을 초과한 양이 투입될 경우 토양은 파괴되고 생물학적 활성은 감소되게 된다. 토양의 가장 심각한 파괴는 토양이 건물이나 시설로 덮이는 경우이다. 이것은 산업화된 많은 국가들에서 볼 수 있는 일반적 현상이다. 일단 토양이 포장도로나 건물로 인해 덮여버리면 토양은 당연히 버려진 것이고 우리가 기대하는 토양의 역할을 수행할 수 없게 된다.

토양 - 신뢰할 수 있는 정보 필요

우리는 지금 매일 지구 표면에 관한 자료를 얻을 수 있는데 그 기반은 컴퓨터와 소프트웨어의 활용도가 증가됨과 더불어 항공기 또는 우주선의 센서로부터 이용 가능한 정보가 늘어나고 있기 때문이다. 이제 더 이상 과거에 수집된 자료나 인쇄된 지도나 보고서 형식으로 이용 가능한 정보에 전적으로 의존할 필요가 없다. 기후와 지표면 모델 개발과 연관이 있는 이 새로운 정보는 토양학자들에게 토지이용변화와 영향에 관한 결정을 내릴 수 있게 하고 인간 활동의 영향을 감시하고 예측 할 수 있게 한다. 토양학자들은 현장 보정과 모델 결과 시험을 제공하고, 이러한 새로운 도구들은 토지 개발의 지침을 제공하고 토양 퇴화를 막을 수 있다.

세계토양도



The Korean Society of Soil Science
and Fertilizer
249 Seodun-dong
Kwonsun-gu
Suwon, Korea 441-709
ksssf249@hanmail.net
www.ksssf.or.kr



International Union of Soil Sciences (IUSS)
www.iuss.org