

오염토양의 생물복원 기술

우승한*

한밭대학교

(shwoo@hanbat.ac.kr*)

우리나라는 1960년대 이후 급격한 경제성장을 이루면서, 생활기반과 관련된 수질, 대기, 폐기물 관리를 위한 환경기반시설들에는 정부의 막대한 투자가 이루어져 규모면에서 선진국 수준에 이르고 있다. 그러나 토양오염은 그동안 관심과 배려가 미흡하였다고 할 수 있으며, 그 결과 산업시설, 광산, 폐기물매립지, 주유소, 군부대 시설 등에서 배출되는 오염물질이 토양에 지속적으로 누적되어 인간의 생활에 위협적인 요소가 되고 있다. 토양오염은 광범위한 오염범위, 복합적인 오염물질, 매체의 비균질성, 다양한 오염경로 등의 이유로 인해 복원하는데 오랜 기간과 비용이 소요된다. 오염토양의 복원에 사용되어 온 기술은 물리화학적, 생물학적, 소각, 안정화 등의 다양한 기술들이 동원되고 있다. 그 중에서도 생물복원 기술은 경제적이며 환경친화적인 장점이 부각되어 적용범위가 점차 확대되고 있는 추세이다. 생물복원이 성공적으로 적용되기 위해서는 토양 시스템에서 미생물과 오염물질 간의 상호 작용에 대한 이해가 필수적이며, 이를 바탕으로 다양한 기술들이 개발되거나 적용되고 있다. 따라서 생물복원 기술의 종류와 동향, 생물복원 원리, 생분해 영향인자, 미생물 접종, 영양제 및 촉진제, 계면활성제 적용, 혐기성 분해 등에 대해 살펴보고자 한다.