

LREL ĐHSP - ĐH ĐÀ NẴNG

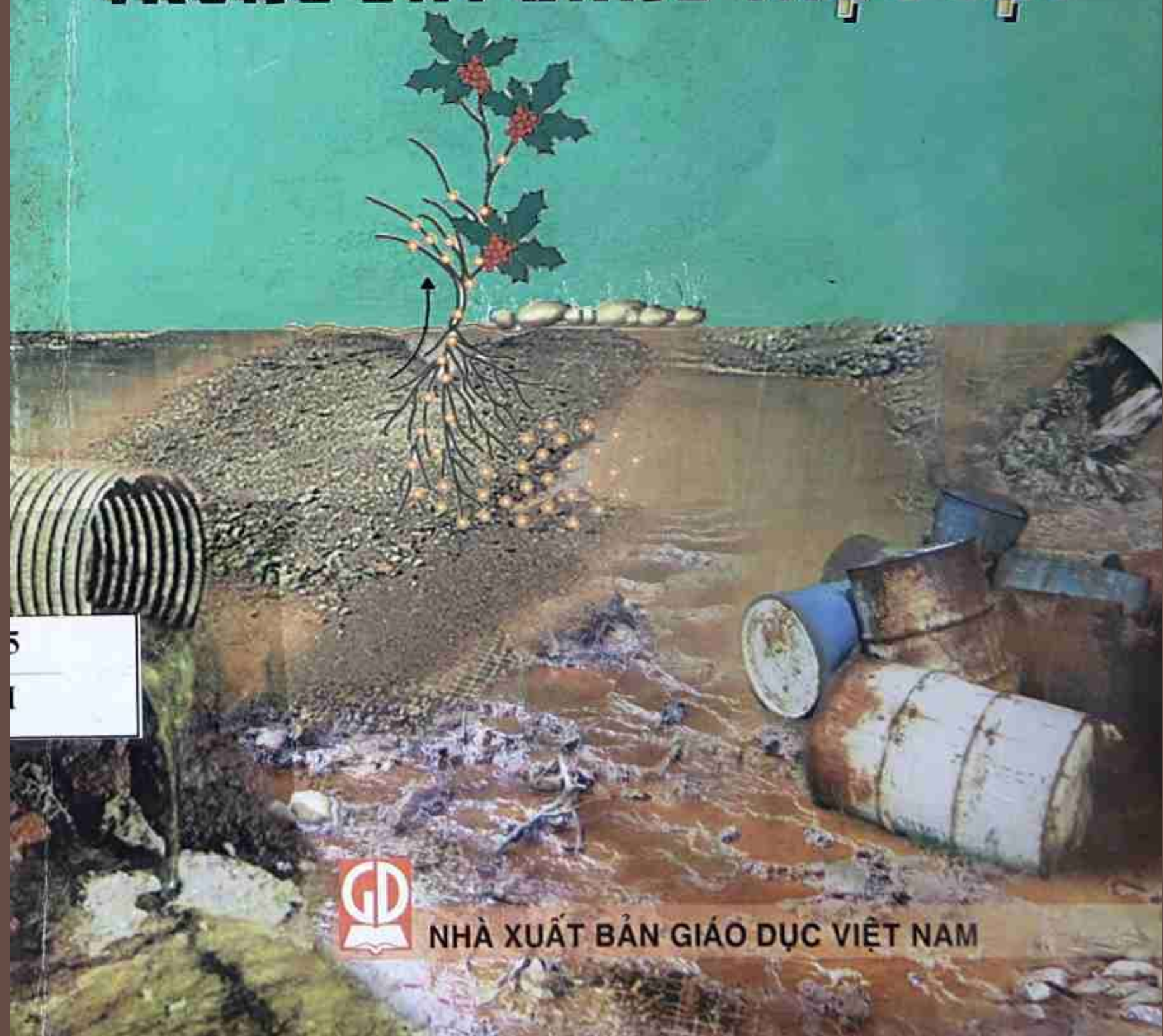
628.55 VO-M



LSPKD.0012042-0001

VÕ VĂN MINH

KIỂM SOÁT KIM LOẠI NẶNG TRONG ĐẤT BẰNG THỰC VẬT



NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

LỜI NÓI ĐẦU

Ngày nay, ô nhiễm kim loại nặng trong đất đã trở thành mối quan tâm đặc biệt của nhiều quốc gia trên thế giới, không chỉ vì mức độ độc hại của chúng mà chúng còn là tác nhân rất khó phân huỷ trong môi trường, có nguy cơ đe dọa đến sức khoẻ của con người, các loài sinh vật và tiềm ẩn nhiều rủi ro sinh thái khác.

Cùng với quá trình phát triển của các ngành công nghiệp, nông nghiệp và khai khoáng trên phạm vi toàn cầu, quy mô và mức độ ô nhiễm kim loại nặng trong đất ngày càng gia tăng. Việc nghiên cứu tìm kiếm các phương pháp xử lý kim loại nặng trong đất là hết sức cần thiết, qua đó nhằm góp phần cải tạo chất lượng đất, nhất là trong xu thế tài nguyên đất trên thế giới đang suy giảm nhanh chóng về diện tích và chất lượng, đe dọa đến tính bền vững về an ninh lương thực trong tương lai.

Đến nay, đã có rất nhiều phương pháp hoá - lý khác nhau được sử dụng để xử lý kim loại nặng trong đất như : công nghệ rửa đất (Soil flushing technology) ; công nghệ cố định tại chỗ (In-situ solidification/stabilization technology) ; công nghệ xử lý bằng điện động học (Electrokinetic remediation technology),... Tuy nhiên, với xu hướng ô nhiễm môi trường đất diễn ra trên quy mô rộng, các phương pháp hoá - lý truyền thống tỏ ra không hiệu quả vì chi phí xử lý quá cao.

Từ những năm 1990, phương pháp sử dụng thực vật để xử lý ô nhiễm (Phytoremediation) đã được giới thiệu như một loại công nghệ thương mại. Công nghệ này được đánh giá là có nhiều ưu điểm nổi trội như : dễ thực hiện, không đòi hỏi trình độ kỹ thuật cao, chi phí xử lý thấp và đặc biệt là thân thiện với môi trường (Chaney & nnk., 1997). Tuy nhiên, hạn chế của công nghệ thực vật xử lý ô nhiễm là trong tự nhiên có rất ít loài thực vật hội tụ đủ các tiêu chí cơ bản như : phát triển được trong môi trường đất ô nhiễm ; sinh trưởng nhanh ; sinh khối cao, có khả năng hấp thụ được các chất ô nhiễm với nồng độ cao, biên độ sinh thái rộng và không có nguy cơ trở thành sinh vật ngoại lai.

Cuốn sách *Kiểm soát kim loại nặng trong đất bằng thực vật* là công trình nghiên cứu của tác giả trong 10 năm qua. Tôi xin chân thành cảm ơn GS.TS. Lê Văn Khoa - người thầy kính trọng của tác giả - luôn động viên, giúp đỡ và hướng dẫn tôi trong quá trình học tập và nghiên cứu. Ngoài ra, tôi xin gửi lời cảm ơn đến các cộng sự Nguyễn Văn Khánh, Võ Châu Tuấn, Đoàn Chí Cường cùng các thành viên trong nhóm nghiên cứu - giảng dạy “Môi trường và tài nguyên sinh vật - DN-EBR” thuộc Đại học Đà Nẵng đã luôn chia sẻ, động viên trong quá trình nghiên cứu. Đồng thời tôi cũng xin gửi lời cảm ơn đến Bộ Giáo dục và Đào tạo, Ban Giám đốc Đại học Đà Nẵng và Ban Giám hiệu trường Đại học Sư phạm đã ủng hộ và tài trợ kinh phí để tôi thực hiện đề tài cấp Bộ : “*Nghiên cứu khả năng hấp thụ một số kim loại nặng trong đất bằng cỏ Vetiver*” Mã số : B2006-DN-03-03.

Nội dung cuốn sách này sẽ cung cấp cho người đọc những thông tin khoa học về công nghệ thực vật trong xử lý ô nhiễm. Cuốn sách là tài liệu tham khảo có giá trị cho các nhà khoa học, giảng viên, nghiên cứu sinh, học viên và sinh viên các ngành khoa học môi trường, công nghệ sinh học, sinh thái học và nông nghiệp.

Hướng nghiên cứu sử dụng thực vật để kiểm soát ô nhiễm môi trường còn khá mới mẻ ở Việt Nam. Vì vậy, dù đã rất cố gắng nhưng nội dung cuốn sách không thể tránh khỏi những khiếm khuyết nhất định. Tác giả rất mong nhận được những nhận xét, góp ý quý báu từ phía độc giả để tiếp thu, sửa chữa và hoàn thiện cuốn sách ở lần tái bản.

Tác giả