第一图书网, tushu007.com

<<土壤微生物生态工程>>

图书基本信息

书名：<<土壤微生物生态工程>>

13位ISBN编号：9787122130792

10位ISBN编号：7122130797

出版时间：2012-5

出版时间：化学工业出版社

作者：吴向华，刘五星　编著

页数：180

字数：214000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：http://www.tushu007.com

前言

“万物土中生，有土斯有粮”。
土壤是农业生产的基础，是人类赖以生存，不可缺少的物质保障。
微生物作为土壤生态系统的分解者，在土壤的物质循环、养分转化、毒物降解等方面有重要作用，在生态农业建设、污染土壤生态修复、矿山复垦以及海滨盐土改良等方面起积极作用。
微生物生态学是研究微生物与周围生物与非生物环境之间相互关系的一门学科。
土壤微生物生态学是以土壤自然体作为研究对象，探索生活在土壤中的微生物的生态行为和特征，其主要研究内容是微生物在土壤中的分布、作用和影响；微生物在土壤修复中的机理和作用；微生物和土壤中其他生物之间的关系。
生态工程是人们为寻求解决在20世纪中叶全球爆发的资源破坏、能源短缺、环境污染、食物短缺等日益严峻的生态危机，加强资源和环境保护而兴起的一门学科。
土壤微生物生态工程基于土壤学、微生物学和生态学的原理和技术，使用微生物改善土壤环境，使之健康可持续发展。
土壤微生物生态工程，主要通过向土壤中接种微生物功能群物种或改良土壤环境以刺激微生物的生长繁殖，从而改善土壤环境、减少土传病害、降解土壤中的污染物以及加快土壤生态恢复。
本书在林业公益性行业科研专项计划（项目编号：200904001）支持的部分研究成果基础上，参考了大量国内外文献，并适当加入南京大学盐生植物实验室在土壤微生物生态工程中的最新研究进展。
本书共分八章，第一章、第六章由刘五星编写，第二章由陈玉胜编写，第三章由吴向华编写，第四章由贲爱玲编写，第五章由吴向华、刘五星编写，第七章由张焕仕、吴向华编写，第八章由吴向华、张焕仕编写。
全书由吴向华、刘五星统稿。
本书内容新颖，技术资料丰富，可作为我国土壤微生物行业的从业者、研究者和管理者的技术参考资料，当然也可作为环境、生态、微生物、土壤等学科师生教学和研究用的参考书。
本书援引了相关著述的宝贵数据，在此对相关作者谨表谢意。
此外，研究生郑琨、秦超琦、王殿玺等参与了本书第五章有关前期基础工作，本科生范维、韦墨池、杨丽、徐建静、姚蕾等为本书的资料整理和校对做了有益的工作，在此一并表示感谢。
由于编者水平有限，加之时间紧张，不妥及遗漏之处在所难免，希望广大读者和同行不吝指出，以利于今后进一步修改提高。
编者　　2011年

<<土壤微生物生态工程>>

内容概要

土壤微生物生态工程是现代土壤学、微生物学与生态工程相互渗透，结合形成的新兴研究方向。
本书系统地阐述了土壤微生物生态工程的基本理论、研究进展和技术方法。

土壤微生物生态工程，主要是通过向土壤中接种微生物或改良土壤环境以刺激微生物的生长繁殖，达到改善土壤环境、减少土传病害、降解土壤中的污染物以及加快土壤生态恢复等目的。
随着我国工农业的发展，土壤环境问题日益突出、耕地面积日益减少，土壤微生物生态工程在生态农业建设、污染土壤生态修复、矿山复垦以及海滨盐土改良等方面起着日益重要的作用。
本书系统介绍了国内外土壤微生物生态工程的基本原理及其在生态农业、环境修复、海滨盐土改良、矿山复垦等方面的作用。

本书可供微生物学、生态学、环境学等相关专业的科技工作者参考。

读者对象:
本书可供微生物学、生态学、环境学等相关专业的科技工作者参考。

第一图书网, tushu007.com

<<土壤微生物生态工程>>

书籍目录

第一章　绪论
　一、土壤微生物
　二、生态工程
　三、土壤微生物生态工程
第二章　微生物学基础
　第一节　微生物的形态、构造和功能
　一、原核微生物的形态
　二、真核生物的形态、构造和功能
　第二节　微生物的营养和培养基
　一、微生物的六类营养要素
　二、微生物的营养类型
　三、培养基
　第三节　微生物的新陈代谢
　一、微生物的能量代谢
　二、分解代谢和合成代谢间的联系
　第四节　微生物的生长及其控制
　一、测定生长繁殖的方法
　二、微生物的群体生长规律
　三、影响微生物生长的主要因素
　四、微生物的培养
　五、有害微生物的控制
　第五节　微生物的遗传变异和育种
　一、基因突变
　二、基因重组
　三、微生物育种
　四、基因工程
　五、菌种的保藏
第三章　土壤与微生物
　第一节　土壤性质
　一、土壤定义
　二、土壤的组成
　三、土壤性质
　四、土壤资源
　第二节　土壤中的微生物
　一、土壤是微生物的天然培养基
　二、土壤中的微生物
　三、土壤对微生物区系分布的影响
　四、微生物区系对土壤的影响
　第三节　土壤中微生物的相互关系
　一、共栖关系
　二、共生关系
　三、竞争关系
　四、拮抗现象
　五、寄生关系
　六、捕食关系

第四章　土壤微生物在生态系统物质循环中的作用
　第一节　微生物与碳循环
　　一、碳素循环的基本过程
　　二、微生物在碳素循环中的作用
　　三、淀粉和糖的分解
　　四、纤维素的分解
　　五、果胶物质的分解
　　六、半纤维素的分解
　　七、其他不合氮有机物质的分解
　　八、产甲烷细菌群
　第二节　微生物与磷循环
　　一、磷素循环的基本过程
　　二、解磷微生物的种类
　　三、微生物解磷机制的研究
　　四、磷素污染
　第三节　微生物与氮循环
　　一、氮素循环的一般过程
　　二、氨化作用
　　三、硝化作用
　　四、反硝化作用
　　五、固氮作用
　　六、氮素污染
　第四节　微生物与其他元素循环
　　一、硫素循环
　　二、铁锰钾等元素循环
第五章　微生物在生态农业工程建设中的作用
　第一节　微生物肥料
　　一、微生物肥料概论
　　二、固氮菌
　　三、解磷菌
　　四、硅酸盐细菌(解钾菌)
　　五、根际促生菌
　第二节　微生物与农业面源污染控制——湿地生态工程中的微生物
　　一、农业面源污染
　　二、人工湿地
　　三、湿地生态系统中的微生物
第六章　微生物在污染土壤生态修复中的作用
　第一节　微生物在有机污染土壤生态修复中的作用
　　一、生态修复的概念
　　二、微生物在有机污染土壤生态修复中的作用原理
　　三、影响微生物降解土壤中有机污染物的主要因素
　　四、微生物与有机污染土壤生态修复
　　五、修复案例——微生物在石油污染土壤生态修复中的作用
　第二节　微生物在重金属污染土壤生态修复中的作用
　　一、微生物强化重金属植物修复
　　二、微生物对重金属的转化
　　三、微生物对重金属离子的吸附与固定

第一图书网, tushu007.com

第七章　微生物在海滨盐土生态工程中的作用
　第一节　解磷微生物在海滨盐土生态工程中的应用
　　一、盐碱土的定义
　　二、盐碱土的形成过程
　　三、我国盐碱土的分布及特征
　　四、发展盐土农业的紧迫性
　　五、解磷菌剂在海滨盐土生态工程中的应用
　　六、案例分析
　第二节　生态种植对盐土微生物多样性的影响
　　一、土壤微生物多样性
　　二、生态农业
　　三、生态种植对土壤微生物多样性的影响
　　四、盐土生态种植对土壤微生物多样性的影响
　　五、案例分析
第八章　微生物在矿山复垦生态工程中的作用
　第一节　矿区生态恢复概述
　　一、矿区生态恢复
　　二、矿山开采的生态环境效应
　　三、矿区废弃地生态恢复技术措施
　　四、国内外矿区利用微生物复垦现状
　第二节　丛枝菌根在矿区生态重建中的应用
　　一、促进土壤物质循环
　　二、改善土壤理化性质
　　三、稳定土壤结构
　　四、促进植物生长，增强抗逆性
　第三节　煤矿生物修复——脱硫、抑制氧化
　　一、脱硫微生物
　　二、煤炭微生物脱硫机理
　　三、微生物脱硫方法
　　四、影响煤炭微生物脱硫的因素
　　五、微生物脱硫存在问题
参考文献

编辑推荐

《产业生态工程丛书：土壤微生物生态工程》可供微生物学、生态学、环境学等相关专业的科技工作者参考。

第一图书网, tushu007.com

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:http://www.tushu007.com