

<<土壤微生物研究原理与方法>>

图书基本信息

书名：<<土壤微生物研究原理与方法>>

13位ISBN编号：9787040284072

10位ISBN编号：7040284073

出版时间：2010-3

出版时间：高等教育出版社

作者：林先贵 编

页数：429

字数：510000

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>

<<土壤微生物研究原理与方法>>

内容概要

本书对土壤微生物的研究原理与方法作了比较全面、系统的介绍，涵盖了土壤微生物学的常规研究方法与新型实验技术。

主要内容包括：土壤微生物学实验室的常规设置与常用仪器、实验设计与数据处理，土壤微生物的分离计数与鉴定保藏、生物量测定与多样性分析，土壤微生物过程强度与酶活性测定、原位研究与同位素技术，以及土壤微生物的应用技术等。

本书既是一本工具书，也可作为实验教学参考书，可供从事土壤学、微生物学、生态学、环境科学和农学等领域的科技工作者、研究生和本科生等参考。

<<土壤微生物研究原理与方法>>

作者简介

林先贵 中国科学院南京土壤研究所研究员、博士生导师，土壤与农业可持续发展国家重点实验室土壤微生物学方向学术带头人，中国科学院南京土壤研究所—香港浸会大学土壤与环境联合开放实验室主任，中国土壤学会理事兼土壤生物与生物化学专业委员会主任，全国土壤质量标准化技术委员会主任委员。

<<土壤微生物研究原理与方法>>

书籍目录

第1章 土壤微生物研究概述 1.1 土壤微生物学的研究对象 1.1.1 土壤微生物多样性 1.1.2 土壤微生物过程 1.1.3 土壤微生物与环境的关系 1.2 土壤微生物学的发展简史 1.2.1 微生物研究方法进程 1.2.2 土壤微生物学的创立 1.2.3 土壤微生物分子生态学的发展 1.3 土壤微生物学的研究展望 1.3.1 土壤微生物的分离与纯培养 1.3.2 土壤宏基因组学技术及应用 1.3.3 土壤微生物多样性与功能耦合 1.3.4 土壤微生物的应用技术第2章 实验室的设置与设备 2.1 实验室的设置与功能 2.1.1 通用实验室 2.1.2 专用实验室 2.1.3 现代实验室 2.2 实验室的仪器与器皿 2.2.1 主要仪器 2.2.2 玻璃器皿 2.2.3 其他器具 2.2.4 生物安全柜 2.3 常规操作与注意事项 2.3.1 灭菌 2.3.2 洗涤第3章 土壤微生物的计数与分析 3.1 土样的采集与预处理 3.1.1 准备工作 3.1.2 土样采集与记录 3.1.3 土样运输与储存 3.1.4 预处理与预培养 3.2 土壤微生物的分离与计数 3.2.1 培养基 3.2.2 一般微生物的分离与计数 3.2.3 厌氧微生物的分离与计数 3.2.4 土壤微生物的纯化与培养 3.3 土壤微生物区系的分析 3.3.1 主要类群微生物的分离与计数 3.3.2 主要功能微生物的测定 3.4 根际微生物的分析 3.4.1 根际微生物的分离 3.4.2 根际优势菌的分群 3.4.3 根瘤菌与病原菌的检测 3.4.4 丛枝菌根真菌的分析 3.5 土壤微生物生物量的测定 3.5.1 氯仿熏蒸法 3.5.2 底物诱导呼吸法 3.5.3 腺苷三磷酸测定法 3.5.4 土壤麦角甾醇分析法 3.5.5 土壤几丁质分析法第4章 土壤微生物的鉴定与保藏 4.1 土壤微生物的分类与鉴定 4.1.1 土壤微生物的分类 4.1.2 微生物的传统鉴定方法 4.1.3 微生物自动化鉴定系统 4.2 菌种的选育与保藏 4.2.1 菌种的选育与改造 4.2.2 菌种的保藏与复壮第5章 土壤微生物多样性的分析 5.1 微生物的物种多样性分析 5.1.1 改进培养措施 5.1.2 新型培养技术 5.2 微生物的功能多样性分析 5.2.1 BILOG碳素利用法 5.2.2 功能基因组学研究 5.3 微生物的结构多样性分析 5.3.1 醌指纹法 5.3.2 脂肪酸谱图法 5.4 微生物的遗传多样性分析 5.4.1 基于杂交的分析方法 5.4.2 基于PCR的分析方法第6章 土壤微生物过程的分析 6.1 土壤碳转化作用 6.1.1 土壤呼吸作用 6.1.2 纤维素分解作用 6.1.3 土壤产甲烷作用 6.2 土壤氮转化作用 6.2.1 土壤氮素矿化作用 6.2.2 土壤硝化作用 6.2.3 土壤反硝化作用 6.2.4 土壤固氮作用 6.3 土壤磷、铁、硫转化作用 6.3.1 土壤磷转化作用 6.3.2 土壤铁转化作用 6.3.3 土壤硫转化作用 6.4 土壤酶活性的测定 6.4.1 氧化还原酶活性 6.4.2 水解酶活性 6.4.3 转移酶和裂解酶活性第7章 土壤微生物的原位研究 7.1 土壤微生物的观察 7.1.1 土壤微生物细胞的观察 7.1.2 土壤微生物区系的原位观测 7.1.3 根际微生物的观测 7.2 模型生态系统的应用 7.2.1 环流装置 7.2.2 根际装置 7.2.3 温室气体升高模拟装置 7.2.4 土壤呼吸的田间原位测定装置 7.3 稳定性同位素技术的应用 7.3.1 稳定同位素示踪技术 7.3.2 稳定同位素核酸探针技术第8章 土壤微生物的应用技术 8.1 微生物肥料 8.1.1 固氮菌、解磷菌及解钾菌 8.1.2 菌根真菌 8.1.3 根际促生菌 8.1.4 微生物有机肥 8.2 微生物农药 8.2.1 苏云金杆菌 8.2.2 微生物除草剂与农用抗生素 8.3 微生物修复 8.3.1 微生物对有机污染物的降解 8.3.2 微生物对重(类)金属的转化 8.3.3 微生物对生物污染的防治 8.3.4 微生物对复合污染的修复第9章 实验设计与数据分析处理 9.1 实验设计 9.1.1 实验设计的要素和原则 9.1.2 正交实验设计 9.1.3 均匀实验设计 9.1.4 其他实验设计方法 9.2 数据分析处理 9.2.1 显著性检验 9.2.2 方差分析 9.2.3 线性相关与一元线性回归分析 9.2.4 多元分析处理中的主成分分析 9.2.5 聚类分析 9.2.6 典范对应分析附录 一、培养基配方 二、常用酸碱溶液的配制 三、常用固态化合物溶液的配制 四、常用消毒剂的配制 五、常用酸碱指示剂的配制 六、常用分子生物学试剂的配制 七、常用引物列表 八、最大或然数法测数统计表 九、标准筛孔对照表 十、土壤中常见细菌、放线菌、真菌的检索表 十一、国内外微生物菌种保藏机构网络信息 十二、土壤系统分类检索表参考文献

<<土壤微生物研究原理与方法>>

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>