第一图书网, tushu007.com

<<凋落物源有机酸及其地下生态效应>>

图书基本信息

书名：<<凋落物源有机酸及其地下生态效应>>

13位ISBN编号：9787030210791

10位ISBN编号：7030210794

出版时间：2008-4

出版时间：科学出版社

作者：崔晓阳，宋金凤 著

页数：183

字数：231000

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

内容概要

本书以东北林区主要树种凋落物溶出的有机酸为切入点，系统研究了各树种凋落物溶出有机酸的种类和数量；优势低分子有机酸对暗棕壤中磷、铁、铝等元素及重金属复合污染型暗棕壤中铅、锌、镉、砷等元素有效性的影响；外源低分子有机酸和凋落物浸提液对苗木生理生态过程、吸收运输养分元素及林下暗棕壤中多种养分有效性的影响，并对凋落物溶出的低分子有机酸进行综合评价。
从而为区域性的林业生态工程建设提供土壤学和生态学依据，为森林生态系统长期生产力的提高提供理论依据。
　本书可作为高等农林院校土壤、森林培育、生态学等专业师生以及科研院所研究人员的参考书。

书籍目录

前言1引言 1.1 森林土壤中有机酸的种类和来源 1.2 森林生态系统中低分子有机酸的转化 1.2.1 低分子有机酸的微生物降解特征 1.2.2 低分子有机酸被土壤固相的吸附特征 1.2.3 低分子有机酸的络合吸附特征 1.3 森林土壤中低分子有机酸的含量 1.4 有机酸的测定分析 1.4.1 样品前处理 1.4.2 有机酸测定 1.5 低分子有机酸在物质循环及土壤肥力方面的意义 1.5.1 参与土壤矿物风化和森林土壤形成 1.5.2 影响土壤中多种矿质养分的有效性 1.6 低分子有机酸对植物体的影响 1.6.1 影响植物生长发育及产量 1.6.2 影响植物多种生理生化特性及过程 1.6.3 影响植物对养分的吸收 1.6.4 提高植物抗逆性 1.6.5 降低重金属对植物的毒害 1.7 某些有机酸过量积累对植物的毒害 1.7.1 对植物个体生长发育的影响 1.7.2 影响植物群落种类组成和演替 1.7.3 可能增加土壤的金属毒害，影响土壤生物活性 1.8 研究的创新点 1.9 研究的目的意义 参考文献2研究地自然概况及研究方法 2.1 研究地自然概况 2.2 主要研究内容 2.3 试验方案 2.4 研究方法及总体技术路线 参考文献3凋落物和凋落物淋洗液中有机酸的种类与含量 3.1 材料与方法 3.1.1 凋落物样品采集 3.1.2 凋落物中有机酸的提取与甲酯化 3.1.3 凋落物淋洗液的采集 3.1.4 凋落物淋洗液样品的前处理 3.1.5 有机酸分析的定性与定量 3.1.6 方法的可行性检验 3.2 结果与讨论 3.2.1 凋落物中有机酸测定方法的探讨及气相色谱法的建立 3.2.2 有机酸气相色谱法测定时色谱条件的优化 3.2.3 凋落物中有机酸前处理及测定方法的建立 3.2.4 凋落物中有机酸的种类 3.2.5 凋落物中有机酸的含量 3.2.6 凋落物淋洗液中有机酸分析测定方法的建立 3.2.7 凋落物淋洗液中低分子有机酸的定性 3.2.8 凋落物淋洗液中低分子有机酸的数量估算 3.2.9 凋落物和凋落物淋洗液中低分子有机酸的比较 3.3 结论 参考文献4暗棕壤中低分子有机酸的吸附与生物降解 4.1 材料与方法 4.1.1 土壤样品采集 4.1.2 低分子有机酸在暗棕壤中的吸附 4.1.3 暗棕壤中低分子有机酸的生物降解 4.1.4 低分子有机酸的测定 4.2 结果与讨论 4.2.1 暗棕壤中低分子有机酸的吸附反应 4.2.2 暗棕壤中低分子有机酸的生物降解 4.3 结论 参考文献5优势低分子有机酸对森林暗棕壤的磷释放效应 5.1 材料与方法 5.1.1 土壤样品 5.1.2 解磷试验 5.2 结果与讨论 5.2.1 正常显色时间下提取液浓度对磷标准溶液显色的影响 5.2.2 不同显色时间下草酸浓度对磷标准溶液显色的影响 5.2.3 不同显色时间下柠檬酸浓度对磷标准溶液显色的影响 5.2.4 浸提时间对磷释放的影响 5.2.5 草酸／草酸盐一次性浸提暗棕壤时磷显色测定的时间序列 5.2.6 柠檬酸／柠檬酸盐一次性浸提暗棕壤时磷显色测定的时间序列 5.2.7 一次性浸提时有机酸／有机酸盐溶液对A1层暗棕壤磷的释放效应 5.2.8 一次性浸提时有机酸／有机酸盐溶液对B层暗棕壤磷的释放效应 5.2.9 有机酸／有机酸盐多次连续浸提的解磷效果 5.2.10 有机酸（阴离子）累积荷载量与土壤磷浸提释放量的关系 5.2.11 凋落物溶出草酸／草酸盐和柠檬酸／柠檬酸盐释放土壤磷素养分的数量估算 5.2.12 淋洗实验磷的释放量 5.3 结论 参考文献6低分子有机酸对森林暗棕壤Fe、Al的释放效应 6.1 材料与方法 6.1.1 土壤样品 6.1.2 浸提试剂 6.1.3 浸提方法 6.1.4 浸提液中元素的测定 6.2 结果与讨论 6.2.1 低分子有机酸／有机酸盐对A1层暗棕壤Fe的释放效应 6.2.2 低分子有机酸／有机酸盐对B层暗棕壤Fe的释放效应 6.2.3 多次连续浸提对Fe的释放效果 6.2.4 低分子有机酸／有机酸盐对A1层暗棕壤Al的活化作用 6.2.5 低分子有机酸／有机酸盐对B层暗棕壤Al的活化作用 6.2.6 多次连续浸提对Al的释放效果 6.3 结论 参考文献7低分子有机酸对复合污染土壤中Pb、zn、cd、As释放的影响 7.1 材料与方法 7.1.1 试验区概况及土壤样品采集 7.1.2 浸提试剂 7.1.3 浸提过程 7.1.4 元素测定 7.2 结果与讨论 7.2.1 低分子有机酸的释放能力 7.2.2 低分子有机盐的释放能力 7.2.3 土壤层次的影响 7.3 结论 参考文献8外源低分子有机酸对苗木生理生态及土壤的影响 8.1 材料与方法 8.1.1 试验方法 8.1.2 分析步骤 8.2 结果与讨论 8.2.1 低分子有机酸与林木幼苗光合作用水平 8.2.2 低分子有机酸与林木叶片叶绿素含量 8.2.3 低分子有机酸与林下土壤及苗木组织中磷素养分水平 8.2.4 低分子有机酸与林下土壤及苗木组织中金属元素养分水平 8.3 结论 参考文献9凋落物浸提液对苗木生理生态和土壤的影响 9.1 材料与方法 9.1.1 试验方法 9.1.2 样品分析 9.2 结果与讨论 9.2.1 浸提液与林木光合作用水平 9.2.2 不同浸提液浓度与林木的叶绿素含量 9.2.3 浸提液与林下土壤及苗木组织中养分元素水平 9.3 结论 参考文献10结论与研究展望 10.1 主要结论 10.2 森林生态系统中低分子有机酸的研究展望附录

章节摘录

3 凋落物和凋落物淋洗液中有机酸的种类与含量　　有机酸在森林生态系统中发挥的重要作用已引起国内外研究者广泛的关注，作为高活性的有机酸阴离子（基团），有机酸主要通过螯合作用和配位体交换等复杂的化学机制显著影响土壤中一系列化学、生物学过程及植物的多种生理生化过程（David et al.1994，Strom et al.2002，Huang et al.2003），而森林凋落物是森林生态系统中有机酸的一种重要来源，不同树种的凋落物在其初期化学分解和随后的微生物分解转化过程中，能不断释放出数量不等、种类各异的有机酸，它们淋溶进入土壤必然对土壤产生深刻影响（Song et al.2003，王晓水等1997，吴俊民等2000，宋金凤等2004，李德华等2004）。
要充分理解有机酸在整个生态系统中的意义和功能，首先必须详尽了解有机酸的凋落物来源，弄清凋落物中及凋落物淋洗液中各种有机酸的种类及含量水平。
　　作为有机酸重要意义研究的基础，有机酸的测定分析一直是有机酸相关研究领域的热点和难点，过去一些学者曾对不同种类的样品进行过有机酸测定分析的探讨（van Hees et al.1999，莫淑勋1986，李连朝等1989，王立等2001，杨红等2001，俞乐等2002），但目前较系统的有机酸测定分析还鲜见报道，对于某种具体样品而言，目前还没有统一的测定分析模式和测定方法可循，特别是关于我国北方林区主要树种凋落物及凋落物淋洗液中有机酸状况的系统研究还非常少见，人们对东北林区主要树种凋落物溶出有机酸的种类及数量还缺乏了解。
为充分、全面地认识我国东北林区树种凋落物中有机酸的种类及含量状况，本章选择东北林区4个主要树种对其凋落物含有的有机酸进行了定性、定量分析，并接收凋落物淋洗液研究其含有的有机酸种类及其含量动态，从而为更好地评价凋落物中活性有机物质在森林生态系统的重要意义提供理论基础。
　　……

编辑推荐

《凋落物源有机酸及其地下生态效应》可作为高等农林院校土壤、森林培育、生态学等专业师生以及科研院所研究人员的参考书。

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