第一图书网, tushu007.com

<<黄土高原土壤有机氮及其矿化>>

图书基本信息

书名：<<黄土高原土壤有机氮及其矿化>>

13位ISBN编号：9787030265388

10位ISBN编号：7030265386

出版时间：2010-1

出版时间：科学出版社

作者：李世清，沈玉芳　著

页数：179

字数：257000

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

资源合理利用与生态环境保护已成为21世纪中国西部开发的战略核心。
实施这一战略，对粮食和环境安全有着举足轻重的作用。
开展土壤侵蚀和旱地农业研究是实施上述战略的关键。
土壤侵蚀与旱地农业是黄土高原土壤侵蚀与旱地农业国家重点实验室的两个基本研究方向。
该系列专著针对实验室两个研究方向，以黄土高原土壤侵蚀环境调控和提高旱地农业生产力为基础，从土壤侵蚀过程及其调控、土壤侵蚀模型及预测、水土流失、土壤水分养分循环机制及其调控、土壤侵蚀与旱地农业研究的新方法和新技术等领域出发，系统反映实验室基于大量重要研究项目资助获得的研究成果。

《土壤侵蚀与旱地农业系列专著》具有以下特点：一是长期和集体研究工作的结晶。
作者以他们自己的研究工作累积为基础，并综合国内外有关专家、学者的研究成果，较充分反映了我国土壤侵蚀与旱地农业研究取得的成就。
二是具有坚实的科学立论基础，作者以严肃、认真的科学态度，从黄土高原实际出发，理论联系实际，观点明确，论据充分，是具有较高权威性的系列专著。
三是有很强的应用性，主要基于土壤侵蚀与旱地农业的相关理论，对如何控制水土流失和提升旱地农业生产力提出关键技术措施。

该系列专著各分册相对独立，但又相互补充，体系完整，资料系统，涉及地学和农业科学的诸多领域，是一套在理论上具有一定深度、实践上具有一定广度的丛书。
该丛书的出版发行对推动水土保持、优化旱地农业水肥资源管理和提高农业生产力将会产生积极作用。
系列专著资料丰富，数据可靠，内容翔实，图文并茂，是理论联系实践的著作。

内容概要

本书以作者近年来在黄土高原土壤氮素方面的科研成果为主，全面系统地介绍了黄土高原南北主要类型土壤有机氮素及其矿化供氮能力。
主要包括黄土高原不同类型土壤有机氮的组成和分布、黄土高原不同类型土壤有机氮的矿化过程及模型、黄土高原土壤供氮能力的测定方法及影响因素等，可为黄土高原地区建立与环境相协调的施肥体系、减少氮素损失和防治环境污染提供重要的科学依据和理论基础。
　本书可供黄土高原植物营养、土壤学、生态学、水土保持、环境科学等方面的研究人员和高等院校有关专业师生参考。

书籍目录

总序前言第1章 黄土高原土壤有机氮分布及组成特征 1.1 土壤氮素含量 1.2 土壤有机氮组分 1.2.1 土壤酸解氨态氮 1.2.2 土壤酸解氨基酸态氮 1.2.3 土壤酸解氨基糖态氮 1.2.4 土壤酸解未知态氮 1.2.5 土壤非酸解性氮 1.2.6 有机氮及其组分研究进展 1.3 土壤有机氮组分测定方法[Bremner法（1965）] 1.4 黄土高原南北主要类型土壤有机氮组分剖面分布特征研究 1.4.1 土壤剖面酸解性全氮 1.4.2 土壤酸解性全氮占全氮比例 I.4.3 土壤酸解氨态氮 1.4.4 土壤酸解氨基糖态氮 1.4.5 土壤酸解氨基酸态氮 1.4.6 讨论 1.5 黄土高原不同生态系统几种土壤有机氮组分含量的差异 1.5.1 氨基酸态氮 1.5.2 氨态氮 1.5.3 氨基糖态氮 1.5.4 酸解未知氮 1.5.5 非酸解性有机氮第2章 黄土高原不同土壤团聚体氮分布及其影响因素 2.1 不同粒级团聚体在土壤中的分布 2.2 土壤团聚体中有机氮的分布 2.3 土壤团聚体中矿质氮的分布 2.4 土壤类型对不同团聚体氮素分布的影响 2.5 植被类型对不同团聚体氮素分布的影响 2.6 长期不同施肥处理对土壤团聚体中氮分布的影响 2.6.1 对土壤各级团聚体中全氮分布的影响 2.6.2 对土壤各级团聚体中硝态氮分布的影响 2.6.3 对土壤各级团聚体中铵态氮分布的影响 2.6.4 对土壤各级团聚体中各有机氮组分分布的影响 2.7 讨论第3章 黄土高原土壤微生物量氮 3.1 土壤微生物量氮含量及影响因素 3.2 土壤微生物量氮的测定 3.3 黄土高原南北主要类型土壤微生物量氮特征的差异 3.3.1 土壤微生物量氮含量的地理和剖面分布差异 3.3.2 土壤微生物量碳与微生物量氮含量比值的地理和剖面分布差异 3.3.3 土壤微生物量氮含量与全氮含量比值的地理和剖面分布差异 3.3.4 讨论 3.4 石灰性土壤微生物量氮与土壤颗粒组成及氮素矿化势关系的研究 3.4.1 土壤微生物量氮与全氮、有机碳的关系 3.4.2 微生物量氮与土壤氮素矿化势、矿化速率常数的关系 3.4.3 土壤微生物量氮与土壤颗粒组成的关系 3.4.4 讨论 3.5 黄土高原不同土壤微生物量氮与氮素矿化势差异性研究 3.5.1 不同土壤微生物量氮的差异 3.5.2 不同土壤氮素矿化势及矿化速率的差异 3.5.3 讨论第4章 黄土高原土壤氮素矿化过程及模型 4.1 黄土高原土壤的氮素矿化 4.1.1 不同黄土高原土壤的氮素矿化势及矿化速率 4.1.2 不同黄土高原土壤扰动土与原状土的氮素矿化势及矿化速率 4.2 黄土高原土壤的氮素矿化模型模拟 4.2.1 常用土壤氮素矿化模型 4.2.2 黄土高原石灰性土壤间隙淋洗长期淹水培养氮素矿化模型评价· 4.2.3 黄土高原石灰性土壤间隙淋洗长期通气培养氮素矿化模型评价一第5章 黄土高原不同土壤团聚体有机氮的矿化 5.1 易矿化氮在土壤团聚体中的分布 5.2 不同团聚体易矿化氮与全氮的关系 5.3 土壤类型对不同团聚体有机氮矿化的影响 5.4 植被类型对不同团聚体有机氮矿化的影响 5.5 长期不同施肥模式对各级团聚体氮素矿化过程的影响 5.5.1 对各级团聚体氮矿化过程的影响 5.5.2 对各级团聚体氮矿化势的影响 5.5.3 对各团聚体有机氮矿化速率常数以及矿化半时值的影响 5.5.4 土壤及各级团聚体氮矿化拟合模型 5.6 讨论第6章 黄土高原典型土壤氮素激发效应 6.1 激发效应研究方法 6.1.1 通气培养法 6.1.2 淹水培养法 6.2 土壤氮素激发效应的计算方法 6.2.1 N标记法 6.2.2 差值法 6.3 影响土壤氮素激发效应的因素 6.3.1 土壤类型 6.3.2 土壤性质 6.3.3 土壤有机质 6.3.4 有机物料第7章 黄土高原土壤供氮能力指标研究 7.1 土壤全氮作为土壤供氮能力指标 7.2 土壤有机质作为土壤供氮能力指标 7.3 土壤矿质氮作为土壤供氮能力指标 7.4 氮素矿化势作为土壤供氮能力指标 7.5 微生物量碳、氮作为土壤供氮能力指标 7.6 土壤团聚体分形维数与土壤供氮能力 7.7 土壤可矿化氮与土壤供氮能力 7.8 对包括与不包括可溶性有机氮确定土壤供氮能力指标的评价 7.9 讨论 7.10 结论第8章 黄土高原土壤供氮能力的影响因素 8.1 土壤类型及土地利用方式对黄土高原土壤供氮能力的影响 8.1.1 土壤类型及土地利用方式对土壤全氮含量的影响 8.1.2 土壤类型及土地利用方式对水溶性氮的影响 8.1.3 土壤类型对土壤铵态氮的影响 8.1.4 土壤类型对氮素有机质、矿化势及矿化速率的影响 8.2 植被类型对土壤供氮能力的影响 8.2.1 植被类型对土壤铵态氮转化的影响 8.2.2 植被类型对非交换性铵态氮的增量的影响 8.3 施肥对土壤供氮能力的影响 8.3.1 长期施肥对土壤全氮含量的影响 8.3.2 长期施肥对土壤硝态氮含量的影响 8.3.3 长期施肥对土壤铵态氮含量的影响 8.3.4 长期不同施肥处理对土壤非交换性铵态氮的影响 8.3.5 长期施肥对不同土壤层次有机氮及其组分的影响 8.4 讨论 8.4.1 土壤全氮的影响因素 8.4.2 土壤铵态氮的影响因素 8.4.3 非交换性铵态氮的影响因素 8.4.4 长期施肥对土壤有机氮组分及分布的影响 8.5 小结第9章 黄土高原土壤供氮能力的生物学测定方法及评价 9.1 石灰性土壤供氮能力的几种生物学测定方法简介 9.2 对各种生物学方法的评价 9.2.1 淹水培养法的应用效果 9.2.2 通气培养2周法与通气培养4周法的应用效果 9.2.3 干湿交替通气培养2周法的应用效果 9.2.4 间歇淋洗

长期通气培养法的应用效果　9.2.5 短期淋洗通气培养法的应用效果　9.2.6 以氮素矿化势作为土壤供氮指标测定方法的应用效果　9.2.7 以微生物量碳、氮作为土壤供氮指标测定方法的应用效果 9.3 讨论 9.4 结论第10章 石灰性土壤供氮能力几种化学测定方法及评价 10.1 土壤供氮能力的化学测定方法简介 10.2 对各化学方法的评价　10.2.1 以全氮为指标来反映土壤供氮能力的方法（1）的应用效果　10.2.2 以有机质为指标来反映土壤供氮能力的方法（2）的应用效果　10.2.3 以土壤矿质氮为供氮能力指标的方法（3）的应用效果　10.2.4 氧化剂浸取法的应用效果　10.2.5 中性盐类浸取法的应用效果　10.2.6 沸水浸提法的应用效果　10.2.7 NaHC03-UV法的应用效果 10.3 结论参考文献

章节摘录

土壤团聚体是土壤的重要组成部分，影响着土壤的许多物理、化学性质。
对团聚体形成过程的解释有多种模式，应用较多的主要有Edwards和Bremner（1967）提出的以有机无机复合体为基础的团聚体形成模式，以及Trisdall和Oades（1982）提出的以团聚体中各种大小结构单元及各种胶结剂的组成为基础的团聚体模式。
但团聚体的形成包括一系列的物理、化学及生物作用，是非常复杂的过程，其确切形成机制至今仍然不很清楚。
影响团聚体形成及其稳定性的因素很多，如成土母质、土地利用方式、耕作及管理制度、气候条件、植被覆盖情况、土壤本身物理化学性状以及人为因素（如各种污染物的输入）等（章明奎等，1997；关连珠等，1991；魏朝富等，1996；Griffiths，1995；章明奎和何振立，1997；Wrightet a1.，1999；李映强和曾觉廷，1991）。
近年来，许多科研工作者在长期定位施肥试验对土壤团聚体以及各级结构中养分分配的影响方面进行了大量卓有成效的研究工作（Joann and Chi，2002；徐阳春和沈其荣，2000；刘京等，2000；化党领和张一平，1999）。
研究表明，长期施肥会显著改变有机氮组分，但不同研究者的结果不尽相同。
王岩等（1993）研究表明，残留化肥氮主要转化成酸解未知氮和氨基酸态氮，而有机肥料中的残留氮主要转化为酸解氨态氮和氨基糖态氮。
李世清等（2004）在长期定位试验基础上总结得出，化肥和秸秆或厩肥配施会显著增加酸解性有机氮的含量及比例，其中增加最显著的是氨基酸态氮和酸解氨态氮。
徐阳春等（2002）通过研究指出，长期单施化肥土壤中酸解氨态氮增量最大，化肥与有机肥配合施用后氨基糖态氮和氨基酸态氮含量明显增加，而酸解氨态氮含量明显下降，这与我们的研究结果类似。
本试验结果表明，长期施肥对酸解氨态氮、酸解未知氮在土壤各级团聚体中分布的影响最大，对氨基酸态氮的分布有一定影响，而对氨基糖态氮分布的影响较小。
其中酸解氨态氮和氨基糖态氮在土壤各级团聚体中的分布具有较明显的规律，粒级越小，这两种有机氮组分含量就越高。
而土壤各级团聚体中氨基酸态氮和酸解未知氮分布情况因有机肥料种类以及栽培条件不同而异，无明显分布规律。
由此说明，长期施用化肥和有机肥能有效影响酸解氨态氮和酸解未知氮与团聚体的结合作用，而氨基糖态氮在土壤氮素循环转化过程中具有较强的稳定性。
陈恩凤等（1985）研究发现，土壤有机质与土壤团聚体之间存在着密切的相关关系，它是土壤团聚体的主要胶结剂。

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