第一图书网, tushu007.com

<<红壤质量演变与调控>>

图书基本信息

书名：<<红壤质量演变与调控>>

13位ISBN编号：9787030221131

10位ISBN编号：7030221133

出版时间：2008-9

出版时间：科学出版社

作者：何园球 等编著

页数：375

字数：490000

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

红壤地区水热资源丰富，生物物质循环活跃，土壤和生物类型多样，具有较高的生物生产潜力和良好的投资效益，是我国南方农业综合开发与林业发展的重要基地。
在相当长的一段时间内，依靠不断增加能源和投入，该区农业生产取得了巨大进步。
但同时，由于人口的不断增加、化学肥料的大量投入和不合理的土地利用及施肥管理措施等一系列非持续性发展因素的累积影响，在促进农业迅速发展的同时，也引起了一系列环境、生态和资源方面的重大问题，如水土流失、土壤肥力下降、季节性干旱频繁发生等。
而红壤的退化又对全球气候变化、生态系统物质循环、生态环境等产生一系列影响，这样，互为因果，愈演愈烈，使整个系统陷入了恶性循环。
这说明，农业的发展不能只依靠化肥和能源的投入，还必须通过研究水分和养分的循环、转化和平衡，提高水分和养分的利用效率，在提高生态系统生产力的同时，提高农业经济效益，降低农业生产对环境和资源的负面影响。
只有研究农业种植系统的养分转化规律，才能了解土壤质量的演变方向、速度并进行趋向预测；也只有了解了养分的循环和平衡状况，才能提出调控红壤质量演变方向的有效途径和合理措施。

内容概要

本书是在中国科学院红壤生态实验站进行了多年的野外和实验室系列实验的基础上，结合红壤地区大量的科学研究积累编写而成的。
全书共分9章，在概述了红壤地区自然资源与社会经济状况、红壤质量现状及演变的基础上，紧密围绕红壤侵蚀、酸化和养分不均衡化3个主要问题，从演变过程、演变机制到调控对策等方面进行了系统的阐述，提出了高质量红壤的定向培育与农业持续利用对策，分析了红壤质量演变的前景、存在的主要问题和解决措施及未来的发展方向。
全书兼具理论性、资料性和实践性。
　本书可供从事土壤学、农业生态学、环境科学及农学的研究、教学和技术人员参考，也可供各级政府的农业部门参考。

作者简介

何园球，中国科学院南京土壤所研究员，博士，博士生导师。
中国土壤学会副秘书长，中国科学院南京土壤所农业生态与区域发展研究中心副主任，现兼任江西省生态学会副理事长，1999年享受政府特殊津贴专家。
孙波，山东乳山人。
中共党员。
1945年毕业于胶东公学。
1945年参加八路军，历任胶东东海军分区报社记者，东海军分区宣传干事，胶东军区宣传干事，山东军区前导报社编辑，华东军区某部宣传干事，总政某部宣传处干事，济南警备区政治部副主任，总政某部宣传处副处长、处长，华艺出版社社长。
1990年开始发表作品。
1993年加入中国作家协会。
著有《侃侃集》、《娓娓集》、《谆谆集》、《款款集》、《詹詹集》、《喃喃集》、《谔谔集》、《琐琐集》、《絮絮集》、《呻呻集》、《足戒集》、《孙波杂文随笔选》、《孙波杂文随笔续选》等。
杂文《名与实》、《析鼠之所恃》、《张居正荫子之丑》分别获1995年、1997年、1998年《解放军报》长征杂文征文一等奖，杂文《防骗与戒贪》获1996年《解放军报》长征杂文征文三等奖、《刨根究底斥纵欲》获1995年《北京日报》流杯亭栏一等奖、《不以利害移操守》获1998年北京杂文学会奖一等奖、《孤烟与博闻》获北京杂文学会第七届杂文奖三等奖。

书籍目录

前言第一章 概述 第一节 红壤地区的自然资源与社会经济状况 一、红壤地区自然资源概述 二、红壤地区自然资源特点与潜力 三、红壤地区农业发展现状与问题 第二节 红壤质量现状、演变与发展趋势 一、红壤质量现状 二、红壤质量演变 三、红壤肥力质量演变的主要趋势 第三节 红壤质量评价 一、红壤样品采集与分析 二、红壤肥力质量评价(以赣东北6县市区为例) 三、红壤环境和健康质量评价(以鹰潭市为例) 参考文献第二章 红壤侵蚀示踪研究与红壤质量 第一节 红壤侵蚀作用137Cs示踪的理论基础 一、概述 二、137Cs的来源及物质循环 三、137Cs示踪技术的理论基础及其优点 四、137Cs示踪技术应用中的问题与实践 第二节 红壤区¨137Cs基准值及空间变异性 一、研究区域概况与样品采集 二、137Cs基准点的选择 三、137Cs基准值在不同空间尺度下的变异 第三节 137Cs在红壤剖面中的分布特征 一、非耕作土壤的137Cs剖面分布 二、耕作土壤的137Cs剖面分布 第四节 红壤侵蚀动态与红壤环境质量 一、红壤侵蚀与区域生态 二、红壤侵蚀与洪涝灾害 三、土壤侵蚀退化导致土地资源遭到严重破坏 四、土壤侵蚀退化导致的其他非原位环境后果 第五节 红壤侵蚀预测与定量模型 一、红壤侵蚀估算模型 二、137Cs法及其他土壤指标在侵蚀示踪中的联合应用 三、其他放射性核素侵蚀示踪法 参考文献第三章 红壤侵蚀与结构变化的相互作用机理与调控 第一节 侵蚀退化红壤的结构特征 一、红壤侵蚀退化类型与分布 二、几个典型红壤的结构状况 三、侵蚀红壤结构及其理化性质 第二节 红壤结构对侵蚀的影响 一、土壤及团聚体的溅蚀特点 二、红壤细沟侵蚀及其影响因素 三、侵蚀过程中团聚体破坏 四、表土结皮形态特征及其影响因素 五、表土结构变化对坡面降雨径流与侵蚀产沙的影响 第三节 侵蚀红壤的水分运动特征与结构关系 一、不同侵蚀退化红壤的水分人渗特征和持水性能的变化 二、不同大小土壤结构体内的水分特性 三、红壤结构变化对水分运动的影响 四、红壤结构特征与土壤孔性对土壤持水性能的影响 第四节 红壤可蚀性K值 一、土壤可蚀性研究回顾 二、典型红壤可蚀性K值研究 三、样区土壤可蚀性空间分布与变异研究 第五节 红壤侵蚀与肥力质量 一、红壤侵蚀与土壤物理性质 二、侵蚀土壤的养分状况 三、侵蚀退化红壤的肥力评价 第六节 侵蚀退化红壤的恢复措施 一、提高红壤抗蚀性的机理 二、生物措施是侵蚀红壤恢复的主要途径 三、农业结构调整是侵蚀红壤恢复的重要方面 四、合理的农业技术措施有助于侵蚀红壤恢复 五、结构改良剂是恢复侵蚀红壤的重要手段 参考文献第四章 红壤酸化过程及生态环境效应 第一节 红壤酸度特征 一、土壤酸化的概念 二、土壤酸中和容量 三、质子的去向 第二节 红壤酸化过程的动力学 一、质子反应动力学 二、铝的反应动力学 三、K+吸附反应动力学特征 四、Ca吸附反应动力学 五、Ca的解吸动力学 六、Cd的解吸动力学 七、腐殖酸对红壤中有效态镉、铅释放动力学的影响 第三节 红壤酸化与红壤环境质量 一、土壤酸化和元素淋失特征 二、土壤酸化对阳离子迁移的影响 三、酸雨淋溶对土层酸度的影响 四、腐殖酸对重金属污染土壤环境质量影响 五、酸性条件下红壤中铝的活化及环境意义 参考文献第五章 红壤肥力退化过程与机理 第一节 红壤肥力的时空演变规律 一、第四纪红黏土红壤丘陵区土壤肥力的时空演变 二、花岗岩红壤区土壤肥力的时空演变 第二节 红壤肥力质量的演变过程 一、瘠薄红壤旱地肥力质量的演变 二、红壤水稻土肥力演变 三、红壤人工林地土壤肥力的演变 第三节 红壤肥力质量演变的关键机制 一、农林复合系统中土壤有机碳氮的积累过程 二、农林复合系统中红壤养分的地表径流过程 三、旱地红壤养分的淋溶过程 四、复合农林系统中红壤养分的竞争过程 五、复合农林系统中光合生理生态过程 第四节 红壤肥力质量的评价指标体系与评价 一、土壤物理学肥力演化的评价 二、红壤化学肥力演化的评价 三、红壤生物学肥力演化的评价 四、红壤综合肥力的评价 第五节 红壤肥力质量演变的模拟模型 一、农田生态系统养分循环平衡与红壤养分含量的变化 二、区域红壤碳含量变化的模型模拟 参考文献第六章 植被与管理影响红壤肥力质量的过程与机理 第一节 植被影响红壤肥力的过程与机理 一、不同林型对红壤肥力质量的影响 二、不同旱作方式对土壤肥力质量的影响 三、农林间作对红壤肥力质量的影响 四、利用方式对红壤肥力质量的影响 第二节 耕作措施影响红壤肥力质量的过程与机理 一、对红壤肥力的影响 二、对微生物数量的影响 三、对土壤酶活性的影响 四、土壤肥力因子的相关性 五、土壤肥力演变机理 第三节 长期施肥影响红壤肥力质量的过程与机理 一、对红壤旱地养分库重建的影响 二、对红壤旱地有机质重建的影响 三、对红壤旱地物理结构重建的影响 四、对红壤旱地养分平衡的影响 参考文献第七章 土壤动物在红壤生态恢复中

的作用与机理 第一节 不同红壤生态系统土壤动物群落特征　一、蚯蚓群落特征　二、线虫数量特征　三、节肢动物群落特征 第二节 土壤动物与红壤质量的关系及其指示意义　一、土壤动物与土壤性质的多元回归分析　二、土壤动物与土壤质量的典型相关分析 第三节 土壤动物在红壤质量恢复中的功能　一、土壤动物活动对有机物分解的影响研究　二、土壤动物对养分转化及有效性的影响 参考文献 第八章 高质量红壤的定向培育与农业持续利用 第一节 高质量红壤的基本特征　一、物理学特征　二、化学特征　三、生物学特征 第二节 高质量红壤的定向培育理论　一、物理学原理　二、化学原理　三、生物学原理 第三节 高质量红壤培育的主要措施　一、侵蚀退化红壤的培育措施　二、瘦瘠红壤的培肥措施　三、高磷红壤的培肥措施　四、酸化红壤的控制与修复　五、污染土壤的修复　六、红壤水肥耦合调控技术　七、退化红壤的种养结合调控措施 第四节 红壤资源持续利用的原则、对策与建议　一、红壤资源持续利用的调控原则　二、红壤资源持续利用的宏观对策　三、红壤资源持续利用的宏观建议 参考文献第九章 红壤质量演变的研究展望 第一节 红壤肥力质量演变研究展望 第二节 红壤环境质量演变研究展望 第三节 红壤健康质量演变研究展望 第四节 红壤持续利用的综合管理对策 参考文献

章节摘录

一、红壤地区自然资源概述　　红壤地区的地形以山丘为主，地形及成土母质变化复杂。丘陵台地，地势平坦，由于气候的原因淋溶作用强烈，大多发育为红壤；高山地区，温度较低，湿度较大，易于发育为黄壤；深切河谷，气候干燥，淋溶作用较弱，大多形成褐红壤。
此外，本区植被组成丰富，以热带雨林、季雨林及亚热带常绿阔叶林为主，对红壤类型的发育有显著影响。
红壤在分布上表现出明显的水平地带、垂直地带及相性规律性。
红壤水平分布自南向北依次分布砖红壤、赤红壤、红壤和黄壤3个土壤纬度带；红壤垂直分布在不同的水平地带内表现不同：砖红壤地带（以五指山东北坡为例）从地面到山顶依次为砖红壤-山地赤红壤-山地黄壤-山地表潜黄壤-山地灌丛草甸土，赤红壤地带（以十万大山马耳夹南坡为例）依次为赤红壤-山地红壤-山地黄壤，红壤地带（以武夷山西北坡为例）依次为红壤-山地黄壤-山地黄棕壤-山地灌丛草甸土；红壤相性分布，由东往西又依次分布赤红壤、红壤（黄壤）及山原红壤3个不同的经度带。

编辑推荐

《红壤质量演变与调控》在继承土壤学以往研究成果的基础上，紧紧围绕当今土壤科学发展的前沿领域——土壤质量的新概念和新理论，研究土壤系统内部各种物理、化学、生物学过程及其影响机理，探索红壤生态系统的结构和功能的相互联系，并密切结合高产、高效、优质农业生产技术的发展，促进传统土壤学向现代土壤学的转变。
《红壤质量演变与调控》紧紧围绕影响红壤质量的侵蚀、酸化、养分迁移转化3个核心问题，从红壤基本特征、演变过程、演变机理、评价方法以及红壤质量定向培育方法等方面，结合大量的长期定位试验数据进行了较系统的论述。

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