

<<土壤质量指标与评价>>

图书基本信息

书名：<<土壤质量指标与评价>>

13位ISBN编号：9787030271303

10位ISBN编号：7030271300

出版时间：2010-4

出版单位：科学出版社

作者：徐建明 等著

页数：313

字数：464000

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>

<<土壤质量指标与评价>>

前言

土壤是人类赖以生存和发展的物质基础，土壤质量在维护可持续土壤生产力和土壤植物—动物—人类食物链安全健康中具有重要作用。

除了生产丰富且具营养的食物外，健康或质量好的土壤还是空气和水环境的过滤器，它是全球温室气体的主要汇库，是动植物有机质分解和循环的场所，也是容纳、降解、净化各种污染物质的环境。

长期以来，人们认识到人为活动主要引起空气与水资源的质量退化，而忽略了土壤质量也会因不同的利用方式与管理条件而发生严重退化。

直到近十多年，有关土壤质量在可持续农业生产和生态环境保护中的作用及其与人类和动植物健康之间的关系才被逐步重视。

特别是在生产实践中，人们开始认识到土壤质量是土壤动态变化的综合表征，既能反映土壤管理的变化，也能反映土壤退化的进程。

正是基于这样的认识，近年来有关土壤质量的国际学术研讨会以及相关论文著作急剧增加，我国科技工作者也从中国国情出发有重点地开展了土壤质量的研究与应用工作，并取得了显著的阶段性研究成果。

《土壤质量指标与评价》一书正是结合我国土壤学界第一个国家重点基础研究发展计划项目（“973”项目）的课题——“土壤质量指标的量化表达和评价咨询系统”（G1999011809）、农业部和浙江省耕地地力调查与质量评价项目、国家杰出青年科学基金（40425007）等课题的研究成果，并结合长期以来在土壤质量指标与评价方面的相关积累，对该方面的工作成果（徐建明等2008土壤质量指标和评价咨询系统见：曹志洪，周健民等中国土壤质量北京：科学出版社.30~109）作的进一步拓展、完善和总结。

<<土壤质量指标与评价>>

内容概要

本书在“973”项目课题“土壤质量指标的量化表达和评价咨询系统”和其他国家、省部级课题的研究成果，以及长期以来在土壤质量指标与评价研究中所积累的研究成果的基础上编著而成。

全书共分10章。

系统介绍了土壤质量的概念与内涵及其研究的发展趋势，阐述了土壤肥力质量、土壤环境质量和土壤健康质量的指标体系与评价方法，提出了中国重要土壤类型的土壤质量标准的建议方案，以典型区域水稻土和蔬菜地为例揭示了土壤肥力质量和土壤环境质量的时空演变规律，研发了基于实例分析的土壤质量评价咨询系统，最后对中国土壤质量指标与评价的应用进行了简要展望。

本书可供土壤学、植物营养学、环境科学、生态学、土地科学及农学等领域的研究、教学和技术人员参考，也可供各级政府的农业、环保、土地等部门参考。

<<土壤质量指标与评价>>

书籍目录

前言第一章 土壤质量的概念与内涵 第一节 土壤功能及其重要性 一、土壤的组成 二、土壤的重要性 三、土壤的功能 第二节 土壤质量的内涵 一、土壤质量的定义 二、土壤质量研究的重要性 三、土壤质量的演变 四、土壤质量指标 五、国内外土壤质量的研究现状及发展趋势 六、土壤质量的研究方向与重点 第三节 土壤肥力质量 一、土壤肥力的概念 二、国外土壤肥力研究的一些观点 三、周内土壤肥力研究现状 四、土壤肥力研究的趋势 第四节 土壤环境质量的内涵 一、土壤环境质量的内涵 二、重金属与土壤环境质量和食物安全 三、农用化学品和废弃物对土壤环境质量和食物安全的影响 四、土壤重金属及有机农药标准的制定 第五节 土壤健康质量的内涵 一、土壤健康质量的概念 二、土壤健康质量的指标 三、土壤质量与土壤健康的关系及其区别 参考文献第二章 土壤肥力质量指标 第一节 土壤质量描述性指标 第二节 土壤质量分析性指标 第三节 土壤质量评价的最小数据集 第四节 主要作物产量指标 一、主要指标和最小数据集概述 二、指标分级的原则 三、主要指标的功能和分级 第五节 土壤生态过程的指标 一、微生物生物量碳 二、土壤速效磷含量 三、硝态氮含量 第六节 结论 参考文献第三章 土壤肥力质量指标的量化表达 第一节 土壤肥力质量指标分等定级的原则 一、土壤肥力质量指标的特性和评价方法 二、土壤肥力质量指标的选定原则 第二节 土壤肥力质量指标等级的确定 一、土壤肥力指标的拟定依据 二、评价指标分级的确定 三、我国四类重要土壤和不同利用方式土壤肥力指标的分级 第三节 隶属度函数的建立 一、隶属度函数的概念 二、隶属度函数的类型 三、评价指标与作物生长关系的模型 四、常用的一些评价模型 第四节 定性指标的标准化和量化 一、专家打分 二、特尔菲法计算隶属度 第五节 浙江省标准农田地力调查与分等定级技术规范(应用实例) 一、标准农田类型划分 二、标准农田地力等级划分 三、标准农田地力调查土壤样品数量要求 四、标准农田地力调查土壤样品取样要求 五、标准农田地力调查土壤分析测试项目与方法 六、标准农田地力调查土壤样品的处置 七、标准农田地力分等定级技术方案 参考文献第四章 土壤肥力质量的综合评价 第一节 土壤肥力质量的概念 第二节 土壤肥力质量评价的意义与时空尺度 一、土壤肥力质量评价的意义 二、土壤肥力评价的时空尺度与范围 第三节 土壤肥力质量评价的工作程序 第四节 土壤肥力质量评价指标选取 一、土壤肥力评价指标的选取原则 二、作物产量或植物生长状况指标 三、单一土壤养分指标与肥力综合性指标 四、土壤肥力评价指标权重分配 第五节 土壤肥力质量评价单元的划分 一、以土壤类型为评价单元 二、以土地利用类型为评价单元 三、以田块为评价单元 四、农业生态单元——SOTER途径 第六节 土壤肥力质量评价模型 一、田间描述评价 二、指数法评价模型 三、环境指数评价模型 四、模糊综合评价模型 五、地统计学评价 六、系统评价方法 七、动力学评价 八、决策树方法 第七节 土壤肥力质量评价实践 一、基于综合质量指数的热带地区土壤质量评价 二、浙江省红壤肥力质量指标集成与评价 参考文献第五章 土壤环境质量和健康质量指标及评价 第一节 土壤与环境 一、水体污染及其危害 二、水体富营养化与非点源污染 三、大气污染及其危害 四、土壤和温室效应气体 第二节 土壤与人体健康 一、我国环境地质医学发展和成就 二、克山病与土壤环境 三、地方性硒中毒与土壤环境 四、地方性氟病与土壤环境 五、地方性碘病与土壤环境 六、缺锌症与土壤环境 第三节 土壤环境质量指标和土壤健康质量指标及评价 一、土壤环境质量指标和健康质量指标 二、土壤环境质量和土壤健康质量评价 参考文献第六章 中国重要土壤的土壤质量标准建议方案 第一节 四大类土壤肥力质量评价指标体系 第二节 四大类土壤肥力质量基准建议方案 一、土壤肥力质量评价指标的隶属函数模型 二、四大类土壤肥力质量评价指标等级划分的建议方案 三、土壤肥力质量评价指标隶属度的计算 四、土壤肥力质量指标权重值的计算 五、四大类土壤肥力质量分级的建议方案 第三节 土壤环境质量和土壤健康质量标准的建议方案 一、土壤环境质量和土壤健康质量标准制订的基本原则 二、土壤环境质量的建议方案 三、土壤健康质量标准的建议方案 四、土壤环境质量和健康质量的评价方法 参考文献第七章 土壤肥力质量的时空演变规律(案例研究) 第一节 土壤肥力质量时空演变的研究进展 一、GIS与地统计相结合用于土壤肥力时空演变研究 二、GIS与地统计相结合进行土壤肥力质量时空演变研究现状 第二节 土壤肥力质量评价方法及地统计学原理 一、土壤肥力质量评价方法 二、地统计学 三、克里格(Kriging)插值 第三节 土壤肥力质量的时空分布特征 一、研究区介绍 二、土壤样点的布置、采集与分析 三、20世纪80年代纸质图件数字化处理 四、案例地区水稻田土壤养

<<土壤质量指标与评价>>

分描述统计分析 五、1980年土壤养分的空间分布特征 六、2002年土壤养分的空间分布特征 七、土壤肥力质量的空间分布特征 第四节 土壤肥力质量的时空演变 一、土壤养分的演变 二、土壤肥力质量的演变 参考文献第八章 土壤环境质量的时空演变规律(案例研究) 第一节 土壤环境质量时空变异研究现状 第二节 土壤环境质量时空变异的研究方法 一、土壤环境质量时空变异研究方法 二、研究区概况与采样分析 第三节 水稻田土壤环境质量评价及其空间变异特征 一、水稻田样区土壤重金属现状分析 二、水稻田样区土壤重金属空间变异分析 第四节 蔬菜地土壤环境质量评价及其空间分异特征 一、蔬菜地样区土壤重金属现状分析 二、蔬菜地样区土壤重金属空间变异分析 第五节 蔬菜地土壤环境质量时空演变规律 一、研究区域与数据 二、蔬菜地土壤环境质量时空演变 参考文献第九章 土壤质量评价咨询系统 第一节 浙北长兴县耕地土壤肥力质量评价咨询系统 一、基于WebGIS的长兴县土壤肥力质量评价咨询系统的建立 二、系统的组成 三、系统结构 四、系统的实现 第二节 杭州市西湖区茶园土壤环境质量管理信息系统 一、系统总体设计 二、数据库的设计与建立 三、系统的实现 四、系统的运行环境 第三节 杭嘉湖平原土壤氟健康质量评价决策系统 一、系统建立 二、系统功能的实现 三、系统运行环境 参考文献第十章 土壤质量指标与评价的应用与展望 第一节 土壤肥力质量评价与测土配方施肥 第二节 土壤环境质量评价与土壤污染调查 第三节 土壤健康质量评价与农产品安全 第四节 土壤质量评价与农用地分等定级附录1 表索引(中文)附录2 表索引(英文)附录3 图索引(中文)附录4 图索引(英文)图版

<<土壤质量指标与评价>>

章节摘录

土壤是陆地生态系统的核心，是动态变化着的有生命的资源，是大气圈、水圈、岩石圈和生物圈构成的自然环境的一个重要组成部分，也是连接大气圈、水圈、生物圈及岩石圈的纽带。它与大气和陆地生物群落共同组成系统中碳与其他营养元素的主要储存库和交换库。由于土壤有机碳储量的巨大库容，其微小变化将引起大气CO₂浓度的较大波动，进而影响温室效应和全球气候变化。

我们面临的挑战是建立既能生产粮食和纤维又能保持一个清洁而又安全的环境。土壤在担当这一重任时起着关键和重要的作用。

面对21世纪社会经济发展对自然科学发展的总需求，土壤科学在以下几个关系到国计民生的重大问题上具有不可替代的作用：一是解决食物来源，是生产粮食、纤维、水果、蔬菜等的基地；二是解决物质和能量来源，平衡全球生态系统的功能；三是解决水、土、气、生资源的平衡；四是解决与城市建设、人口发展及人体健康等有关的问题。

土壤对于人类社会的贡献不仅仅是提供食物和纤维，高质量的土壤还应该是清洁空气的处理器、水资源的储存库和洁净水体的过滤器。

土壤是全球温室气体的最主要的汇，如果管理得当，土壤可以起平衡二氧化碳、减少温室气体排放的作用而有利于缓解全球气候变暖的趋势。

同时土壤还是有机废弃物的腐解脱毒和养分循环利用的终端接收器和反应箱。

土壤是陆地生态系统中起着许多十分重要作用的动态变化着的有生命的资源。

土壤中含有对地球上各种生命过程都十分重要的土壤微生物。

土壤中进行着的动植物残体的分解与循环、氮的固定、土壤结构的维持以及污染物的解毒等无不与微生物紧密相关。

三、土壤的功能 土壤是地球生物圈的重要组成部分，是农业和自然生态系统的基础。

土壤作为一种有生命的动态资源，是生产粮食、纤维、水果、蔬菜等的基地，同时也有平衡全球生态系统的功能。

土壤的功能不仅限于生产食物和纤维，而且在维护当地、地区和全球的环境质量方面也起着重要作用。

土壤是农业和天然植物群落的基础，覆盖在地球表面的这一薄层土壤可以决定土地上生命的存在和灭亡。

土壤的三个生态功能是与物理、化学和生物性质紧密联系在一起：土壤是植物生长的介质，是生产粮食、纤维、糖料等的基地；土壤是物质过滤、缓冲和转换的反应器，以保护环境、地下水和食物链免遭污染，土壤是环境中有害化合物形成、减毒和降解的缓冲剂，并且能调节和分配环境中水的流动；土壤是使很多植物、动物和微生物免遭灭绝的栖息地和遗传库。

土壤的三个与人类活动有关的功能是：土壤是一个自然介质，可以作为机械、工业结构和社会经济活动如建筑、工业发展、交通运输以及垃圾处理等的空间基地；土壤是原材料的来源，用以提供水、黏土、砂、砾石等；土壤是文化遗产的一部分，土壤中埋藏着对研究历史和人类发展十分重要的古生物化石和考古文物资源。

<<土壤质量指标与评价>>

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>