第一图书网, tushu007.com

<<岩溶山地生态系统退化机制及恢复>>

图书基本信息

书名：<<岩溶山地生态系统退化机制及恢复重建>>

13位ISBN编号：9787030264169

10位ISBN编号：7030264169

出版时间：2010-1

出版时间：科学出版社

作者：谢德林 等著

页数：179

字数：260000

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

随着人口的增加和工业化的发展，人类对可再生资源的过度利用，导致大面积植被遭受到不同程度的破坏，许多类型的生态系统出现严重退化，环境污染、森林破坏、水土流失和荒漠化等生态系统结构破坏和功能丧失问题在全球范围内日益严重，并对人类的生存和持续发展构成了严重威胁。
因此，人类面临着加强对生态环境的管理、避免滥用自然资源和重新恢复和发展退化生态系统的迫切任务。
20世纪60年代以来，减缓和防止自然生态系统的退化萎缩，恢复和重建受损的生态系统，越来越受到国际社会的广泛关注和重视。
岩溶山地环境整治是地学研究的前沿课题，脆弱的岩溶山地生态环境问题是当前国际地学研究的热点之一。
岩溶生态系统也是因不合理开发利用而普遍出现严重退化的生态系统类型之一。
作为世界上生态破坏最严重的国家之一，我国也正面临恢复和重建退化岩溶生态系统这一特别紧迫的任务。
岩溶山地是我国分布比较广泛的生境。
中国岩溶区面积344.30万km2，占国土面积的35.93%，以西南地区岩溶面积为最大，其碳酸盐类岩石出露面积达41.05万km2，是世界上最大的岩溶连续带，且多为山地，占西南地区总面积的30.00%。
重庆市面积为8.24万km2，碳酸盐岩出露面积32 038.14km2，占重庆总面积的38.9%，主要集中于渝东北和渝东南各区县，其中碳酸盐岩面积占土地面积50.0%以上的区县有万盛、南川、武隆、彭水、黔江、酉阳、秀山、巫溪、城口，占30%以上的区县有丰都、奉节、巫山，涪陵和石柱分别为28.1%和28.5%，为类似于地中海型具溶洼－丘峰的侵蚀－溶蚀亚热带裸露岩溶景观。
重庆市境内石灰岩山地土地资源以石山坡地为主，土壤侵蚀严重，植被逆向演替，覆盖率低，保水能力差，干旱缺水。

内容概要

本书比较系统地研究了重庆岩溶山地脆弱生态过程及其恢复重建技术。
主要内容有：基于GIS的重庆岩溶山地景观格局分析；重庆岩溶山地气候变化及其对岩溶生境的影响，包括近40年的气候变化、气候变化对植被和水文水资源的影响；重庆典型岩溶山地生境退化机理，包括土壤物理退化及其机理、土壤化学演变及其机理、土壤种子库和土壤质量变化；重庆岩溶地区生态脆弱特性与恢复重建技术研究。
本书可供资源、环境、农业、生态、地理、水土保持等专业领域的高等院校师生、科研院所研究人员、政府部门管理和技术人员参考。

作者简介

谢德体，男，1957年9月出生于四川开江，1988年7月毕业于西南农业大学土化系，获博士学位。现为西南大学二级教授、博士生导师、农业资源利用一级学科学术负责人、重庆市数字农业重点实验室主任、国务院学位委员会学科组成员、全国博士后流动站评审专家、重庆市学科技术带头人、西南大学资源环境学院院长、国家农业综合开发办科技顾问、中国土壤学会常务理事、重庆土壤学会理事长。

主持和主研科研项目100余项，获国家科技进步三等奖1项，省部级科技进步一等奖2项，二等奖4项，三等奖5项，发表学术论文200余篇，撰写出版专著、教材10余部，已培养硕士、博士100余名。

书籍目录

前言第1章 绪论 1.1 研究综述 1.1.1 岩溶区土壤的形成与演化 1.1.2 岩溶植被生态特征与演替 1.1.3 岩溶生态脆弱性评价 1.1.4 岩溶区的生态恢复与重建 1.2 研究背景与意义 1.3 研究目标 1.4 主要研究内容 1.4.1 基于GIS的重庆岩溶山地的景观格局分析 1.4.2 重庆岩溶山地气候变化及其对岩溶生境的影响 1.4.3 重庆典型岩溶山地生境退化机理 1.4.4 重庆岩溶山地退化生态系统恢复与重建关键技术研究 1.5 研究区域和样地选择 1.5.1 研究区概况 1.5.2 样地选择及其基本状况 参考文献第2章 重庆岩溶山地生态环境特征分析 2.1 重庆岩溶山地碳酸盐地层分布 2.1.1 重庆市碳酸盐地层 2.1.2 重庆市碳酸盐岩分布状况 2.1.3 重庆岩溶山地基本特征 2.1.4 重庆岩溶山地分区 2.2 重庆岩溶山地地形地貌特征 2.3 重庆岩溶山地的气候与水文特征 2.3.1 水文及水资源 2.3.2 气候 2.4 重庆岩溶山地的土壤与植被特征 2.4.1 土壤特征 2.4.2 植被特征 2.5 本章小结 参考文献第3章 重庆岩溶山地景观格局分析 3.1 材料与方法 3.1.1 景观嵌块体类型划分 3.1.2 景观指数选择 3.1.3 重庆岩溶山地景观图绘制 3.2 结果与分析 3.2.1 重庆岩溶山地景观格局总体状况分析 3.2.2 重庆岩溶山地土壤景观格局状况分析 3.2.3 重庆岩溶分区景观格局特征分析 3.3 本章小结 参考文献第4章 近40年重庆岩溶山地气候变化 4.1 材料与方法 4.1.1 气象资料 4.1.2 研究方法 4.2 结果与分析 4.2.1 气候的空间规律 4.2.2 气温的变化 4.2.3 降水的变化 4.2.4 年平均最低、最高气温的变化 4.2.5 气候趋势预测 4.3 结论与讨论 参考文献第5章 重庆岩溶山地气候变化对植被的影响 5.1 研究方法 5.1.1 数据来源 5.1.2 数据分析 5.2 结果与分析 5.2.1 植被与气候在多年平均水平上的关系 5.2.2 植被和气候年际变化的关系 5.2.3 植被指数NDVI的动态变化 5.3 结论与讨论 参考文献第6章 重庆岩溶山地气候变化对水文水资源的影响 6.1 研究方法 6.1.1 资料收集 6.1.2 数据分析 6.2 结果与分析 6.2.1 降水变化对径流量的影响 6.2.2 降水变化对水文极值干旱和洪涝的影响 6.2.3 气温变化对蒸发的影响 6.2.4 气候变化对水文水资源的影响 6.3 本章小结 参考文献第7章 重庆市岩溶山地土壤物理退化及其机理 7.1 材料与方法 7.1.1 野外调查 7.1.2 室内分析 7.2 结果与分析 7.2.1 土壤结构退化 7.2.2 土壤水分性能变化 7.3 本章小结 参考文献第8章 重庆岩溶山地土壤化学演变及其机理 8.1 材料与方法 8.1.1 野外调查 8.2.2 室内分析观测 8.2 结果与分析 8.2.1 重庆岩溶山地土壤肥力变化 8.2.2 土壤交换性盐基总量、pH和CaCO3 8.2.3 土壤生化活性的变化 8.2.4 重庆山地土壤性质的演变关系 8.2.5 土地利用及地形因子对土壤容重和土壤养分的影响 8.2.6 土壤性状指标的相关性分析 8.2.7 土壤性状指标的主因子分析 8.2.8 分维值与土壤养分的关系 8.3 本章小结 参考文献第9章 重庆岩溶山地土壤种子库 9.1 研究方法 9.1.1 取样及处理 9.1.2 计算公式 9.2 结果与分析 9.2.1 重庆岩溶山地土壤种子库 9.2.2 重庆山地土壤种子库演替 9.3 本章小结 参考文献第10章 重庆岩溶山地土壤质量变化 10.1 土壤退化指数的建立 10.2 重庆岩溶山地土壤退化评价 10.3 岩溶低山丘陵区生态系统退化程度的定量确定 10.4 本章小结 参考文献第11章 重庆退化岩溶生态系统生态恢复与重建措施 11.1 退化岩溶生态系统生态恢复与重建的基本原理 11.1.1 退化岩溶生态系统生态恢复与重建的概念 11.1.2 退化岩溶生态系统生态恢复与重建的理论基础 11.1.3 退化岩溶生态系统生态恢复与重建的原则、方法和目标 11.2 岩溶山地生态系统脆弱特性 11.2.1 基底性脆弱 11.2.2 界面性脆弱 11.2.3 波动性脆弱 11.2.4 生态退化恢复的关键环节多 11.3 岩溶山地生态恢复重建的土地利用模式 11.3.1 岩溶山地生态重建理念 11.3.2 岩溶山地生态重建思路 11.3.3 岩溶山地土地利用空间层次模式 11.4 岩溶山地生态恢复重建技术和模式案例分析 11.5 本章小结 参考文献第12章 结论与展望 12.1 主要结论 12.1.1 基于GIS的重庆岩溶山地景观格局分析 12.1.2 重庆岩溶山地近40年的气候变化 12.1.3 重庆岩溶山地气候变化对生态环境的影响 12.1.4 重庆岩溶山地土壤物理退化及其机理 12.1.5 重庆岩溶山地土壤化学演变及其机理 12.1.6 重庆岩溶山地土壤种子库 12.1.7 重庆岩溶山地土壤质量变化 12.1.8 重庆岩溶山地土壤生态退化机理与重建 12.2 本书的特色 12.3 展望彩色图版

章节摘录

1.1.1 岩溶区土壤的形成与演化　　1.1.1.1 成土过程　　岩溶区多以石山的形式出现，所以又称为石山地区、石灰岩区或喀斯特区。
石灰岩的矿物组成主要是方解石、白云石与粘土矿物、石英，石灰岩的溶蚀风化过程主要是$CaCO_3$与$MgCO_3$的淋溶而将一部分含Fe、Al的黏土矿物残留下来的过程，残留量一般为1～3g／kg，随酸不溶解物含量而变。
由于石灰岩溶蚀慢，酸不溶解物含量低，其风化成土速率很慢。
据研究，贵州灰岩每千年风化残留物仅2.4 7mm，即需4000年左右才能形成1cm厚的土层，较一般非岩溶区成土慢10～40余倍，在湿、热气候的广西岩溶山地形成1cm的土层大致也需2500～8500年的时间，因此有研究者提出石灰岩区土壤并非由石灰岩形成的观点（陈朝辉等，1997）。
但碳酸盐岩风化成土作用是我国南方岩溶区土壤资源的一种重要成土机制，王世杰等（1997）对3个以石灰岩为基岩的风化剖面研究表明，因泥质物含量较高，为11%～39%，形成1m厚的残积土，仅需溶蚀2～5m碳酸盐岩，所需时间为28000～84000千年。
总的来说，碳酸盐岩分布区成土速率取决于碳酸盐岩中泥质物含量及碎屑岩夹层的比例。
　　降水是碳酸盐溶蚀的重要动力，但研究表明，土壤碳成为驱动和制约表层带岩溶系统碳转移的动力学机制（袁道先，2000），植被恢复，土壤CO_2浓度升高数倍至一个数量级时，下伏石灰岩的溶蚀作用也同步加强；石灰岩地面地衣、藻类、苔藓繁殖，形成一种岩石浅表层有机多孔层，使溶蚀作用的表面积由28.2 6%增加到75.3 0%。
石灰岩出露后岩溶系统演进趋势为石质岩溶－生物岩溶－土壤岩溶－生态系统岩溶，最终成为以生物活动和土壤媒体过程为主导的岩溶生态系统（潘根兴等，1999），从这一意义说，碳酸盐岩环境中石山的形成是生态系统的退化和岩溶地球化学系统的退化。

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