

<<策勒绿洲>>

图书基本信息

书名：<<策勒绿洲>>

13位ISBN编号：9787030274199

10位ISBN编号：7030274199

出版时间：2010-5

出版时间：科学出版社

作者：曾凡江，雷加强，张希明 编著

页数：242

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>

## &lt;&lt;策勒绿洲&gt;&gt;

## 前言

绿洲是在干旱区、半干旱区的荒漠背景条件下,具有稳定的水源供给或水源保证的、一种中小尺度的非地带性地理单元或生态景观,是干旱地区人们生产与集中居住的区域。

我国的绿洲大多分布在西北的贫困区和少数民族聚居区,绿洲内自然环境恶劣,人们的生产生活非常艰难。

保护绿洲对于国家来讲具有重要意义,不仅关系到国家的生态安全,更关系到边疆的稳定。

位于新疆塔克拉玛干沙漠南缘的策勒绿洲,由于受到来自吐鲁番—哈密东北风和来自塔克拉玛干沙漠西缘的西北风的双重影响,降水稀少,风沙灾害严重。

策勒县城曾因面临风沙侵袭三次搬迁。

策勒绿洲是塔克拉玛干沙漠南缘风沙危害最为严重的地区,也是国内风沙危害最为严重的地区。

然而,在绿洲的外围,有一条由乡土植物构成的过渡带植被将策勒绿洲与塔克拉玛干流动沙漠隔离开来,这条植被过渡带保护着绿洲内生产生活的正常进行。

绿洲—荒漠过渡带是绿洲生态系统与荒漠生态系统的连接地带,是绿洲生态系统的重要组成部分,是绿洲生态系统与荒漠生态系统间物质循环、能量交换及信息传递的场所,并且是能量、物质、信息交换最频繁的界面区域,绿洲—荒漠过渡带在干旱区处于重要的地位,它不仅维系着绿洲内部的生态安全,而且对绿洲的经济发展做出了很大的贡献。

然而,其生境脆弱、敏感,易受到人类活动的干扰,所以这一区域的研究一直是干旱区与荒漠化有关研究的重点。

过渡带生态环境极为恶劣,植被覆盖度低,植物群落种类组成贫乏,群落结构简单,植物生长缓慢、生产力低而不稳。

在这样恶劣的环境下,生长在绿洲—荒漠过渡带的植物是如何与干旱、风沙、土壤盐渍化抗衡的?

在抗衡过程中形成了怎样的适应机制?

基于这些问题,在大量实验(包括野外调查和人工控制实验)的基础上,本项研究对这些问题做了详细探讨。

本项研究依托中国科学院新疆生态与地理研究所策勒荒漠草地生态系统国家野外科学观测研究站,由“973”国家重点基础研究发展计划项目(2009CB421302)、国家自然科学基金面上项目(30670386、30870471)、国家科技支撑计划项目(2009BAC54801)、新疆科技攻关与重点科技项目(200633130)、新疆科技重大专项项目(200733144-2)和中国科学院资源环境领域野外台站研究基金共同资助完成。

## <<策勒绿洲>>

### 内容概要

本书以生长在塔克拉玛干沙漠南缘的几种优势植物为研究对象, 利用多种先进的实验仪器(HOBO水位观测仪、TDR时域反射仪、SAPFLO径流计、PMS压力室、Li-6400便携式光合作用测定仪、Li-1600稳态气孔计、CAMPELL气象站), 采用野外长期实验观测与室内测定分析的方法, 对优势植物的适应特征及其与环境的关系进行了系统的定位实验研究, 研究结果将为区域生态环境建设中植被恢复和可持续管理技术方法的制订提供理论依据, 同时可以为政府的相关决策提供可靠的科学依据。

本书可供植物生态学、荒漠化防治等领域的科研人员和其他相关专业本科生、研究生, 以及关注干旱区、半干旱区生态建设、植被修复的各级生产和管理人员参考。

## &lt;&lt;策勒绿洲&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第一章 概论 第一节 策勒绿洲的水分及其生物响应 第二节 策勒绿洲的风沙及其生物响应 第三节 策勒绿洲的盐分及其生物响应 第四节 植物对环境的综合适应第二章 自然环境 第一节 气候 一、光资源 二、热量资源 三、水资源 四、风力状况 第二节 土壤与地貌特征 一、土壤概况 二、土地资源 三、地貌 第三节 水文地质特征 一、含水层水文地质特征 二、地下水的补给、径流和排泄条件 三、策勒绿洲地下水补给源水文特征 四、策勒绿洲地下水环境的时空分布特征 第四节 生物多样性 第五节 自然灾害第三章 策勒绿洲-荒漠过渡带地下水环境及其对植被的影响 第一节 绿洲与荒漠的矛盾 第二节 水资源研究现状 一、地下水资源的开发利用现状 二、地下水位模型模拟 三、地下水水质模拟 四、地下水流速流向 五、地下水与地表水相互关系 六、水资源评价研究进展 第三节 策勒绿洲-荒漠过渡带地下水埋深特点 第四节 策勒绿洲-荒漠过渡带地下水化学特征分析 第五节 策勒绿洲-荒漠过渡带地下水特征对植被的影响 一、地下水埋深对植被分布的影响 二、地下水水质对植被的影响 三、地下水埋深对植被的影响 四、小结第四章 骆驼刺的生境适应性 第一节 绿洲综合生物防沙体系结构研究 一、植物的防护效益研究 二、骆驼刺的生物学特性 第二节 自然条件对策勒绿洲风沙环境的影响 一、风动力条件 二、下垫面特征 第三节 策勒绿洲-荒漠过渡带风沙观测场设置 第四节 输沙势与骆驼刺个体生长的关系 一、输沙势年内变化特征 二、骆驼刺个体的株高、冠幅变化特征 三、风沙活动同植被生长发育在时间上的吻合关系 第五节 骆驼刺群落对地表蚀积状况的影响 一、骆驼刺单株生长对地表蚀积的影响 二、地表蚀积状况的基本统计参数与描述性特征 三、骆驼刺整个生长期中各样地地表蚀积情况的差异性分析 四、各样地土壤蚀积面积的月际变化 五、各样地土壤蚀积量的月际变化 六、一次大风天气过程中各试验地蚀积的差异 第六节 小结第五章 三种优势植物幼苗对NaCl处理的响应 第一节 研究意义 第二节 盐胁迫机制与植物的抗盐机制的研究现状 一、盐分对植物生长的影响 二、盐分与植物水分关系的研究 三、盐分对植物光合特性的影响 第三节 三种优势植物的研究概况 一、胡杨 二、梭梭 三、头状沙拐枣 第四节 研究方法 一、幼苗的处理方法 二、幼苗生长的测定 三、幼苗水势的测定 四、幼苗光合作用的测定 五、土壤样品与幼苗组织样品的测定 六、数据分析处理 第五节 土壤水分与盐分状况 一、桶栽环境土壤水分状况 二、桶栽环境土壤盐分状况 第六节 NaCl对三种优势植物幼苗生长的影响 第七节 NaCl对三种优势植物幼苗水分状况的影响 第八节 NaCl对三种优势植物幼苗光合作用的影响 第九节 NaCl对三种优势植物幼苗体内离子及总氮含量的影响 第十节 小结 一、NaCl对三种优势植物幼苗生长的影响 二、NaCl对三种优势植物幼苗水分状况的影响 三、NaCl对三种优势植物幼苗光合作用的影响 四、NaCl对三种优势植物幼苗体内盐离子分布及矿质营养平衡的影响 五、NaCl对三种优势植物幼苗外形特征的影响第六章 四种杨树的生理生态学特性的研究 第一节 研究意义 第二节 研究材料和方法 一、四种杨树的自然概况 二、试验材料与处理 第三节 四种杨树的清晨叶片(带叶小枝)水势的月变化 一、测定方法 二、测定结果 第四节 四种杨树叶绿素含量的月变化 一、测定方法 二、测定结果 第五节 四种杨树的蒸腾速率日变化及其与生态环境因子的关系 一、测定方法 二、测定结果 第六节 四种杨树光合速率日变化和水分利用效率及其与环境因子的关系 一、测定方法 二、测定结果 第七节 四种杨树P-V曲线重要水分参数的确定 一、P-V(压力-容积)曲线的制作 二、P-V曲线中重要水分关系参数的生态学意义 三、四种杨树P-V曲线重要水分关系参数的确定与分析 第八节 三种林分下的土壤含水量 一、土壤含水量的测定方法 二、测定结果 第九节 各林分样树的物候观测及分析 一、物候观测方法 二、测定结果 第十节 四种杨树的持水力 一、持水力测定方法 二、测定结果 第十一节 小结第七章 绿洲-荒漠过渡带四种优势植物生态生理学特性 第一节 研究意义 一、植被保护的需 二、塔南地区严峻的生态环境形势的需要 三、塔南地区荒漠植被更新的需要 第二节 国内外研究现状和发展趋势 一、国外植物生态生理学的研究历史和发展现状 二、国内植物生态生理学的研究概况 三、四种优势植物的研究概况 第三节 研究材料 第四节 四种优势植物清晨水势及水势日变化 一、清晨水势 二、水势日变化 第五节 四种优势植物pV曲线水分关系参数的变化 第六节 三种优势植物的茎流量 第七节 四种优势植物的蒸腾速率 第八节 四种优势植物的光合速率及水分利用效率 一、四种优势植物的光合速率变化 二、四种优势植物的水分利用效率 第九节 四种优势植物样地的土壤含水率 第十节 研究区的环境因子 第十一节 小结第八章 绿洲-荒漠过渡带两种优势植

<<策勒绿洲>>

物对不同水分传输距离的响应 第一节 样地的选择 第二节 两种优势植物的清晨水势及正午水势 第三节 两种优势植物P-V曲线水分关系参数的比较 第四节 两种优势植物蒸腾速率的季节变化 第五节 小结第九章 人工控制条件下两种优势植物幼苗的生理生态学特性 第一节 样地的选择 第二节 两种优势植物幼苗的清晨水势及水势日变化 第三节 两种优势植物幼苗的光合作用比较 第四节 两种优势植物幼苗的生物量 第五节 小结主要参考文献图版

## 章节摘录

插图：目前测量地表水流速流向的手段比较多，而地下水流速流向的直接勘测方法并不多，地下水流速流向的试验方法主要以同位素示踪探测技术为主。

示踪探测理论的核心是对示踪曲线（回收点示踪剂浓度历时曲线）等示踪资料进行分析整理、解释及计算，从而达到识别流场类型结构、计算流场参数的目的。

20世纪70年代初，一些学者就利用示踪曲线计算了岩溶水管流场的流速和流量。

杨立铮（1989）利用示踪曲线对岩溶水管流场结构作出了解释与判断，他认为：单一管道为典型单峰曲线；单管道有水池型为下降支平缓或有台阶的单峰曲线；多管道型为独立多峰或连续多峰曲线；多管道有水池型为下降支呈波状起伏或台阶状下降的示踪曲线。

前人比较全面地总结了岩溶地区示踪结果的分析解释技术，提出了8种示踪曲线类型及对应的管道系统特征；Ivan Gams等（1990）在总结国内外连通试验方法时也提出3大类6种流场结构的示踪曲线特征。

在20世纪90年代，张祯武和邹成杰（1995）把溶质运移数学模型运用到示踪理论中，通过对各类岩溶水管流场地质条件与示踪条件的归纳，给出了管流场示踪数学模型和它们的解析解，以及分散流场数学模型和它们的解析解；同时利用理论示踪曲线与实际曲线对比分析，建立了各类岩溶水管流场和分散流场与示踪曲线间的对应关系，随后又对上述模型及对应关系进行了室内沙箱模拟验证。

<<策勒绿洲>>

编辑推荐

《策勒绿洲:荒漠过渡带环境特征与优势植物适应性》是由科学出版社出版的。

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>