

图书基本信息

书名：<<半干旱地区华北落叶松人工林可持续经营技术应用开发与试验示范>>

13位ISBN编号：9787511602602

10位ISBN编号：7511602606

出版时间：2010-9

出版时间：中国农业科学技术出版社

作者：翟洪波，刘春延，魏晓霞 著

页数：159

字数：220000

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

序言 目前我国正处在全面推进生态文明建设,努力实现生态环境良好的关键时期,要确保实现胡锦涛总书记提出的“到2020年全国森林面积比2005年增加4000万公顷、森林蓄积量比2005年增加13亿立方米”的奋斗目标,必须进一步加快造林绿化步伐,切实搞好森林经营和保护工作。

当前,我国北方地区造林绿化条件十分困难,任务十分艰巨,潜力也十分巨大。我国有着幅员辽阔的半干旱地区,这些地区干燥度一般在1.50~3.99之间,降水量一般在200~450mm范同内,蒸发量超过雨量。

半干旱地区最突出的生态问题之一是水资源严重短缺,这已成为恢复森林植被、改善生态环境最主要的限制因子。

因此,如何在水资源亏缺的半干旱地区,充分利用有限的水分资源,提高造林成活率、保存率,恢复和建设森林植被,扩大森林资源,提高林木生长量,改善生态环境,已成为当前造林绿化亟待解决的重大问题。

华北落叶松天然地理分布主要在东经112°~117°,北纬38°~40°,海拔1600~2800m的范围内。

我国的华北落叶松主要分布在河北和山西两省,在甘肃、陕西、宁夏和内蒙古等广大西北地区均有栽植,是我国暖温带半干旱地区极为重要的森林生态系统类型,是华北地区森林的主要成分之一。

在我国当前木材资源短缺,京津地区风沙危害频繁的大形势下,华北落叶松人工林作为可再生资源,在华北地区、特别是在京津周围地区,发挥着“为北京阻沙源、为天津保水源、为国家增资源、为当地拓财源”的日益巨大的生态、社会和经济效益。

华北落叶松人工林的可持续经营事关生态建设和经济发展的双重主题,意义深远。

内容概要

本书是该项目的主要研究成果，共20余万字，主要由4部分内容构成、分别为：半干旱地区华北落叶松人工林水分特征研究、半干旱地区华北落叶松光合及叶水势特征研究、半干旱地区华北落叶松与樟子松苗木水力结构特征对比研究，半干旱地区华北落叶松人工林实用生产技术研究。

书籍目录

第一篇 半干旱地区华北落叶松人工林水分特征研究 1 引言 1.1 研究目的与意义 1.2 不同界面森林水文特征研究 1.3 不同尺度的林木蒸腾耗水研究 1.4 水量平衡的研究 1.5 合理密度的研究 2 研究地区概况 2.1 自然概况 2.2 社会经济条件 3 研究内容及研究方法 3.1 研究内容 3.2 研究方法 4 结果与分析 4.1 试验区降雨特征分析 4.2 林分冠层对降水的截留分配特征 4.3 枯落物层水文效应分析 4.4 土壤物理性质及土壤水分特征分析 4.5 华北落叶松人工林不同尺度蒸腾耗水特性 4.6 华北落叶松人工林下土壤蒸发特征及地表径流分析 4.7 华北落叶松人工林水量平衡及降水资源环境容量 5 结论与讨论 5.1 结论 5.2 讨论 参考文献第二篇 半干旱地区华北落叶松光合及叶水势特征研究 1 引言 2 树木光合、水分特征的研究现状与进展 2.1 树木光合作用 2.2 树木水分特征第三篇 半干旱地区华北落叶松与樟子松苗木水力结构特征对比研究第四篇 半干旱地区华北落叶松人工林实用生产技术研究

章节摘录

微气象法又包括波文比 - 能量平衡法 (BEER法)、空气动力学阻力 - 能量平衡综合法 (AREB)、空气动力学方法和涡度相关法, 由于微气象法对下垫面和气体稳定度的要求较严格, 因此只适应于林相整齐、坡度变化不大的林分, 所以使它的应用范围受到限制。

水文学方法主要包括水量平衡法和水分运动通量法, 本方法的优点是它最为适合下垫面不均一, 土地利用状况复杂的情况下的大面积蒸发蒸腾, 能在任何天气条件下都能够应用, 缺点是测定时间相对较长。

植物生理学方法主要是通过测定某段时间典型天气条件下叶片日蒸腾强度、林分叶量来推算出整个林分某一时段的蒸腾耗水量。

优点是可操作性强, 缺点是由单株推广全林的准确性难以把握。

目前, 随着用生理方法 (如热脉冲技术) 测定单木蒸腾耗水研究的日益完善以及与生态学尺度转换方法的有机结合, 直接测定林分蒸腾耗水量成为了可能, 具有操作简单、准确性高、应用范围广等优点。

因此, 该方法已在国内外广为应用, 如Hatton和Vertessy等学者的研究。

1.3.4 区域尺度的植物蒸腾耗水研究 区域水平耗水的研究是在更大的空间尺度上来预测蒸腾耗水量, 目前常用的方法有气候学方法和遥感法。

气候学方法主要根据气象资料与蒸散量建立统计模型, 目前有很多相关的著名方程, 如彭曼公式、布得科公式等。

区域水平耗水研究方法的优点在于利用现有的气象资料来计算某一地区的蒸散量和植被的生态需水量, 缺点是只能研究某一时段的耗水量, 而且对该时段内的气象资料指标要求较多, 很难推广。

遥感法是应用遥测技术来获得森林能量界面的净辐射量和表面温度, 并以植被光谱取得生态参数信息、微气象或气候参数, 进行区域蒸散的计算模拟, 为计算区域蒸散提供了一种新的途径, 它的优点在于测定范围广、时效性强, 缺点是受天气因素影响大。

1.3.5 林木蒸腾耗水与环境因子的关系 林木蒸腾作用的大小不仅受自身生理特性的决定, 而且在很大程度上还受到环境因子的影响。

目前对林木耗水与环境因子的相关性研究报道较多, 通过分析树木耗水与环境的关系, 构建林木耗水与环境因子关系的模型, 对于正确反映林木水分特征及为林木生产经营提供理论依据具有重要的意义。

太阳辐射是影响林木蒸腾作用大小的主导因子, 对于蒸腾的影响表现在两个方面, 一是影响气孔的开闭; 二是为植物的蒸腾提供能量。

太阳辐射的强弱, 不但影响植物的蒸腾作用, 而且影响空气温度、相对湿度等环境因子, 进而对树干液流的间接影响也较大。

目前, 液流的日变化特性与太阳辐射的日变化特性存在着显著的相关性, 这一点几乎被所有树干液流的研究证实。

……

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>