

马尾松高海拔引种栽培试验

邱光明

盘州市自然资源局

DOI:10.32629/as.v3i2.1809

[摘要] 林业经济的繁荣可有效保障国家稳定实施可持续性战略,促进社会全方面进步。林业若要取得重大成绩,离不开丰富的林业资源。马尾松在我国较为常见,主要分布在海拔1200米以下的地区。本课题以贵州省盘县为例,首先介绍了当地的基本情况,并讨论了马尾松在高海拔地区引种栽培试验的方法。

[关键词] 马尾松; 高海拔; 引种栽培试验

1 贵州省盘县基本情况概述

1.1 地理位置

盘县为六盘水市下辖县,位于贵州省西部地区,在东经 $104^{\circ}18'$ — $104^{\circ}58'$ 与北纬 $25^{\circ}19'$ — $26^{\circ}18'$ 之间。东连普安县、西靠云南省宣威市、富源县、南临兴义市、北接水城县。全县总面积为 4056km^2 ,共设37个行政乡镇,总人口为120万,以汉、彝、苗等民族为主。

1.2 地形地貌

盘县属于高原地区,位于云南高原与黔中高原之间,并且境内受到盘江走向的影响,造成地形较为零散,山高陡峻,相对高差可达 $200\text{--}400\text{m}$,最大可达 700m 。全县地势呈现出西北高、东南低、中部隆起的特性,海拔落差较大,在 740m — 2807m ,地势地貌较为丰富,主要为高原山地。

1.3 气候条件

盘县位于副亚热带夏湿春早温暖气候区,年平均气温较为均衡,夏季雨量充沛,冬季相对干燥,雨热同期,光照良好,适宜各种作物生长。但受制于区域内复杂的地形影响,致使不同地段的气候差异性显著。年平均气温为 15°C ,月平均气温最高值出现在7月份,为 21.7°C ,月平均气温最低值出现在1月份,为 6°C 。平均每年日照时间为 1593.8h ,全年总积温可达 5337.8°C 。年均降水量为 1399.3mm ,并且雨量较为集中,每年5—9月份降水量占全年降水量的80%,其中6月份为全年降水量最高峰。由于气候温暖,全年无霜期平均值达 $280\text{--}300$ 天。

1.4 灾害性天气

盘县由于地形复杂,具备形成各种自然天气的条件,并且灾害性天气较多。最为常见的灾害性天气有春旱、低温、冰雹、霜冻等,这些多样的自然灾害不利于土壤热化,并据此形成了区域内植被的分布走势。

1.5 植被条件

由于长期过度开发,造成本区域内的原生植被早已不复存在,现今所有植被均属于次生或者人工恢复后营造的植被群落,经过多年努力,森林覆盖率已经达到36.9%。次生植被主要为亚热带常绿阔叶林和落叶阔叶混交林,其中常绿阔叶林又包括栎类植物和多种灌木,人工恢复的植被主要为适应当地自然环境的树种。

1.6 水文条件

盘县位于珠江水系,处于盘江南北分界区域,其中北盘江水系以红果、水塘、老厂一线的弧形地带为界,南盘江水系从新桥河与楼下河向南注入南盘江,全境内具有丰富的地表水系,由众多不同河流公共组成了树枝状的复杂水系图。虽然地表水源较多,但随着区域内各类矿产的开采,使得地下水位下降迅速。

1.7 土壤

盘县全境内地形复杂,且落差较大,故生物气候条件及植被带变化显著,并使土壤具有明显的土壤垂直分布规律,主要分布有地带性黄壤和山地黄棕壤。在位于海拔较高的山地中,同时受到气

温、湿度、风速等一系列因素影响,形成了较多的山地灌丛草甸土,在海拔较低区域分布有一定量的水稻土,另外石灰岩地段还分布有石灰土插花。

2 马尾松基本情况概述

马尾松又名青松、枞柏、山松等,为松科松属乔木类常年生植被。马尾松高度可达 40m 、胸径 1m 。树皮整体呈现处红褐色,枝条斜向生长,小枝条略向下方低垂。枝条主要为黄褐色,松叶由二针一束组成、马尾松是雌雄同株植物,球果生长周期为两年,结出的种子有翅。

2.1 马尾松分布

马尾松是在我省是一种常见的树种,并且具有广泛应用。主要分布区域为盘县北部、水城、纳雍、金沙至赤水。其中盘县现有马尾松均为人工栽种,自1987年在龙里林场引进种植至今。

2.2 生物学特性

马尾松属于亚热带生树种,较为适宜栽种在年平均气温在 $13\text{--}22^{\circ}\text{C}$ 、年降水量在 800mm 以上的区域,当温度低于 -15°C 停止生长。马尾松能够种植在干旱且贫瘠的土壤中,由于对土壤要求不高,还可以在石缝处、沙土中等地方生存。不宜栽种在水分含量较高的土壤中,更不可将其种植在盐碱地,在酸性土壤中长势良好。马尾松拥有粗壮的根系,且伴有菌根。如将其栽种在土壤肥沃的区域,马尾松能够快速生长,取得最佳的经济效益。马尾松喜光,但在幼苗期应采取防晒措施。

2.3生态学特性

马尾松每年生长一轮,可依据此特征判断树龄。幼苗一般于每年3-5月份开始抽梢、发芽,6-8月份进入到快速生长期,于9-11月进入到顶芽发育期,12月至次年2月为休眠期。马尾松在种植后前三年内长势较慢,自第三年开始长势迅速,在15-25年进入到全面生长旺盛期,40年后进入到生长衰退期,此时马尾松树干直径及高度仍会持续增长。

2.4病虫害种类

马尾松最常见的病虫害为松叶蜂虫,主要以马尾松松叶为食,严重时会引起林区马尾松大面积枯萎,故应将防治松叶蜂虫作为治理病虫害的重点。此外还有松苗猝倒病、松苗叶枯病、马尾松赤枯病、松梢小卷叶蛾、木蠹象、松瘤病等。

3 引种栽培试验

3.1引种栽培试验必要性

盘县全区域具有诸多较为贫瘠的地块,为加快改善此类地块的改造,全县利用引种试验所收集到的数据及技术,对1987年至1994年间种植的马尾松做全方位调查。

3.2调查方法

本次调查选取了盘县下辖的三个村,分别为:断江镇韭菜坪村、旧营乡污购村、乐民镇小星地村,对当地马尾松种植情况进行了详细调查。

3.3调查内容

本次调查重点关注了风害、生长情况及冻害对林区造成的影响。通过观察可见,试验点内除某些地段受到人畜活动造成少量倒伏外,未发现风害影响。马尾松长势良好,未发现明显病虫害现象。本次试验所选取的旧营及断江镇海拔均在2km左右,经过长期观察,马尾松均无显著冻害情况。

表1 马尾松引种试验区及样地调查统计表

试点	样地号	小地名	海拔(m)	土壤	成土母岩	造林时间	造林方式	平均高(m)	平均胸径(cm)	调查时间
断江镇	1	大路边	1850	黄壤	石灰岩	94、7	植苗	3.2	4.6	2000、8
	2	郭家松林	1830	黄壤	石灰岩	94、7	植苗	3.1	3.5	2000、8
	3	大丫口	1895	磨石沙土	沙岩	94、7	植苗	2.6	3.0	2000、8
	4	白泥井	1990	磨石沙土	沙岩	94、7	植苗	4	7(单株)	2000、8
	5	大水塘	2036	磨石沙土	沙岩	94、7	植苗	3	4	2000、8
	6	大水塘	2100	黄壤	石灰岩	94、7	植苗	2.5	3	2000、8
平均值								3.07	4.17	
旧营乡	1	荷花塘	1615	黄壤	石灰岩	87、5	直播	9.5	10.2	2000、8
	2	大松树	1655	黄壤	石灰岩	87、5	直播	9.08	10.61	2000、8
平均值								9.29	10.41	
乐民镇	1	三分田	1650	沙壤	沙岩	94、7	植苗	2.5	4	2000、6
	2	三分田	1640	沙壤	沙岩	94、7	植苗	2.8	4.1	2000、6
平均值								2.65	4.05	
盘江镇		红心	2160	黄壤	砂岩	2003、1	植苗	2.9	2.9	2008、5
平均值								2.9	2.9	

3.4引种栽培试验结论

盘县具有优良的土壤种植环境,马尾松较为适合在盘县各类地形中生长,故对相关种植情况进行全面试验研究,可为今后大范围推广马尾松科学化种植奠定好基础。通过对三批次引种试验情况进行分析可知,马尾松在高海拔山区、粗放式管理的条件下仍可正常生长。6年生树木高度为2.9m,胸径为2.9cm,7年生树木高度为3.07m,胸径为4.17cm,13年生树木高度为9.29m,胸径,10.41cm。抗虫抗病能力较强,且适应性良好。

3.5试验示范点建设

马尾松在我省广泛分布,具有多种用途。盘县虽无种植马尾松的传统,但通过近些年的引种试验可充分证明马尾松较为适宜当地自然环境。且与其它松树品种相比较,具有长势快、木质佳等特点。

盘县作为贵州省主产煤区,在煤矿生产中会应用到大量坑木,马尾松因其良好的性质,已成为煤矿业主要使用的木材。正是基于此种市场前景,故应强化

马尾松种植试验成果,并将其尽快应用于大面积种植工作中。另外还可以加快盘县造林速度,营造优美的生态环境。

3.6效益预测

此处示范点自种植后次年开始,结合试验林位置邀请了大量周边群众前来参观学习,并予以专业性解答。通过与其他树种做对比,加之讲解马尾松自身特性及应用前途,使得人民群众充分认识到种植马尾松的优势所在。据此盘县林业局开设了马尾松种植技术学习班,有效提升了人民群众种植马尾松的积极性。据此分析,在今后十年以内即可为我县产生可观的经济效益。

[参考文献]

[1]曹兵,范文杰,郑华英,等.抗性马尾松种源引种育苗试验初报[J].江苏林业科技,2012,039(006):26-27.
 [2]龙文峰.黔东南地区马尾松的栽培管理技术研究[J].现代园艺,2012,(12):57-58.
 [3]陈国生.浅析马尾松栽培技术[J].科技致富向导,2011,(6):242.