

牛筋条苗木培育及造林技术

杨志勇 宋升治 沙敏 马骏*

(云南省昆明市林业科技推广总站, 云南昆明 650223)

摘要 牛筋条是一种适应性强、耐干旱、耐瘠薄的优良造林树种和城市绿化树种。本文结合本地苗木培育的生产实践,对二年生牛筋条苗木的培育技术和造林技术进行了总结,以期对牛筋条造林的进一步推广应用提供参考。

关键词 牛筋条;苗木;培育;造林技术

中图分类号 S573.9 **文献标识码** B **文章编号** 1007-5739(2019)11-0139-02

牛筋条(*Dichotomanthus tristanaecarpa*)又名白牛筋、牛筋木、山胡椒,为蔷薇科牛筋条属常绿灌木或小乔木,树高2~5 m,野生多呈丛生状,栽培种主干明显,主要分布于西南地区,以云南滇中地区分布最广。牛筋条为阳性树种,稍耐阴,适应性强,具有耐干旱、耐瘠薄的特点,是石漠化岩裸地、困难立地的优良造林树种;同时其枝繁叶茂、萌发力强、耐修剪,对二氧化硫、氯气等有毒气体有较强抗性,夏季红色果实挂满树枝,十分艳丽,是城市绿化中不可多得的景观树种^[1-2]。现今昆明汤池还保存1株高6.8 m、胸径1.15 m、树龄500年的牛筋条古树,生长健壮,枝繁叶茂^[3]。牛筋木用途广泛,除绿化功能外,在药用方面也有较高的价值,具有祛风活络、解毒消肿、止血止痛的功能^[4]。牛筋条适应性强,耐干旱瘠薄,耐寒,萌芽率强,是营造防护林、水土保持林、水源涵养林和风景林的优良树种;同时由于树形优美,枝叶繁茂,入秋红果满枝,是极佳的观果、观叶树种,在城市园林绿化中也广泛应用;近年来在本地区还作培植苹果树盆景的砧木使用。牛筋条在云南滇中地区荒山造林、城市绿化中的应用越来越广泛,对苗木的需求量也逐年增大。牛筋条种子易采集,苗木培育技术成熟,病虫害较少,苗期管理和造林技术等简单易行,可以大面积推广应用。本文结合近几年开展的牛筋条苗木培育和推广应用情况,将苗木培育和造林技术总结如下。

1 苗木培育

1.1 苗圃地概况

苗圃地位于昆明市富民县罗免镇麻地村,距离昆明市区60 km,海拔2 100 m。该地属于低纬度亚热带高原季风气候区,年平均气温15.8℃,全年无霜期245 d,年均降雨量为847 mm,年平均日照时数2 287 h,阳光辐射较为充足。土壤为黏质土,质地黏重,通气性能差,肥力中等。苗圃地为山地苗圃,属全光照无遮挡开放式育苗地,设置喷灌设施。

1.2 种子采收与处理

在滇中地区牛筋条种子一般9—11月成熟,当果实由红色变为暗褐色时则表明种子成熟^[5]。选择生长健壮、无病虫害的优良单株为采种母树进行采种。果实采收后用水浸泡12~24 h,捣碎红色外种皮,用清水漂洗去果肉,取出纯净的种子,放阴凉通风处晾干,装入布袋,常温下保存备用。种子

千粒重4 d左右,1 kg种子25万粒。

1.3 苗床整理及土壤处理

苗圃地采取全垦整地,机械深翻25~30 cm,阳光曝晒15 d,耙细土块,加入已备好打细的腐殖土和农家肥并翻悬拌匀,再选用50%多菌灵可湿性粉剂或90%敌克松粉剂3~5 g/m²拌细土,均匀撒入苗圃地进行土壤消毒。土壤消毒处理后整理苗床、装营养袋。做高床用于播种育苗,高床床面高度20 cm左右,床面宽度120 cm,步道宽度45 cm左右;做低床用于装营养袋培育容器苗,将营养土装入10 cm×13 cm营养袋中,以10袋1行整齐排列并挤实,用土填实营养袋间缝隙。

1.4 播种

1.4.1 种子处理。播种前用50%多菌灵600倍液对种子浸种消毒2 h,取出种子与干净潮湿的细沙拌匀,置于阳光可照晒的地方做催芽处理,每日定时翻动。

1.4.2 播种。牛筋条种子宜随采随播,播种时间为10—11月。播种时将经过处理的种子均匀地撒播于育苗床内,然后覆盖1层厚1~2 cm的细土,再覆盖1层稻草,浇水保湿,并搭设遮阳网防日灼。

1.4.3 幼苗移植及苗期管理。播种后适时浇水保湿,苗木出土后逐渐揭去稻草;当幼苗高3~5 cm时,及时移入营养袋内培育容器苗,移苗前先将育苗床和营养袋内土壤浇湿,以便取苗和插苗,移苗时间选择在上午或下午;幼苗移入营养袋后浇透水并搭设遮阳网防日灼,15 d后拆除遮阳网。苗木移栽后适时浇水保湿、除草、追肥,幼苗生长期追肥2~3次,以施清粪水或沼液为主,或施尿素。造林前1个月开始炼苗,控制水、肥,同时对生长旺盛的幼枝及多余的侧枝作适当修剪,避免过密,以保证苗木之间通风透光;6—7月苗木充分木质化后便可出圃造林。

1.5 苗期病虫害防治

由于苗圃高温和高湿的特殊环境以及苗木栽植密度大,导致牛筋条苗期极易感染病害,影响苗木正常生长。经调查发现,牛筋条苗期主要病虫害有立枯病、白粉病、锈病、蚜虫等。

1.5.1 立枯病。由半知菌亚门丝核菌属立枯丝核菌引起,主要危害幼苗茎基部或地下根部,病症初期为椭圆形或不规则暗褐色病斑,病苗早期白天萎蔫,夜间恢复,病部逐渐凹陷、溢缩,有的渐变为黑褐色,最后干枯死亡,但不倒伏。立枯病的防治以预防为主,播种前用多菌灵400~600倍液均匀喷施于苗床,对苗床土壤进行消毒处理;同时使用敌克松、

基金项目 昆明市重点科技计划项目(昆科计字2015-2-S-02067)。

作者简介 杨志勇(1971-),男,云南宜良人,工程师,从事林业技术推广工作。

* 通信作者

收稿日期 2019-03-01

利克菌等进行拌种。

1.5.2 白粉病。白粉病由子囊菌亚门白粉菌目的真菌引起,主要发生在叶、嫩茎等部位,初期为黄绿色不规则小斑,边缘不明显,随后病斑不断扩大,表面生出白粉斑,最后形成无数黑斑。为了预防该病害的发生,应加强土壤和肥水管理,改善苗木通风透光条件。发病初期施用 0.5 °Be 石硫合剂、退菌特 800~1 000 倍液或 70% 甲基托布津 800~1 000 倍液喷施叶、嫩茎等部位进行防治。

1.5.3 锈病。锈病由病原菌为担子菌亚门冬孢菌纲锈菌目的真菌引起,主要危害苗木的叶、茎等部位。被害叶片最初出现黄绿色圆点,中央逐渐扩大呈现红褐色小疱,小疱破裂后露出橙黄色至桔红色的夏孢子堆,外观似一朵黄花;有的还可在枝干上引起肿瘤、粗皮、丛枝、曲枝等症状,严重时孢子堆密集成片,植株因体内水分大量蒸发而迅速枯死。加强苗木管理,增加通风透光,防止苗木徒长,提高抗性,早春发现病叶时及时摘除可有效控制病害。发病季节可喷洒 0.2~0.5 °Be 石硫合剂或 25% 粉锈宁 800 倍液进行防治。

1.5.4 蚜虫。蚜虫属于半翅目蚜总科的一类植食性昆虫,用刺吸式口器对苗木幼嫩部位进行危害。蚜虫繁殖力、适应力强,并且有些蚜虫还能传播其他病害,对植物的生长造成很大影响。防治蚜虫的主要措施是及时清理病株、杂草,利用害虫趋性使用黄板诱杀,严重时可用 50% 杀螟松乳油 1 000 倍液或 50% 抗蚜威可湿性粉剂 1 500 倍液喷洒苗木进行防治。

1.6 大苗培育

为提高造林成活率和保存率,在昆明地区一般选择二年生苗木进行造林⁶。经抽样调查,在富民罗免苗木基地牛筋条一年生苗木平均高为 22.85 cm、平均地径为 0.24 cm,不能满足造林需要。培育二年生苗木选用规格为 18 cm×18 cm 的营养袋,11—12 月进行苗木移植,移栽时先在大袋内装少量营养土,然后将撕去营养袋的小苗移入大袋内,填充营养土并压实,浇足定根水,搭遮阴网遮阳,15 d 后除去遮阴网,日常管护与培育小苗一致。经 6 月中旬测量,苗木生长量为平均株高 70.5 cm、平均地径为 0.82 cm,木质化程度明显提高,根系发达,苗木抗性增强,可出圃造林。

2 造林技术

自 2015 年以来,项目组在昆明阳宗海面山、昆一石高速公路沿线困难造林地,选用牛筋条与其他树种混交营造了逾 66.67 hm² 试验示范林。经调查,选用二年生苗木造林,3 年平均造林保存率达到 91.5%,平均苗高生长量为 168.2 cm,平均苗木地径生长量为 2.6 cm。在土层深厚、立地条件较好

的区域,3 年苗木平均苗高生长量可达 270 cm,平均苗木地径生长量达 4.5 cm,因而牛筋条已经成为昆明地区石漠化区域、废弃矿山、困难立地植被恢复及城市景观绿化的重要树种⁷。

2.1 造林混交模式

牛筋条可与云南松、藏柏、墨西哥柏、滇青冈、冬樱花等树种营造乔灌混交林,或与苦刺、车桑子、火棘等营造灌木混交林。

2.2 选地整地

牛筋条是适应性较强的优良造林树种,对生长环境及土壤条件要求不高,萌发力强,生长快,适宜在土壤条件差、石漠化及困难立地等区域造林用。造林整地时间为造林前 1 个月,一般 5—6 月进行整地,整地规格按 80 cm×80 cm 进行林地清理,清除杂草、石块等,然后按 50 cm×50 cm×40 cm 规格挖植树塘,表土堆一旁,种植时与复合肥 100 g 混合后回入塘底。

2.3 造林

昆明地区选择雨季造林,造林时间为 6—7 月,植苗时去掉营养袋,不要将袋土弄散,栽植时扶正苗木,边回填土边用脚踩实,回填土与地表相平或略低于地表,再覆 1 层松土。可根据不同立地条件和树种混交配置情况,选择不同的造林密度。一般牛筋条与乔木树种混交营造乔灌混交林则株行距按 2.0 m×1.5 m,即造林密度为 3 330 株/hm²;如营造牛筋条纯林或与其他灌木树种混交则株行距按 1.5 m×1.5 m,即造林密度为 4 440 株/hm²。

2.4 抚育管理

造林后进行封山育林,严防森林火灾和牲畜危害,每年 5—7 月进行小块状抚育 1~2 次,连续抚育 3 年。抚育时清除影响幼苗生长的杂草,结合抚育进行松土和追肥,每株施尿素或复合肥 100~200 g。牛筋条为常绿树种,枝叶繁茂,果实鲜红,盛果期满枝红果,加强苗期栽培管理可培植成树干通直的小乔木或园林造型,用于城市绿化、庭院等种植,可提升景观效果。

3 参考文献

- [1] 和积鉴.昆明种子植物要览[M].昆明:云南大学出版社,1992.
- [2] 杨红明,马骏.昆明景观植物鉴赏[M].北京:中国林业出版社,2008.
- [3] 马骏.昆明古树名木[M].昆明:云南大学出版社,2013.
- [4] 谢宗万.中国中草药汇编[M].北京:人民卫生出版社,1975.
- [5] 马骏,宋升治,于国栋.昆明主要树种造林技术[M].昆明:云南人民出版社,2018.
- [6] 马骏,庞惠仙,马林,等.滇中地区乡土树种造林技术研究[J].西南林业大学学报 2013(4):58-63.
- [7] 马骏,阚丹好,沙敏,等.滇池流域石漠化地区植被恢复技术研究[J].安徽农业科学,2014(33):11782-11784.
- [8] 孙文生.红松种子园优质高产经营技术研究[D].北京:北京林业大学,2006.
- [9] 孙文生,陈晓阳,高琼,等.修剪促进红松无性系种子园母树开花效应研究[J].吉林林业科技,2005(6):19-22.
- [10] 张放,吴振铎,谭学仁,等.红松人工林修枝技术的研究[J].辽宁林业科技,1992(1):13-20.
- [11] 王玉光,袁玉明,焦宏,等.截干修剪对红松人工林树木结实的影响[J].辽宁林业科技,2015(2):21-22.
- [12] 孙洪志,屈红军,刘吉春,等.红松球果产量的影响因子及预测方法概述[J].农业灾害研究,2015(1):58-60.

(上接第 133 页)

4 参考文献

- [1] 王勇.疏伐与修枝对人工红松果材林生长与结实的影响[J].甘肃农业科技,2016(6):44-47.
- [2] 王立成,王彦丰,唐源泽,等.浅谈修枝对红松人工林生长的影响[J].内蒙古林业调查设计,2011,34(3):107-108.
- [3] 郑雪峰.谈红松天然母树林经营与管理技术[J].农村实用科技信息,2012(2):49.
- [4] 刘宏伟,刘冰.红松无性系果材林树木修剪试验[J].中国林副特产,2016(5):30-31.