

火烧迹地复绿及更新造林措施

何宇晖

(兴宁市林业科学研究所,广东兴宁 514500)

摘要 本文介绍了火烧迹地复绿及更新造林措施,具体包括修复火烧迹地、合理选择树种、适时栽植和抚育、建立健全相关制度、应用遥感技术和地理信息技术、加大护林巡山力度等方面内容,以为火烧迹地更新造林复绿提供科学参考。

关键词 火烧迹地;复绿;更新造林

中图分类号 S754 **文献标识码** B

文章编号 1007-5739(2022)10-0115-02

DOI:10.3969/j.issn.1007-5739.2022.10.032

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



近年来,一些原始自然林分中发生了火灾,导致珍贵植被资源遭受破坏,严重威胁周边群众的生命财产安全。森林火灾发生原因比较多,既包括人为因素,也包括自然因素。火灾是影响森林生态系统稳定和发展的重要因素。发生程度轻的火灾,可烧毁少量树木;发生程度重的火灾,可烧毁整片森林,对森林生态系统的稳定及发展产生严重的破坏,影响动植物的栖息环境、立地条件等,对生态系统的物质平衡、能量平衡产生很大的影响^[1-2]。因此,加大火烧迹地更新造林意义重大。

火烧迹地的更新造林周期非常漫长,需要长期重视、及时补救^[1-2]。兴宁市森林资源丰富,多年来境内形成的火烧迹地面积较大。以该市东部地区永和镇为例,当地火烧迹地的海拔为130~150 mm,土壤类型以赤黄壤土居多,岩性土也占有少量的比例。更新造林、提高火烧迹地的复绿效果^[3-4]是森林抚育的一项重要措施。为了加快当地林地生态系统恢复,需要采取更新造林措施进行复绿,减少火灾对人们生活造成的不利影响。

1 修复火烧迹地

1.1 火灾后及时清理火烧迹地

在森林发生火灾后,应对残留的树桩、树枝等进

行清理,避免虫害大量暴发。同时,剔除长势弱、退化的植被,将火灾中保存完好的树木保留下来,尤其是一些珍贵树种,一定要重点保护,避免二次伤害发生。对于发生火灾的林分,只有将烧毁的树木等进行彻底清理,才可更好地开展后续的复绿造林更新^[5]。

火烧迹地清理的最佳时间在发生火灾的当年或次年,不可滞留时间过长,以免增加火烧迹地上各类杂草清理难度、加重病虫害发生。火烧程度不同,清理的力度也不同。针对中等程度以上的火烧迹地,要开展全面清理。针对具有较高保护价值和挽救价值的树种,可进行部分清理;针对未受到损伤、有保护价值的树木,要做好保护工作,避免二次伤害发生^[5]。

近些年,永和镇对熙和湾火烧迹地开展了更新改造项目。针对烧毁的桉树进行砍伐清理,并将清理产生的树干、枝丫等全部运到林外;对于地径 ≥ 3 cm、未完全烧毁的目的树种,可在地面上10~20 cm处锯断,清理枝丫等^[6]。

1.2 火烧迹地的平整和土壤改良

火烧迹地清理结束后要及时整地,并对土壤进行改良,有效防止水土流失。不同的树种,火烧后的改良方法有所不同。桉树生长对水分需求很大,长期种植可在一定程度上降低土壤保水效果,导致土壤板结,尤其是经历火烧后,增加了土壤养分流失程度,加重了土壤板结,增加了火迹地复绿造林难度^[2]。此外,桉树生长过程中可产生一类特殊物质,这种物

作者简介 何宇晖(1993—),男,广东兴宁人,助理工程师,从事林业科技勘测调查及推广研究、优质苗木花草培育等工作。

收稿日期 2022-10-11

质会对其他植物生长产生抑制作用。因此,可在整地的同时将土壤改良剂、有机肥等按照适当的比例混合均衡施入,对土壤的结构、肥力情况进行改善,提高土壤透气性。

永和镇在火烧迹地的整地中采取穴垦方式,在造林前 30 d 按照 50 cm×50 cm×40 cm 的规格挖明穴,经过 30 d 左右的自然风化作用,有利于促进土壤理化性质的改善和土壤肥力的提高。按照水平方向布设种植穴,具体可结合原来林间的石头、树木位置进行调整。回土前先将土壤中的坷垃等敲碎,并按照先表土、后心土的顺序逐层填入,当填入 1/3 左右的土时将底肥施入,与穴土均匀拌和后再继续回填土,直到穴中填满。底肥以有机肥为主,也可选择氮、磷、钾含量≥45%的复合肥,用量为 50 g/穴^[5]。

2 合理选择树种

火烧迹地更新造林树种的选择要求因地制宜,以抗逆能力强、易成活、有着较好生态景观效果的树种为宜。具体来说,应结合火烧迹地内的土壤环境、气候条件、动植物资源、耐火性、火灾受害程度等因素确定树种,同时要求原来的火烧遗留问题及时得到解决,不会对更新造林的新树种产生危害。树种更新、配制方式要科学,选择适合的、有较高利用价值的阔叶类树种进行混交,并选择块状混交方式,或选择经过天然萌芽更新的阔叶类树木与针叶类树木进行科学配置,效果较好。以桉树林为例,其土壤保水、保肥能力下降,林间土壤养分不足,要求选择长势健壮^[1-2]、对肥力要求不严、对沙化土壤有一定适应能力的树种。

永和镇针对火烧迹地的更新造林,选择多种树种进行混交,形成混交林带,采取株间混交方式进行人工造林,按照 1 335 株/hm² 左右的密度更新,例如选择火力楠、红锥、红花荷、黑木相思按 20:20:20:29 的比例造林。更新造林苗木要求健壮、没有发生病虫害、一至二年生、各种检疫证书和生产许可证等齐全、符合更新造林规格^[1,6],以营养袋苗木最好,其中:红锥、火力楠、红花荷等苗木的树高超过 1.5 m、地径超过 15 mm,营养袋苗质量至少达到 2.5 kg;黑木相思苗木树高要求超过 50 cm、地径超过 5 mm,营养袋

苗质量超过 0.5 kg。

3 适时栽植和抚育

结合火烧迹地的清理、整地等情况选择合适的苗木进行更新造林。栽植深度要适宜,并扶正苗木,确保其处于竖直状态,逐层回填土,其间轻提苗,经过适当的镇压,按照馒头形状进行松土。要将营养袋苗外部袋子去除后再栽植,注意不破坏根系土壤、带土栽植造林。造林期间需要技术人员现场开展指导,确保栽植苗木质量。造林后及时开展抚育追肥管理,具体措施有割灌、除草、培土、补植、追肥等^[9]。永和镇在熙和湾火烧迹地更新造林项目中,于苗木栽植当年 8 月抚育 1 次,将苗木周边 80 cm 范围内的杂灌等清理干净,以苗木作为圆心,对周边 50 cm 范围内的土壤按照内浅外松的措施进行松土,之后回土,将苗木根系周围培成馒头状。在抚育的同时开展追肥管理,施复合肥(15-15-15)50 g/株。

4 建立健全相关制度

火烧迹地造林更新过程应不断健全相关制度,要求相关人员提高责任意识,将责任明确到个人,确保责任落实到位。相关人员在实地勘察、技术研究、数据分析等多个方面进行合作,为火烧迹地更新造林工作的顺利实施提供保障。建立社会监督机制,设置举报电话等,对更新造林项目进行有效监督,提高火烧迹地更新造林工作效果。

5 应用遥感技术和地理信息技术

林地发生火灾后,各生态因子的变化综合表现为生态景观变化,主要体现在林木生长机能恢复、生物量增加方面。生长机能恢复、生物量增加与影响特征之间联系紧密。遥感技术、地理信息技术是目前火烧迹地更新造林中应用较多的技术。通过遥感技术、地理信息技术的应用,可以清晰地了解火烧迹地内林地情况。应用遥感技术,可以对主导因子的分布特点、各因子影响林分的效果、林木生长状态等进行快速、有效的收集、了解,为更新造林提供一手资料,确保火烧迹地更新造林效果。

6 加大巡山护林力度

火烧迹地实施更新造林措施后,刚栽植的幼苗

(下转第 121 页)

油约 4 150 t,年产值约 3.31 亿元。田林县实现了油茶种植覆盖 14 个乡镇地区,其中包含 68 个贫困村,覆盖贫困户 12 585 户,覆盖率达 71.1%,贫困户油茶种植面积为 6 480 hm²,实现贫困户年均增收约 5 000 元。此外,田林县还组建了油茶专业合作社 20 个,实现当地农民人均纯收入 1 416 元。目前,油茶已经成为田林县促进农民增收和经济发展的特色产业。

3 结语

实施油茶“双千计划”是一项利国利民的重要举措。在油茶产业发展过程中,必须抓住广西实施油茶“双千计划”的战略机遇,结合自身的条件优势来不断调整、优化油茶产业发展战略。全面实施千万亩油茶基地、千亿元油茶产业的“双千”计划,扩大油茶种植规模,提高油茶的质量及效益。以促进农民就业增

(上接第 116 页)

可能会遭人、畜的破坏,因而需要管理人员加大巡山护林力度,保障造林后苗木的成活率和保存率。在巡山护林过程中,可以依照相关制度明确森林管护的范围、职责等,同时加大监督力度,采取有效的管理措施,如有必要可进行封山育林。封山育林期间,封山区域内禁止放牧、开垦等农事操作,以提高造林保存率,为火烧迹地内植被的快速恢复创造良好的条件^[7]。

7 参考文献

[1] 张宁,刘元芳.火烧迹地更新造林意义及措施[J].林业勘查设计,2020,49(3):40-41.

(上接第 118 页)

生存状况,避免人为原因对独叶草生长繁育的不良影响,建议相关部门在旅游区规划建设时,避开独叶草种群生活环境^[6]。

4 参考文献

[1] 苟小成,牛永乾,李哲山,等.洮河国家级自然保护区独叶草分布生长规律[J].中国农业信息,2015(11):67.
[2] 李景侠,张文辉,李红.独叶草地理分布及生态学特性的

收、巩固脱贫攻坚成效、振兴乡村产业为目标,以实施油茶精准扶贫、扩大原料基地建设、推动产业转型升级、打造区域公共品牌为重点,充分发挥资源优势,优化产业结构,提高发展质量,将油茶产业打造成为田林县农民增收致富的新途径、实施乡村振兴战略的新亮点和建设美丽田林的新名片。

4 参考文献

[1] 桂林.广西:油茶“双千”计划助推乡村振兴[J].绿色中国,2018(22):64-65.
[2] 刘小媚.油茶“双千”计划配套实施[J].广西林业,2019(8):24.
[3] 刘家开,郭大涛,张雷.广西油茶好“双千”大跨越:我区实施千万亩油茶、千亿元产业“双千计划”综述[J].广西林业,2018(10):6-9.
[4] 韩俊严,韦林,李运飞,等.都安瑶族自治县油茶产业发展现状及对策建议[J].现代园艺,2021,44(3):78-80.

[2] 周莹.火烧迹地造林更新技术探究[J].农业与技术,2018,38(16):149.

[3] 陈小雪,李红丽,董智,等.不同造林模式下火烧迹地的土壤修复效果及植物多样性变化[J].水土保持学报,2019,33(3):332-339.

[4] 张宁,刘元芳.浅析火烧迹地造林措施[J].现代园艺,2020,43(24):177-178.

[5] 齐永盛.凌源地区油松人工林火烧迹地植被更新特征与纯林改造探讨[J].防护林科技,2019(2):93.

[6] 杨晓华.凌源市油松林火烧迹地的植被更新与生态应用[J].乡村科技,2019(24):85-86.

[7] 高源,陆俊宇,杨兴明.红塔山自然保护区云南松火烧迹地天然更新调查研究[J].林业调查规划,2020,45(4):105-108.

研究[J].西北林学院学报,2001,16(2):1-4.

[3] 仇贵芳,张继强,赵洪,等.白龙江中上游独叶草不同群落分布特征[J].林业资源管理,2021(5):97-103.

[4] 李育花,任坚毅,林玥,等.独叶草的光合生理生态特性[J].生态学杂志,2007(7):1038-1042.

[5] 张文辉,王延平,刘国彬.独叶草构件生长及其与环境的关系[J].生物多样性,2003(2):132-140.

[6] 李智军,刘虎祥,黄康友,等.人为干扰对独叶草生长的影响研究[J].陕西林业科技,2009(3):17-19.