

# 探讨营林技术在国有林场森林防火中的应用

周永斌

(横州市镇龙林场, 广西横州, 530307)

**摘要:** 火灾是威胁森林资源的重要因素, 它不仅会造成大量森林自然资源的破坏, 还会对生态环境造成严重的破坏, 甚至造成巨大的人员伤亡和财产损失。为了应对这一挑战, 我国国有林场必须总结森林火灾的历史经验教训, 并结合当前社会发展形势, 研究和分析营林技术在国有林场森林防火中的应用, 以及在国有林场中的管理措施, 从而制定更有效的森林防火方案。

**关键词:** 营林技术; 国有林场; 森林防火

中图分类号: [S757.9]

文献标识码: A

文章编号: 1003-5494 (2023) 08-0159-03

随着人类活动和自然因素的不断加剧, 森林火灾已经成为一种严重的环境问题, 它们从林区空地或林区边界出发, 迅速传播扩展。因此, 国有林场在开发工程建设中, 应当重视对林地自然资源的共同开发和有效利用, 进一步提高营林工程建设的效益, 完善林地自然资源的应用价值, 以促进可持续的经济增长。为了有效保护森林资源, 合理运用营林技术变得尤为重要。因此, 本文深入探讨了营林防火的特点, 及其在林业建设初期阶段的应用, 并提出有效的管理措施, 以期达到更好的防火目标。

## 1 森林灭火中营林技术的必要性分析

### 1.1 森林资源的重要性

森林资源在提供物质供给、改善生态环境保护等领域发挥着重要作用, 然而, 由于我国人口较多, 人均林地覆盖面较低, 因此, 在保护森林资源利用的过程中, 森林火灾是一个不可忽视的因素。通过合理利用森林资源, 采取相应的防灭火措施, 可以有效提升森林火灾的预防和控制能力。在实施灭火方案时, 应将土壤类型、环境湿度、温度等因素结合起来, 以此充分发挥营林技术的作用, 从而增加发现森林火灾隐患的概率, 也就是说,

提前做好防范工作是至关重要的<sup>[1]</sup>。

### 1.2 森林环境的特殊性

由于我国国有林场的森林环境较为复杂, 在发生火灾时, 将会造成经济和各种资源的损失, 同时也会严重破坏生态系统。在大气环境的影响下, 火灾的传播速度和范围极速扩散, 尤其是在风力作用下, 会不断扩大火灾的蔓延范围, 当火势蔓延至居民居住区域时, 甚至会造成严重的人员伤亡和经济损失。此外, 在森林防火过程中, 有毒气体的排放会严重破坏生态环境平衡, 危害人民的健康。因此, 相关部门应该建立一套科学的营林技术管理流程, 提高消防设备的利用率, 有效控制森林防火, 避免造成损失。

## 2 林业建设初期阶段的营林措施分析

### 2.1 科学设计营林防火通道

在设计防火通道时, 相关部门应根据当地的实际情况, 如人员活动轨迹、气候、地势以及树木种类等, 合理选择位置, 建立防火林道, 根据当地具体情况, 分别设计人员和车辆通道, 确保通道的可行性; 结合林业分布面积、树木种类易燃程度、历史火灾的情况, 以确保防火通道的安全有效运行。通过合理有效的路网配置, 可以迅速投放消防队伍, 有效扑灭初期火灾。

### 2.2 定期组织排查引火物品

由于森林环境的复杂性, 任何易燃易爆物品的存在

**作者简介:** 周永斌 (1972—), 男, 研究方向: 林业安全生产与防灭火。

都会增加森林火灾的发生概率。因此，相关部门有必要加强对森林区域的检查，制定详尽的防火措施，并建立专门的数据库系统，以便更好地指导防火工作。为了防止森林火灾的发生，相关部门应该重点关注不同片区的杂草清理工作，通过改善环境空间，降低火灾风险。在整个检查过程中，相关部门需要重视对引火物品的排查，对各种可能会引发火灾的隐患进行严格的排查，进而降低火灾发生的概率。

### 2.3 加强管护人员监督管理

为了确保森林一线管护工作人员的安全，相关部门必须加强对他们的教育训练，协助他们更多地认识各类典型的火灾隐患现象，进一步提高他们的实践预防技能。此外，相关部门还需要积极组织一线人员参加各种类型的防火演练，提高他们对各类防火器材的使用效果，以便更进一步地掌握防火技能。

### 2.4 积极做好杂草清理工作

由于季节变化和其他因素的危害，国有林场地中会产生大量杂草。这些杂草会交织在一起，导致新火灾隐患的出现。在炎热天气或人为因素的影响下，极易出现火灾，加大林地失火的风险。为了防止这种情形的发生，相关部门应该安排专门人员负责清理杂草，并对其实行集中处理，可以采用集中焚烧、填埋等方式。为了保护森林资源，相关部门应该根据树木的实际生长情况，在它们开始落叶以前进行一定的修剪，以减少后期清理杂草的工作量<sup>[2]</sup>。

## 3 营林技术在森林防火中的应用

### 3.1 设置隔离带

通过科学合理的设计林区隔离带，能够有效提升防火效果。为此，相关部门应依据林分规模、种类、林龄、人力运动、天气、山势地势、林内可燃物堆积状况等多方面因素，科学合理地设计隔离带，以便有效地实施分区管理，有效防止森林火灾的发生。当火灾事故发生时，分隔带能够有效阻止大火扩散，保护森林资源免受严重损害。因此，在规划设立防火隔离带时，工作人员应该仔细考察每个区域的具体情况，并结合当地的社会经济发展状况，科学合理地确定分隔带的长度、宽度和保护范围，以确保其有效性。

### 3.2 保护幼苗

在采取营林技术防范火灾的过程中，相关部门应当特别重视树木幼苗的保护。森林火灾可能会造成毁灭性的后果，因此，相关部门必须加大对幼苗的管护和抚育，

以提高它们的抗火能力，促进它们的健康生长。春秋季节，草木干枯，水分减少，极易引起火灾事故，因此应加大对幼苗的管护，清理林区过载的枯枝落叶，以防止火灾事故的发生。

### 3.3 幼林抚育除草除灌

在造林定植实施后期管理工作中，相关部门应对幼林实行割灌割草抚育，以促使树木生长发育，尽量减少林内易燃物的积累，从而有效减低火灾发生的概率。在割灌割草的过程中，相关部门应根据当地的森林状况，制定有针对性的清理方案，明确清理的方式和时间，以最大限度地消除易燃物，避免给幼苗的生长发育带来不良影响。为了确保最佳的除草时机，一般建议在每年七、八月份实施，以免杂草生长过早或过晚，影响苗木的生长发育，并增加林内可燃物的载量，从而不利于火灾防范。

### 3.4 中幼林打枝和卫生伐管理

为了防止森林火灾的发生，需要对培育8~10年的松、杉等针叶林开展打枝清理工作。这些树木的枝叶繁盛，底部枝条极易干枯，天然整枝能力较差。因此，相关部门需要采取措施减小可燃物载量，并将距离地面3 m以下的枝条全部砍除，以实现防火的目的。为了保卫森林，应该择机砍除被压木、枯死木和一些杂灌杂草，以尽可能减小林内可燃物的数量，减小失火危险。

### 3.5 增加植被覆盖面积

要想有效预防森林火灾的爆发，应该运用营林技术，在林区与农地、林业与居民点等交接地区栽种不易燃的阔叶树种，并对林区土壤特点和气候天气情况进行全面调查，以便合理拓展森林覆盖面积，进一步优化山林温湿度和通气状况，进而有效控制森林火灾的扩散。

### 3.6 阔叶混交林的营造

为了有效控制可燃物的燃烧环境，必须利用营林技术，合理调节林内的环境，包含日照、气温和降水，优化树木内部结构，增加造林密度，充分发挥森林生态系统的自我调节作用，以有效预防火灾。第一，要先调节森林生长空间结构，对于茂密的树木和次要树木要加以伐除，为树木创造更多的生长空间，为混合林的建立创造基础。第二，要根据林地的自然状况，有效建立阔叶混交林，以确保其物种多样性和构造层次丰富。第三，面对高树脂浓度的针叶树，应采取有选择性地疏伐措施，将小径级和枯立木清除，只保留大径级和耐火功能较强的阔叶森林。第四，应该对针叶林加以改建，以进一步



提高阔叶林的防火能力,并增强森林的防火能力。

### 3.7 合理选择抗燃树种

为了进一步提高森林防火工作能力,在营林过程中,相关部门应该重视树木的选用,尽可能选用不宜点燃的树木,以增强林地的防火性能。此外,相关部门还应该开展创新性的研究,不断尝试更加合适的林种配置,以增强林地的耐火效果。例如,东北的红松针阔混交林可以有效提升林地的燃点,增加抗火性,从而有助于防止火灾事故的发生。因此,国有林场应该在实现目标的同时,积极栽植和培养燃点较高的树木,以加强林地的天然防火能力,并根据易于引起火灾事故的林分,采取有针对性的改造措施,如林缘地、疏林地、针叶纯林等<sup>[1]</sup>。

## 4 营林技术应用于森林防火的管理对策

### 4.1 构建高素质的管理队伍

国有林场必须拥有一支高质量的团队,以确保森林防火管理工作能够高效开展。为此,相关部门需要正视自身的责任,建立良好的管理工作意识,深入了解和把握营林技术在森林防火中的运用要领,及早发现并处理操作中的实际问题,以便有效地预防森林火灾事件,保护森林自然资源。为了建立一支高质量的管理团队,相关部门需要认真检查和研究企业管理者的平时情况,发现他们存在的问题,并根据这些实际问题开展针对性的训练方法。训练方法要点涉及知识、技能、管理和素质教育等领域。通过进一步提升人员的专业技能和素养,可以更好地优化和完善森林防火技术,从而更有效地保护森林资源。

### 4.2 加强森防预警监管能力

尽管无法从根本上消除森林火灾的威胁,但是通过加强森林防火预警监测能力,可以及时发现并扑灭火灾,从而最大限度地减少损失。为了有效防止山林失火,相关部门必须加强地面工作人员的巡山检查工作,制定完备的管理制度,明确每个营林人员的主要职责、工作内容和范围,以确保他们能够正确地履行,有效地约束和规范他们的行为。在清明节、中秋节、国庆节乃至秋冬季节等森林火灾爆发期,为维护山林自然环境,应该安排值守工作人员在进山的主要道路值班,加大对进山工作人员的山林防火宣传教育工作,严格禁止带入火种,以确保山林安全。为了有效地预防森林火灾的爆发,相关部门应该强化森林林防工作者的接警处警、来源研究、火点确定、扑救路线研究等技能的培训,以便在出现异常情形时,森防工作者能够迅速发现来源,并采用最适

当的方法予以扑灭,以避免火势继续蔓延。

### 4.3 完善森防基础设施建设

为了有效防止森林火灾的发生,相关部门必须建立山林消防基础配套设施,包括建立视频监控和网络通信装置,实现全天候远程监控,以便及时发现火源并采取有效措施,减少对森林资源的破坏。为了有效防止森林火灾,应该进行蓄水消防项目的建设,充分利用现有的溪流、水池和塘坝等水源,实现就地取水消防,提高山林消防效率。此外,还应该建立完备的山林消防检测站、瞭望台、森林气象站、消防管道网络系统和防火分隔带等硬件服务设施,以有效保卫山林,阻断大火传播,并输送消防人员和物资。唯有通过健全森林消防基础设施建设,使其处于良好运转状态,才能有效防止森林火灾的发生。

### 4.4 提升营林防火技术水平

通过不断提升科学技术水平,森林防火工作不仅能够更有效地实现目标,而且能够提升工作效率,从而使森林防火工作从人员密集型向科技密集型转化,有效降低因森林失火导致的伤亡和财物经济损失。随着3S科学技术的发展,其已经被应用于森林防火工作中,可以实时监测森林的总体状况,及时发现失火的预兆,并及时调整救火策略,从而有效地遏制森林火灾事故的发生。此外,无人机技术在山林消防中的应用已经变得越来越普遍,它具有操作简单、弹性强、运行成本低廉等优势,尤其是在监控高危森林火灾时,无人机技术可以提供不间断的巡查,为救火人员提供有力的支持。

## 5 结束语

综上所述,通过科学方法合理地运用营林技术,国有林场的从业人员可以高效设计造林方案,实施森林保护管理,从而明显提升森林防火工作的效果,减少森林火灾经济损失。对此,林业工作者应当深入研究营林技术的运用,发现存在的问题和不足,并采取有效措施加以改善,以进一步提高营林技术在森林防火中的应用效果,更好地保护森林资源。

### 参考文献

- [1] 王进发. 营林措施在森林防火工作中的应用研究[J]. 新农业, 2022(5): 32.
- [2] 郑润林. 森林资源保护及森林防火技术探讨[J]. 中国林业产业, 2022(5): 90-91.
- [3] 冯文达. 营林技术在森林防火中的应用[J]. 种子科技, 2020, 38(3): 41+43.