

生物防火林带营造技术及效益分析

福建省三明市泰宁县林业局 邓祖柏

摘要: 在森林中,火灾是一种危害性非常高的自然灾害,一旦出现火灾,其燃烧范围就会迅速扩大,并且会对森林资源造成非常大的破坏。面对这种情况,相关单位则要做好森林火灾防控工作,可以采用建设生物防火林带这一措施,该措施的有效应用,能够实现对森林火灾蔓延的阻隔以及控制,降低火灾的危害,减少森林资源的损失。在对生物防火林带进行建设时,需要采用科学合理的营造技术,借此提高其自身的质量,使其能够发挥出积极作用,以此获得更高的效益。

关键词: 生物防火林带;营造技术;效益分析

生物防火林带的有效建设,有利于保障森林生物的多样性,并且能够推动森林的可持续发展,长此以往,该生物防火林带就能够成为永久性的防火设施,在保护森林资源方面能够起到重要作用。因此,相关单位应该认识到该防火措施的重要性,了解其所带来的相关效益,借此提高对生物防火林带的重视程度,针对具体情况,采用有效的营造技术,重视生物防火林带进行建设,充分发挥其阻隔作用。

一、生物防火林带的设置以及结构分析

(一)生物防火林带的设置

在林区,经常出现农业火灾,比如,烧焦的草、燃烧的灰烬等,这些火势在早期时非常小,难以对其进行及时预防,一旦受到风力作用,再加上防火林带无法满足相应的防火要求,就有较大可能导致火灾火势加大,进而产生较大的火灾事故。因此,对于森林防火而言,应该结合不同类型的林区,并结合实际情况,在森林、山地、田野等多个位置建设防火林带,做到因地制宜,对于森林区域及其周围的自然条件予以充分利用,以此实现对山内及林区等区域内资源的有效保护,在具体的设置过程中,相关工作人员可以借助天然混交林,与人工建设的林带连接在一起,以此形成相应的生物防火圈,这样也能够降低生物防火林带的建设成本,同时也能够保障防火效果。另外,森林地区的边界线,一般是设置森林防火带的最佳区域,在防火线上,应该选择合适的防火带进行建设。在建设防火林带的过程中,耐火线上通常都是树木,并且要保持20m的宽度,还可以对渠道以及岩石中存在的一些天然障碍予以充分利用,借此提高防火效果。

(二)防火林带的结构分析

对于森林火灾带而言,其自身的结构主要分为水平、垂直这两种结构。其中水平结构主要是指植物密度以及植物点的排列,植物密度通常是由树种、土壤、管理方式来决定的,植物排列一般为方形、三角形以及混合型这三种。方形就是树木排列呈现正方形或者是矩形的状态,具有固定的行间距,这种排列形式主要应用于主边缘森林。三角形的排列形式一般应用于多层森林火灾的创建,其距离之间是交错的,这样能够构建成紧凑的结构。混合型则是三角形与方形共同存在的一种结构类型。

对于垂直结构而言,其主要是指垂直空间内部,冠层与冠层具体分布模式,主要有单层、双层以及多层的结构形式。现阶段,经常使用的防火林带结构则是由单一树种构成的单层结构,而由多种树木或者是乔木,与灌木组合

而成的结构,则能够形成冠层的坚固结构,同时还能够提升林带本身的阻燃能力,其防火效果更佳。

二、生物防火林带营造技术

(一)营造技术分析

1.在对生物防火林带进行规划设计时,设计者应该对林区的道路、山脊线等有关地形特征进行充分考虑,并结合实际情况,选择出最佳的营造林地,比如,道路的两侧、山脚田边、沿山脊线等等,借此发挥生物防火林带本身的防火隔离作用,以此降低火灾的危害性。与此同时,还需要对周围的溪流等多种便利的自然条件进行充分利用,将生物防火林带与其进行有机结合,这样也能够较大程度上降低生物防火林带的营造成本,并且也能够促进生物防火林带树木的健康生长。

2.要对生物防火林带的结构进行科学的规划设计。在具体的设计过程中,应该使生物防火林带保持合适的宽度,使其水平距维持在15~20m的范围之中,而且还要结合针叶林树木的平均高度,对防火林带进行合理构造。另外,对于生物防火林带而言,其主要包括水平、垂直这两种结构,在对其水平结构予以设计时,设计者要对防火林带的种植密度、种植点的设置等予以合理设计,并且要根据树种、土壤等相关数据信息,确定合适的密度,同时还要选用等多种合适的配置方式。在对防火林带的垂直结构进行设计时,作业设计需要对防火林带树冠结构的具体分布情况加以注意,科学选择单层或者是双层结构,还要做好乔灌木与其他多种树种之间的结合工作,借此增强生物防火林带本身的防火性能。

(二)生物防火林带的具体营造措施

1.科学选择树种。在营造生物防火林带时,要加强对树种选择的重视,最好选择能够发挥出防火林带控制、隔离作用的树种。在具体的选择过程中,要根据生态学、造林学等理论知识,结合各种种植条件,选择含水量较高、生长速度较快、可燃物质相对较少,抗火能力以及适应性都比较强的树种,在这一条件下,常绿阔叶林是最佳选择,能够为防火林带的营造质量奠定良好的基础保障。另外,在选择树种时,还可以采用多种方式,对树种是否符合防火林带的要求进行科学判断,比如,直接判断法及火烧法等。

2.整地与种植。在对相关树种进行种植之前,要做好充分的准备工作。首先,要开展整地工作,结合种植地的具体特征,对土地进行合理规划应用,将种植区域内会对防火林带树木生长造成不良影响的树木予以适当砍伐,同

时还要根据防火林带本身的宽度进行整地。其次,在完成整地工作之后,还需要进行翻土以及挖穴工作,明确树木种植的深度以及挖穴的规格,而且还要在穴内放置适量的有机肥,接着要在次年进行树木的种植。在对生物防火林带进行种植时,通常使用人工造林这一方式,也因此,相关工作人员要选择根系发达、生长速度快、无任何病虫害的苗木开展种植工作。

3.建设标准。要因地制宜、适地适树,因害设防、连带闭合,注重保护、科学规划,选择以油茶、木荷、火力楠、杨梅等树种进行生物防火林带建设。油茶生物防火林带采用2年生福建省省定I级容器苗,杨梅采用2年生I级容器苗,木荷、火力楠、常绿珍贵树种等其他防火树种采用I级苗。油茶造林密度为100~120株/亩、株行距为2.5m×2.6m或2.3m×2.4m,杨梅造林密度为60~80株/亩、株行距为3.4m×3.4m或2.8m×2.9m,木荷、火力楠等乔木树种造林密度为167~200株/亩、株行距为2m×2m或1.67m×1.67m。

4.抚育管理。将生物防火林带种植之后,还需要做好相应的抚育管理工作,确保防火林带的树木能够正常生长。在具体的抚育管理工作中,相关工作人员要对幼苗的抚育管理工作加以重视,定期开展除草、松土、施肥等多项工作,为幼苗的健康成长提供良好的环境,提高幼苗的存活率,若是幼苗出现死亡的情况,则要及时补植。另外,要时刻监督防火林带树木的生长情况,加强病虫害防治工作,及时处理杂草,减少周围的易燃物质。

三、生物防火林带效益分析

(一)防火效益

对于生物防火林带而言,其自身存在的主要目的就是为了预防火灾,降低火灾对森林资源的损害程度。我国地域广阔,森林资源也比较丰富,而且在森林资源中,含有很多易燃性都比较高的树种,比如,针叶林、松树等,一旦森林区域出现火灾,将会迅速蔓延到整个林区,不仅会导致林木被大量烧毁,还会影响周围的环境,甚至会对附近的居住者的人身财产安全造成较大的危害。而生物防火林带的营造,所选用的树种具有易燃性低、含水量高等防火优势,在火灾发生时,防火林带能够阻碍空气的流动速度,同时也能够对火灾的蔓延范围予以有效控制,这样也能够为火灾的救援争取更多的时间。另外,在火灾结束之后,生物防火林带也会在较短的时间内恢复,所以说,其本身能够产生较高的防火效益。

(二)生态效益

当前,我国对于生物防火林带的重视度越来越高,并且也加大了相应的建设力度,使其在防火方面发挥出了极大的作用。生物防火林带本身不仅具有防火效益,其自身还具有一定的景观效益,该林带的有效营造,还能够增强水土保持效果,改善周围的环境。另外,生物防火林带中的树木大多都具有较高的含水量,而且与无林地相比较而言,林地的建设,不仅能够实现对周围环境气候的有效调节,还能够防止土壤中存在的有机物质受到破坏,且该林带的蓄水能力也比较高,能够在较大程度上提高水土保持效果,进一步对该区域的生态环境进行合理优化。

(三)经济效益

在对生物防火林带进行营造时,不需要投入大量的资

金费用,其费用通常用于树种的采购,而且在营造过程中,也可以就地取材、因地制宜,利用现有的条件完善生物防火林带,借此提高其自身的实用性,减少成本支出,这样则能够在较大程度上提高经济效益。另外,生物防火林带本身就具有较大的优势,其防火功能具有长效性,减少林业资源的损失,进一步提高林业的经济效益。此外,生物防火林带的后期维护管理成本也相对较少,由于树种较为优质,其抗病害能力也比较强,无需投入较多的人力、物力资源,这就减少了资源消耗。而该区域的土地资源也会得到合理配置以及较高的利用,避免出现土地资源浪费的情况,因此,其自身所产生的经济效益比较高。

四、结束语

通过上述分析,有效建设生物防火林带,能够产生较大的经济效益以及社会效益,同时还能够保障森林资源免受火灾侵害,促进森林的长远发展。因此,相关单位要加强对生物防火林带的重视,并且要明确该防火措施有效落实的要点,掌握生物防火林带建设的重要环节,引进先进的营造技术,借此提高生物防火林带建设的有效性。

参考文献:

- [1] 邹劲芬.浅谈生物防火林带的效益及营造技术[J].农村科学实验, 2018, 000(007): 57.
- [2] 吴美娜.生物防火林带的效益及营造技术初探[J].科技经济导刊, 2018(1).
- [3] 谢育俊.关于生物防火林带的效益分析及营造技术探讨[J].南方农业, 2018, 12(027): 60-61.
- [4] 汤长江.连城县经济树种(油茶)生物防火林带及效益分析[J].绿色科技, 2019, 000(011): 162-164.
- [5] 李伯济,程云,李爱琴,等.伏南山区生物防火林带的类型划分与营造技术研究[J].河南林业科技, 18(3): 3.