

探析营林技术在森林病虫害防治中的重要作用

强继军 陈金鹏

甘肃祁连山国家级自然保护区管护中心西营河自然保护区 甘肃张掖 734000

摘要: 近些年来,随着社会经济的飞速发展,林业发展备受关注。然而在林业发展过程中,森林病虫害频发,不仅直接影响了森林当中林木的正常生长,还严重阻碍了当地林业的可持续、稳定发展。长期以来,森林病虫害防治多以治理为主,通常采用大量药剂以有效治理虫害。事实上,营林技术与森林病虫害防治之间的关系密切,严格做好营林技术管理工作对于保障林木的健康、快速发展等具有重要意义。基于此,本文首先阐述了森林病虫害防治,接着分析了营林技术在森林病虫害防治中的作用,后重点探讨了营林技术在森林病虫害防治中的应用要点,仅供参考。

关键词: 森林病虫害; 防治; 营林技术; 应用

Exploring the important role of afforestation technology in the prevention and control of forest diseases and insect pests

Jijun Qiang, Jinpeng Chen

Xiying River Nature Conservation Station, Management and Protection Center of Qilian Mountain National Nature Reserve, Gansu Zhangye 734000

Abstract: In recent years, with the rapid development of the social economy, forestry development has attracted much attention. However, in the process of forestry development, the frequent occurrence of forest diseases and insect pests not only directly affects the normal growth of trees in the forest but also seriously hinders the sustainable and stable development of local forestry. For a long time, the prevention and control of forest diseases and insect pests is mainly based on management, and a large number of pesticides are usually used to effectively control the insect pests. There is a close relationship between forestry technology and forest pest control. Strictly doing well in the management of forestry technology is of great significance to ensuring the health and rapid development of forests. Based on this, this paper first expounds on the prevention and control of forest diseases and insect pests and then analyzes the role of afforestation technology in the prevention and control of forest diseases and insect pests.

Keywords: forest diseases and insect pests; control; forestry technology; application

引言:

森林作为地球系统的重要组成部分,在有效减少土地荒漠化、抑制水土流失、吸附大气灰尘、净化空气等诸多方面均发挥着重要作用。而且,森林当中物产丰富,能够为民众提供多样化的生物资源,其经济效益、生态效益也较为显著。但是,在森林生长当中,各地区地形地貌与气候不同,导致森林生长也存在着一一定的差异,

尤其是在全球气候异常变化的大背景下,林木质量也大不如前。造成林木质量下降的原因众多,其中病虫害作为其中的重要因素之一,不仅会导致树木出现大量死亡,还会严重影响到木材的质量。因此,本文重点分析了森林病虫害防治与营林技术,对于科学营林造林,有效防治病虫害等具有重要意义。

1 森林病虫害防治

现如今,随着社会经济的飞速发展,社会针对林木的需求量显著提升,与此同时,大量人工林不断涌现。森林病虫害与人工林的显著增加密切相关,广大林农为

作者简介: 强继军(1981-2-),男,汉族,甘肃人,本科学历,林业工程师,从事研究方向或职业:自然保护。

增加收益, 往往会选种经济价值较高的树种。长期持续下去不仅会导致森林植被的多样性显著减少, 还对生态链构成了严重破坏。在这一环境条件下, 一旦出现森林虫害, 往往会由于缺少虫害天敌而导致虫害肆虐, 最终严重毁坏林木。因此, 有效做好森林病虫害的防治工作刻不容缓, 主要包括以下几种方法:

1.1 物理防治

所谓森林病虫害的物理防治指的是采用光、电、声、热等多种物理因素, 再结合一些简单的工具有效防治病虫害的一项技术措施, 这一方法最为简单。近些年来, 随着科学技术的飞速发展, 森林病虫害物理防治手段也不断进步, 同时病虫害防治效果也显著提升。

现如今, 常见的物理防治技术手段有树干涂胶法、树干涂白法、安装杀虫灯与诱捕器等多种类型。对比其他的森林病虫害防治技术, 这一技术方法具有成本低、见效快、环境破坏小、易于操作等特点, 然而由于人力需求比较大, 再加上适用范围的制约, 导致物理防治在各种森林病虫害当中的实际应用效果存在着显著差异。

1.2 化学防治

化学防治也被称为农药防治, 是指借助化学药剂的毒性以达到清除与消灭各种害虫、病菌的目的, 是现如今植物保护使用频率最高的一种手段。常用的化学防治方法主要包括农药施法、树干疗伤法、树干注药法等多种。相比其他森林病虫害防治手段, 该技术具有效果显著、见效快、操作简单、使用范围广等特点, 而且对于病虫害后期治理也较为适用。然而, 在实际应用当中往往会破坏森林生态环境, 若长时间应用相同类型的化学药剂, 极易导致病菌与害虫耐药性增强, 最终导致病虫害防治效果不佳。

1.3 生物防治

生物防治指的是通过有益生物与其产物对害虫种群、病菌等进行控制的一项技术手段, 主要包括生物药剂防治、天敌防治一共两种。其中前者指的是使用生物活体或其代谢产物等以制作出能够有效消灭害虫、病菌的制剂, 并将其投入到森林病虫害防治应用当中。主要包括病菌杀虫剂、真菌杀虫剂、动物源性生物制剂、昆虫病毒杀虫剂等多种类型。对比其他森林病虫害防治手段, 这一防治方法具有操作简单、效果显著、不影响森林生态系统等特点。然而, 受到目前技术水平的限制, 往往暴露出成本高、适用范围有限等问题。

所谓天敌防治即使用可以抑制或杀死害虫、病菌的生物以有效防治各种森林病虫害。常用的天敌防治包括

益鸟防治、原生动物防治与天敌昆虫防治等。而且这一防治技术也具有防治效果佳、不影响森林生态环境等优势。但是如果病虫害发展时间较短, 可以应用于森林病虫害防治当中的方法较少, 而且部分方法还暴露出天敌生物投放成本比较高等不足。

1.4 营林防治

在林业建设过程中, 营林技术的目的并非防治森林病虫害, 而是为病虫害防治提供一定的支持。这一方法虽然无法直接治理各种森林病虫害, 但是却可以大幅降低森林病虫害发生几率, 并有效控制森林病虫害的滋生与蔓延。例如, 在造林初期可以通过科学选种、育种、壮苗培育等多种营林技术手段以有效预防森林病虫害。一旦发生森林病虫害应当第一时间通过清理病死树木、隔离病虫害发生林区等方式以有效控制病虫害, 以防止病虫害造成的影响及危害愈演愈烈。

2 营林技术在森林病虫害防治中的作用

2.1 减轻病虫害的影响

虽然上述几种森林病虫害防治方法都可以达到森林病虫害防治的目的, 但是, 人工造林森林生态环境并未发生明显改变, 林木病虫害现象依然时有发生。在实际的林业生产过程中, 病虫害预防往往会受到多种因素的影响与制约, 因此防治病虫害依然以治理为主。如果已经发生了森林病虫害, 虽然可以有效控制病虫害的蔓延, 但是森林资源依然会遭受一定损失。

营林技术在森林病虫害防治当中的应用, 可以通过树种杂交培育、林木抚育、安装隔离带等多种方式促进林木健壮生长, 并使其抗病能力实现显著增强, 不仅有利于降低病虫害的发生几率, 还可以最大限度减少由此造成的森林资源损失。

2.2 减少病虫害防治成本

对比其他森林病虫害防治手段, 虽然营林防治应用复杂, 然而这一方法并不需要使用过多的仪器设备、工具, 也无需投入过多的资金, 有利于控制森林病虫害防治成本。大多数营林技术本身目的并不是防治森林病虫害, 即便不防控森林病虫害, 在营造人工林时也应当将选种、育种等技术应用于实践生产当中。因此, 由此产生的成本并不属于病虫害防治范畴。

2.3 病虫害抵御能力显著增强

科学应用营林技术不仅可以显著降低森林病虫害造成的负面影响及其防治成本, 还有助于森林环境保护, 以确保人造林尽快形成完善的森林生态系统。当发生林业病虫害时, 森林生态系统凭借其完整的生态循环、生

物链等可以有效控制病虫害, 最终使人造林对病虫害的抵御能力显著增强。

近些年来, 森林病虫害的种类愈来愈多样化, 以往的生物、化学等防治手段也必须进行更新与完善, 才能确保病虫害防治效果。但是, 营林技术在构建完整的森林生态系统上并不会受到病虫害种类的影响, 凭借完整的森林生态系统能够使整个林区病虫害抵御能力实现显著提升。

3 营林技术在森林病虫害防治中的应用要点

3.1 科学选种

在实际的森林病虫害防治当中, 要想有效应用营林技术, 首先应当科学筛选造林树。对人工林而言, 在选择造林树种时应当遵循从实际出现的原则, 并对造林地环境条件、生物多样性、常见病虫害预防等因素进行综合考虑, 以充分发挥所选造林树种在森林病虫害防治中的重要作用。

选择的造林树种应当遵循因地制宜的原则, 不仅要明确造林地地形、地势、气候、水文等, 还要尽量选择与造林地环境条件相适应的树种或常见树种, 以确保树种可以健壮生长, 并具备较强的病虫害抵御能力。

而且应当选择具有较强森林病虫害抵御能力的树种, 以减少森林当中常见病虫害的发生几率, 并尽可能减少森林病虫害造成的影响及损失。另外, 所选取的造林树种要有利于林区常见生物生存, 进而为各种生物的生存生长创造良好的环境条件。

3.2 培育新型树种

当前, 随着森林病虫害种类的日渐繁杂, 大多数地区选择造林树种均存在着一定程度的困难, 也极易出现病虫害抵御能力不强、生长缓慢、经济利用价值较低等一系列问题, 进而加大了森林病虫害防治难度。在这一背景下, 应当在森林病虫害防治当中应用生物工程技术, 结合造林地环境、气候等条件, 培育并研发生长规律、抗病能力与实际造林需求相适宜的新型树种, 以显著提升选择造林树种的合理性。

现如今, 生物工程技术应用于森林病虫害防治的时间短暂, 要想有效培育新型树种, 必须切实加大新型树种的培育力度, 同时为新型树种的研发提供强有力的资金、人力与技术支持。

3.3 仔细筛选移栽种苗

要想使营林技术在森林病虫害防治中的作用得到充分发挥, 移栽造林当中的种苗选择问题必须引起高度重视。应当基于多个方面, 积极完善移栽种苗筛选工作的

细节, 并尽量选择对森林病虫害防治有利的种苗, 同时做好种苗前期的处理工作。例如, 在选择种苗时应当综合考虑树种环境适应性、生长状况、抗病能力等, 尽量选择与当地环境相适应的抗病能力较强的树种, 以最大限度减少森林病虫害的发生几率及其产生的影响。另外, 种苗选定之后还要及时对其进行杀菌消毒、运输等各项工作, 同时还要将树苗上的虫卵、病菌等清除干净, 以确保树苗移栽之后依然可以健壮生长。

3.4 合理营造混交林

结合森林病虫害的发生及其传播规律能够看出, 在完整的森林生态系统当中, 各种病虫害无法实现大规模传播, 而且同一病虫害对各树种的影响也存在着一定的差异。为有效防治森林病虫害, 应当将混交林的相关营林技术应用到实际的森林病虫害防治工作当中, 选择生长特性各异的多种树种, 对其进行合理搭配, 并将其作为混交林的造林树种, 同时还要合理设计各种树种在林区当中的分布状况, 不仅可以有效防治各种病虫害在林区当中的飞速蔓延, 又能使林区生态多样性实现显著提升, 进而有助于完整构建森林生态系统及有效防治森林病虫害。

3.5 科学布设隔离带

尽管各种森林病虫害在传播方式与速度上有所不同, 但是其传播范围却比较小。一旦某一区域林木发生病虫害, 往往会直接将病虫害传播到一定区域的其他林木上, 若这一区域没有其他未被传播的林木, 则会大大限制病虫害传播。因此, 在防治森林病虫害时, 应当合理布设隔离带, 结合造林地的覆盖区域、地形地势等, 在林区设置合理的隔离带网络, 对整个造林地进行分割, 以形成多个能够阻碍病虫害传播且联系紧密的区域。采用这一措施时, 虽然某一区域林木发生具有较强传播性的病虫害, 但是往往会将传播范围限制在某一较小的范围之内。

3.6 保持林区环境清洁

通常情况下, 林区当中的森林病虫害传播主要包括昆虫传播、土壤传播、植物体材料传播等, 一旦出现森林病虫害, 若无法有效切断病虫害传播途经, 虽然可以在短期内有效治理病虫害, 但是也往往会由于虫卵、病菌未被彻底消灭而反复出现病虫害。

为有效防范森林病虫害, 并使营林技术得到有效应用, 必须切实做好林区环境的清洁工作, 彻底清除林区当中的虫卵、病菌, 进而为林木的健康生长营造良好的环境。

4 结语

森林资源作为我国的一项重要资源,近些年来随着人工林面积的大幅增长,森林病虫害现象频发,严重影响了林木的健康生长,并使其品质与质量显著下降。使用物理、化学等防治方法能够在短期内起到病虫害防治作用,但是却无法根治。营林技术作为有效防治森林病虫害的重要措施之一,应当积极通过科学选种、培育新型树种、仔细筛选移栽种苗、合理营造混交林、科学布设隔离带与保持林区环境清洁等多种方式实现病虫害的有效防治,以最终实现林区生态及林业的可持续发展。

参考文献:

[1]徐莹.浅议森林病虫害防治与营林技术的综合运

用[J].广东蚕业,2020,54(10):84-85.

[2]师艳茹.营林技术与森林病虫害防治关系探讨[J].南方农业,2019,13(12):73-74.

[3]刘化桐.营林技术在森林病虫害防治中的应用探究[J].农业与技术,2019,39(20):67-69.

[4]孙志伟.营林技术与森林病虫害防治[J].科技创新与应用,2016(05):288.

[5]杨学祥.关于森林病虫害的防治及营林技术的探讨[J].绿色科技,2017(21):139-140.

[6]张金永.营林技术与森林病虫害防治[J].江西农业,2019(20):66+72.

[7]赵大庆.森林病虫害的防治及营林技术研究[J].农业灾害研究,2022,12(01):184-186.