

浅谈林业病虫害防治的管理策略

杨玉莹

塔里木大学,新疆阿拉尔 843300

摘要 从林业资源的发展现状来看,我国林业管理现已迈入高质量发展阶段,但病虫害问题仍然是困扰森林发展的重要影响因素之一。现阶段,我国大部分地区已经意识到了这一问题的严重性,加大了对现有森林资源病虫害防治的管理力度,但实践中仍存在着诸多问题。因此,在林业病虫害防治工作并入林业管理的现实背景下,有必要对林业病虫害防治管理工作进行深入研究并提出针对性应对策略。从我国林业病虫害的流行特点和林业病虫害防治管理的价值入手,提出了几点林业病虫害防治管理的应对策略,以供参考。

关键词 林业资源; 病虫害防治; 应对策略

中图分类号:S763 文献标识码:B 文章编号:2095-3305(2023)01-0025-03

当前,我国经济发展水平屡创新高,人们的生活水平也在不断提升,对林木资源的需求与日俱增。为了满足人们的需求,林业资源近年来长期处于过度开发和开采的状态,导致我国林业资源所在地区的生态环境受到波及,无法实现健康可持续发展。因此,需要对林业生态环境管理加以重视,提升林业管理活动的科学性和有效性,高质量地完成林业病虫害防护工作,改善我国森林环境,为实现我国林业资源的可持续发展保驾护航。

1 林业病虫害的流行特点

1.1 虫害的流行特点

首先,我国林业现已迈入高质量发展阶段,在森林建设过程中,引入了大量的外来树种以丰富森林资源。但是,受气候和自然环境等因素的影响,森林病虫害问题频发。同时,病虫害有着聚集性强等特征,如果不能及时采取有效措施进行针对性除害,极易导致病虫害在短时间内迅速扩散^[1]。

其次,近年来,没有天敌克制的外来物种虫害成为危害森林资源健康发展的重要影响因素。外来物种生存环境优越,能够在短时间内繁殖大量同类物种,且有着很强的耐药性,人工介入除害的效果不佳。因此,一般情况下,如

果林业资源所在地有外来虫害侵袭,往往相隔一定年限就会暴发一次大规模的虫害。例如,近年来被大众知晓的美国白蛾,便是一种危害我国森林系统的著名外来入侵物种,严重影响了我国森林资源的生态平衡和稳定。同时,部分森林虫害有着远途迁徙的能力,这无形中增加了森林虫害的防治难度。

最后,传统的森林虫害防治更多依赖药物手段。如果工作人员未能科学、合理地配置药物,不仅会导致害虫产生抗体,还会因害虫体内药物毒量超标间接杀死其天敌,破坏森林生态链。不同的害虫有着不同的属性,其在不同生长阶段也会变化为不同的虫态,面对这一情况,要对症施药,采取不同的防治措施,而这无疑增加了森林虫害的防治难度。

1.2 病害的流行特点

初期不易发现是林木病害的主要特征,易导致林业管理工作人员在初期忽视林木的病症进而错失最佳防治时期,致使传染性较强的病害短时间内在森林实现大范围传播^[2]。等到林木出现明显症状时,说明病害已经在森林资源中存在并传播了一段时间,此时林木管理人员再介入进行防治管理时,便会面临较大的难度,难以控制病害的蔓延趋势。更有甚者,当病害在林木中传播了相当长的时间且未能得到治疗时,林木

Management Strategy of Forest Pest Control

Yang Yu-ying (Tarim University, Alar, Xinjiang 843300)

Abstract Judging from the current situation of the development of forestry resources in China, the overall forest ecological environment in China is not good, or even very serious. At this stage, most regions in China have realized the seriousness of this problem and strengthened the management of existing forest resources. Faced with the reality of forestry management dilemma of frequent occurrence of forestry diseases and insect pests in actual work, it was necessary to conduct in-depth research on forestry disease and insect pest control and management and propose targeted coping strategies under the realistic background of integrating forestry disease and insect pest control into forestry management. Based on the current situation of forestry pests and diseases in China, analyzed the epidemic characteristics of forestry pests and diseases and the value of forestry pest control and management, and put forward some countermeasures for reference.

Key words Forestry resources; Disease and pest control; Reason; Coping strategies

作者简介 杨玉莹(2001—),女,新疆奇台人,主要从事生物防治、以虫治草、饲养虫研究。

收稿日期 2022-11-08

就会陷入暂缓发育的状态,乃至出现大面积的林木死亡。

2 林业病虫害防治管理的价值

2.1 维护生物多样性

如果不对森林病虫害进行及时干预和防治,容易对森林资源造成负面影响,影响动植物生长。更甚者,会破坏森林整体的生态结构和生态链,导致当地生态环境因树木单方面存在问题而产生失衡。作为一种影响我国生态环境的重要自然资源,森林是维护我国生物多样性和物种多元性的基础保障。如果森林区域的树木种类单一,森林内部出现难以完成自然制衡的病虫害危机,且人类没有及时介入并采取有效措施时,受林木防御和修复能力低下特点的影响,树木极易在短时间内大范围枯萎或死亡,致使森林结构出现漏洞和缺陷,生物多样性难以得到有效保障。由此可见,做好林业病虫害防治管理工作在维护生物多样性方面发挥着巨大的作用,能够平衡脆弱的生态环境和森林所在地的生态结构^[3]。

2.2 改善水土流失现状

树木的根系在生长过程中会深深植根于地下,达成固土、蓄水的目标。因此,树木生长的过程即扎根于土地、解决当地水土流失等地质问题的过程,在保护当地土地资源方面发挥着正面积极的作用。我国城镇地区如果出现水土流失现象,极易破坏当地的生态环境,进而破坏当地经济建设,造成人民群众财产和人身损失。为了避免出现此类现实问题,有关单位要对病虫害防治加以重视,防止因病虫灾害导致树木生长环境遭到破坏,导致当地出现水土流失的现象。

2.3 维系生态平衡

做好病虫害防治能够促使林业生态持续、健康发展,进而维护森林资源所在地的生态平衡。森林内部动植物俱为一体,一荣俱荣,一损俱损,树木如若受病虫害影响遭遇生存危机,其他动植物也难以独善其身,这在一定程度上影响着森林生态系统的稳定性。同时,森林在涵养水源、避免产生大规模洪水灾害方面也发挥着重要作用^[4]。这是因为树木具有将雨水转化为地下水的功能,做好林木病虫害防治,能够确保林

木资源在健康成长的基础上有效降低泥石流等自然灾害发生的概率,维系地区生态平衡。

2.4 提高树木质量

想要提高树木质量,就必须确保树木不受病虫害的伤害。病虫害不仅会侵害树木的外部结构,还会侵蚀树木的内部环境^[5]。如果在病虫害初期未能介入其中,就会导致树木的症状表现由局部拓展至整体枝干,致使树木大面积受到影响,从而降低其生长质量。在后期木材加工制作过程中,这种健康程度较低的木材也难以符合市场需求,不能进入木材加工流程,降低了林业资源的利用效率。

3 林业病虫害防治管理策略

3.1 培养高素质林业管理人才

现阶段,我国林业已迈入高质量发展阶段,想要提高林业管理的质量和效率,保障林业发展能够在新时代实现新的突破,必须重视引入具备专业林业知识的高质量人才。同时,具备创新思维的林业管理人才,能够促使林业管理在新时期焕发出新的生命力,创新病虫害防治技术,从而减轻病虫害对林木资源的损害,为我国林业发展增添动力。

一方面,针对现有的林业病虫害防治管理人才,有关单位及部门需要注重搭建有效渠道和桥梁,对管理人员进行系统、专业的培训。培训内容包括但不限于对管理人员进行林业管理专业知识和病虫害防治专业技能等的讲解。同时,当市场中出现新型病虫害防治药物或技术时,需及时对林业管理人员进行培训,督促林业管理人员掌握各项专业技能,将培训中学习到的各项知识和技术应用于林业管理实践。实地培训往往会面临许多困境,如场地不便、培训人员能力水平较低等,故有关单位及部门可以选择线上培训这一模式,通过邀请全国知名专家学者等方式对管理人员进行培训。这一手段能够扩大林业管理人员的培训范围,确保内部管理人员学习先进的林业病虫害防护知识,提高单位整体工作人员的专业素养和工作水平。

另一方面,林业管理单位可以通过人才引进等方式扩充林业管理人员工作队伍,掌握林业专业知识和新型科

技知识的高新技术人才是人才引进的主要目标。为了激发高科技人才进入林业单位就业的兴趣,政府需要提升相关职位的待遇水平。同时,高校有着丰富的教育资源,是林业管理人才培育的摇篮,政府部门可以与高校达成合作,促使高校为林业单位输送专业知识丰富的优秀人才^[6]。

3.2 创新病虫害防治技术

现阶段,我国林业资源相较于以往更为多元化,树种十分丰富,其中许多树种是在过去林业建设过程中引进的。外来树种数量庞大,加上近年来受气候变化的影响,森林病虫害发生概率不降反升,影响着林木的健康生长,也对森林整体生态环境造成了负面影响。受我国近年来科技进步的影响,当前可以用来防治森林病虫害的高技术手段十分丰富。例如,通过无人机操控喷洒药物,不仅有利于节省人力资源,高效完成药物喷洒工作,以祛除虫害、治疗树种病害,还能够动态监测森林病虫害的动向,以便工作人员随时介入管理。

将无人机这一高技术手段应用于森林病虫害防治过程,是对传统人工病虫害防治模式的创新。管理人员通过远程操控,如调整无人机的飞行高度、对旋翼气流结构实施有效整合等,可以提升用于防治森林病虫害的药物的穿透性,高效、高质量地处理病虫危害。使用传统以人力喷洒药物为主要手段治理病虫害的模式,极易对施药人员的身体健康造成负面影响,而采用无人机喷洒药物这一创新防治手段可以有效提升病虫害防治工作的安全性。此外,无人机在药物喷洒的高度和广度有着人工操作难以比拟的优势,可以大幅度提高林业管理人员的工作效率。

3.3 采用科学的营林方案

人工造林是发展现代林业的主要手段,也是提高林业资源利用效率、发展地方经济效益的主要措施。有关单位及部门需要对营林环节加以重视,注重提升营林活动的科学性和营林技术的有效性,丰富森林树种,确保选种的树木能够适应当地气候变化,具有较高的成活率和抵御病虫害的能力。在人工造林活动开始前,相关工作人员应当对当地地质、土壤及气候条件做充分的调研和分析,结合调研分析结果,选择符合

当前自然地理条件的树种进行播种。同时,要考虑树种的经济效益,确保所选树种能够促进当地经济发展。

林木种苗的选择至关重要,要选择高质量的健康种苗,在种植前对其进行检疫检验。造林过程中也要采取有效措施对林木资源进行有效管理,确保林木在种植完成后能够得到妥善的抚育管护。有关工作人员要定期、定时对林间的荒草进行修剪铲除、浇水灌溉缺水林木、修剪长势不合理的树木等,使林木能够在良好的空间和环境下生长。树种的搭配需体现出科学性,要做到造林区域的林木树种丰富、搭配合理。单一的林木群更易导致虫害,在造林活动中要避免出现这一问题,确保同一区域种植有不同类型的树木。这不仅能够提升树林的整体病虫害抵抗能力,还能够在确保林木快速生长的基础上提高其质量,使森林资源提升自我保护的能力。

3.4 采用生物和物理相结合的防治技术

生物防治技术的原理在于通过释放与病虫害对立的天敌达到消灭病虫害的目的,常见的措施有释放啄木鸟等鸟类,人为营造出不利于害虫生存的林间环境。此举有利于利用生物链中相互克制的生物关系营造出健康的生物群落,构建动态平衡的森林环境。随着我国近年来在微生物领域取得突破性进展,开发出针对性解决林木病虫害问题的微生物产品。有关单位可以对该类产品进行专项调研和评估,在测评合格的基础上,将其投入林业管理中使用。当前,在防治林业病虫害方面效果较好的微生物产品主要有百僵菌、紫云金杆菌等。

防治林业病虫害的物理方法主要有在林间摆放杀虫灯、杀虫色板等物理制品,此类物理制品能够有效杀灭害虫成虫,且不会导致产生害虫产生抗体或者因害虫体内毒素过量而间接杀害其天敌等情况。

3.5 提升化学药物使用的科学性

虽然将化学药物应用于林业病虫害防治存在诸多弊端,但该方法仍然是紧急情况下进行林业病虫害防护最为

有效的措施。为了减轻化学药物防治对森林资源带来的危害,林业管理人员在实际工作中应当注意尽量使用毒性较低、环境污染较少的化学药物,避免产生森林环境污染。同时要提升药物调配的科学性,确保调配的药物在虫害体内残留量小,不影响虫害天敌的生命安全。为了应对长期使用同一种药物而导致虫害产生抗体及耐药性这一现实问题,工作人员应当定期更换所使用的化学药物。

3.6 强化虫情监控,构建完善的森林防护体系

林区病虫害通常会经历发病初级阶段、发病高峰阶段、缓慢下降阶段等3个阶段,整体呈现从波谷到波峰,再到波谷的发展趋势。同时,对林区资源造成损害的不仅有本地传统的病虫害种类,还有外来地区或者其他国家物种的侵袭。病虫害在迁徙过程中会呈现出动态变化的分布,表现出明显的地区分布特征。如果外来物种迁徙至本地林区,而本地林区缺少制约外来物种的动植物天敌,就会导致外来物种不受约束而肆意繁殖。

害虫同时具备适应性强等特征,能够迅速适应本地林区的自然环境,任其快速繁殖而不采取措施,极易导致其在林区大范围传播蔓延。实践中如果出现上述情况,极易对被入侵地的自然环境造成巨大破坏,严重威胁当地的生态系统平衡。由于对外来入侵物种知之甚少,导致对其进行防治的难度远远大于防治本地固有的病虫害。为了有效解决这一问题,就需要资源调配能力较强的政府部门介入,政府部门应当加大对林区监控领域的资金投入,统筹各地区的林区资源数据,鼓励科研单位研发出能够实时监测病虫害移动方向和群体数量的技术设备,购买先进设备,构建完善的监测技术体系。此举能够有效、实时监控病虫害流行动态,掌握病虫害的实时动态,以便更好地阻止病虫害进入本地林区,提前做好预防措施,避免外来病虫害在本地林区传

播和流行。

除了采用科技手段对病虫害进行预防外,林区管理单位还应当履行好自己的职责,构建完善的林业生态系统防护体系。林区工作人员要以防护体系为工作指导,严格按照工作流程进行森林防护管理。这不仅能够确保林木在完善的管理工作中实现健康成长,还能够减少病虫害发生的可能性。在实际工作中,工作人员要树立良好的防护意识,注重利用各种手段提升工作水平和能力,采用科学合理的生物和物理防治措施,选择合适的化学药物,提升病虫害防治工作的实效性。

4 结束语

病虫害是制约我国林业发展的重要因素。做好林业病虫害防治管理工作,对维护生物多样性、改善水土流失现状、维系生态平衡、提高树木质量等有着积极作用。为了提升林业病虫害防治管理的有效性,应从培养高素质林业管理人才入手,创新病虫害防治技术,采用高质量营林方案和生物、物理相结合的防治技术,同时提升化学药物使用的科学性,强化虫情监控,构建完善的森林防护体系。

参考文献

- [1] 安吉斌.林业病虫害防治管理策略分析[J].农家参谋,2021(18):177-178.
- [2] 王广旗,郑晓霞.林业病虫害防治管理策略探析[J].江西农业,2022(14):94-95.
- [3] 马静.林业栽培技术与病虫害防治管理策略分析[J].农家参谋,2021(11):161-162.
- [4] 高岩.林业栽培技术及病虫害防治管理策略研究[J].农村百事通,2021(11):68.
- [5] 王强.林业栽培技术与病虫害防治管理策略分析[J].农家参谋,2021(13):151-152.
- [6] 王宝霞,高丽玲.林业栽培技术及病虫害防治管理策略研究[J].农村实用技术,2021(3):100-101.

责任编辑:黄艳飞