

现代林业病虫害防治新技术及其推广策略

李玉祥

本溪青山绿水生态林业有限公司 辽宁 本溪 117100

【摘要】病害和虫害是林业生产发展过程中常见的问题,不仅会带来林木资源受到损害,还会给周围的生态环境带来不良影响。因此对林业病虫害进行防治是一项重要的工作。在现代林业生态化发展建设中,病虫害防治工作也要与时俱进地进行防治新技术的应用和推广,以促进林业生产实现健康可持续发展。本文主要对现代林业病虫害防治新技术进行研究,分析了不同类型新技术的应用范围、应用方法和应用效果,为提高新技术推广有效性,提出了优化改进的对策建议,此次研究对于林业病虫害防治工作具有很好的借鉴价值。

【关键词】现代林业;病虫害防治;新技术;推广策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2020.02.158

现代林业发展的基础在于林业资源,而病虫害是对林业资源造成严重危害、对森林周围环境带来巨大影响的重要因素。对林业病虫害进行防治是一项受到高度重视的工作。为适应现代生态文明社会建设的新需要,林业生产发展中要加快病虫害防治新技术的引入和应用推广,更好地保障林业资源。本文分析了不同类型现代林业病虫害防治新技术的应用范围、应用方法和应用效果,为提高新技术推广有效性,提出了优化改进的对策建议。

1 林业发展中病虫害产生的原因

现代林业的发展面临很多新挑战,其中随着林业的持续发展,林业面积的不断扩大,病虫害发生的数量和频率越来越多,也导致林业资源受到很大威胁。在林业资源的规模不断增加情况下,林业病虫害的防治难度也不断加大。因此在林业资源开发保护中,要注重对病虫害的防治,促进林业发展进入良好的发展循环中。目前林业病虫害产生的原因主要来自:

1.1 林业资源管理中用药不合理

受到传统林业经营管理的理念影响,有的林业企业过于追求眼前利益,在林业资源和养护管理中没有树立起现代林业可持续发展的理念。面对林业出现病虫害,会采用大量的农药等进行防治,虽然短期有一定的效果,但是因为农药用量的不科学不合理,导致林业资源生态环境受到破坏,病虫害的防治越来越难,同时也导致防治病虫害的农药价格越来越高,增加了防治成本,对林业经营管理造成了很大阻碍。

1.2 林业资源管理中天然林过度砍伐和人工林数量增加过多

目前国内的林业生产经营中,人工林栽培技术比较成熟,但人工林培养虽然增加了林业资源,但对天然森林已经造成了严重的破坏,导致天然森林中病虫害问题越来越多。在人工林面积增加的背景下,人们对天然林的保护意识下降,开始大规模砍伐天然林,天然林的规模不断下降。要正确认识人工林和天然林之间还存在很大的生物多样性差距,过度砍伐天然林,会导致自然生态环境被破坏,林木病虫害严重威胁森林的自然生长。有的地区已经出现了因为建设的

人工林数量过大,对天然林砍伐不加控制,导致病虫害问题越演越烈的情况。

1.3 林业资源中的病虫害无法进行彻底消灭

林业病虫害是自然环境的一个环节,而且病虫害的生存条件适宜的情况下,会发生传播速度快、传播范围广、繁衍能力强等局面。虽然人类在病虫害防治中积极研究开发了多种技术,但要彻底消灭病虫害难以实现。在自然选择下,病虫害的抗逆功能会导致病虫害发生遗传变异,病虫害防治技术的优化更新总是赶不上病虫害变异的节奏,因此从现代林业发展来看,防治病虫害是一项长期的艰巨工作。

2 现代林业病虫害防治新技术

2.1 微生物防治病虫害

该技术的应用方法就是,针对林业病虫害的常见种类,采用培养有益微生物,发挥出微生物在森林中生长的自然抗菌作用和较好保护作用,从而发挥出防治病虫害的作用。国内有些地区为防治常见的根腐病、纹枯病等病害,采用培养芽孢杆菌的方法来进行防治。利用增加林木中枯草芽孢杆菌的数量,来提高菌株分泌的抗菌蛋白的数量,从而抑制林木中病菌菌丝的生长、减少有害孢子的形成。该技术和传统病虫害防治技术相比,具有很好的生态环境保护作用,虽然技术的应用范围不是很广、应用时间不长,但因为良好的保护生态环境优势,具有很好的发展潜力和推广前景。

2.2 转基因防治病虫害

该技术的防治原理是,一方面对病虫害的基因序列进行破坏,减少生物活性,一方面对植物基因序列进行优化,改良植物抵抗病虫害的能力。该技术是基于先进的基因工程技术来实现,通过对林业病虫害的原有基因序列进行研究,找到能破坏原有基因蛋白质合成方法的手段、从而破坏原有的基因功能合成功能,减少林业病虫害的生长过程中有害病菌、微生物、虫卵、幼虫等生长的环境条件,提前让其自然死亡,大大减少病虫害发生的规模和适量,减少病虫害的危害。在对植物基因的研究中,主要是对植物基因进行改良,提高不同种类林木的病虫害抵抗能力,从而减少病虫害对林木生存的影响。目前国内转基因技术已经实现了200多个林木

品种的改良,对病虫害防治发挥了巨大的技术支撑作用。

2.3 静电喷雾防治病虫害

该技术由传统施药技术发展而来,是现代林业防治病虫害常用的技术类型之一。该技术的操作方法是,利用高压设备将防治病虫害的化学药物雾化,以旋转雾化等方式将化学药液在压力作用下转化为含有药液的雾滴,在充电电极作用下雾滴带电,经过二次雾化后的药液雾滴就能在静电力、气流的运动下喷洒到已经被病虫害伤害的林木区域。该技术和传统药物喷洒技术相比,能有效提高药液的穿透能力,将附着了药液的雾滴准确地喷洒到病虫害的发病区域,被病虫害伤害的林木能更好的吸收需要的化学防治药剂,有效提高了药剂防治病虫害的针对性和有效性。而且能从病虫害的特点出发,选用针对性更好的药剂进行局部喷洒,将化学药剂的消极影响控制在一定范围内,具有很好的保护生态环境的应用价值。

3 优化改进林业病虫害防治新技术推广的对策建议

3.1 加快对林业病虫害防治新技术的研发

我国的林业资源在国家大力支持下,获得了新的发展进步,人工林面积不断增加,也对天然林和人工林的病虫害防治工作提出了新的要求。研究人员要注意从天然林和人工林的病虫害发病规律研究出发,找出两者的差异性,加强对防治新技术的研发速度。要利用先进的生物工程、基因工程等学科研究成果,采用科学化综合性的方法来进行新技术的多样化研究,探索以多元化防治技术来实现对林业病虫害的有效防控,避免因林业病虫害防治导致对林业资源生态环境的再次伤害。林业病虫害防治新技术的研发要增强前瞻性,针对病虫害的生物特定和发展规律进行提前研究,积极探索以新技术改变病虫害防治工作的被动局面,提高防治的成效。

3.2 加大对林业病虫害防治技术的宣传

林业病虫害防治工作是专业性比较强的工作,要实现林业资源的全面可持续发展,必须得到政府和社会的共同重视。特别是病虫害防治工作一定积极争取获得所在地政府的支持,在政府支持下进行病虫害防治技术的宣传和推广应用才能取得事半功倍的效果。要利用互联网、微信等目前信息传播的主要渠道,做好林业病虫害防治知识的宣传工作,做好科学技术的普及宣传,让更多的人知道病虫害防治工作,支持工作开展。要采用当今人们喜闻乐见的直播、短视频等新媒体形式,对病虫害防治工作进行全面宣传,引导社会各界以各种方式帮助病虫害工作的有效开展。政府要加大对病虫害防治技术的资金支持和技术指导,形成全社会都关心关注病虫害防治工作的良好局面。

3.3 加紧建设高质量专业技术人才队伍

在林业病虫害防治过程中,需要一只具备专业病虫害

防治技术知识和实践能力的人才团队,从业人员要具备扎实的病虫害防治专业素养,才能推动病虫害防治工作适应现代林业的生产发展需要。首先要加大对优秀专业人才的引进,让有志青年加入到病虫害防治技术的研发、使用和推广工作中。要建立促进病虫害防治工作取得实实在在成效的相关配套体制机制,对林业管理人员、病虫害防治技术研发人员、现场操作人员等岗位设定相关的工作职责,制定有吸引力的奖惩办法,激发工作人员的积极性。要围绕提高林业病虫害防治的日常检测工作质量和效益,加强对一线一般工作人员的技术培训,帮助病虫害防治的从业人员都掌握当地病虫害的发病特点、规律和主要的防治技术使用方法,不断提高从业人员的专业综合素质能力。

3.4 持续完善林业病虫害防治技术的推广途径

一是促进多种检测技术的应用,及时解决出现的问题。不同区域病虫害发生的情况和对其进行预防检测的成效息息相关。在林业病虫害技术推广中,要重视对检测技术的推广应用,利用检测技术来有效减少病虫害的发生、发展,减少危害影响的范围。如扩大分子检测技术的应用范围,定期对森林中的植物进行病毒检测、诊断分析,预判可能会发生的病虫害,采用预防措施。探索应用纳米技术,针对一些人类无法肉眼看到的细菌进行快速诊断和准确判断,提高对病虫害的防治成效。二是科学利用物理防治技术,提高对林木的保护效果。在病虫害的防治过程中,要多使用对植物造成损害小的物理防治技术,如使用防虫网,避免害虫对林木的啃食,引用土壤电处理技术,对土壤中的病虫害进行杀虫,减少病虫害对林木的伤害。三是合理配合使用化学防治技术,消灭病虫害。在病虫害发病现象比较严重的情况下,要合理使用化学药物进行病虫害防治,但对化学药物的选择、药物浓度配比等要进行科学研究,避免因化学防治对林木生长造成危害。

林业病虫害新技术的推广,将促进林业病虫害防治取得更好的成效。本文建议加快对林业病虫害防治新技术的研发、加大对林业病虫害防治技术的宣传、加紧建设高质量专业技术人才队伍、持续完善林业病虫害防治技术的推广途径等措施,促进病虫害防治工作取得更好的成效,让林业病虫害的危害逐步降低,促进林业生产和发展进入健康可持续发展的良好轨道,为国家生态文明社会建设做出应有的贡献。

参考文献

- [1] 缪彦荣. 加强林业病虫害防治工作的思考与探究[J]. 南方农机. 2019(23).
- [2] 赵胜天. 浅谈林业生物病虫害的防治施药新技术[J]. 现代园艺. 2017(22): 55.
- [3] 吴秀芬, 于运峰, 高晨, 李卫东. 林业生物病虫害的防治施药新技术研究[J]. 现代园艺. 2019(24).