

简析新技术在林业有害生物防治中的具体应用

黄继育¹ 黄勇²

1, 2. 浙江省湖州市安吉县自然资源和规划局 浙江湖州 313300

摘要: 在林业发展过程中,对于有害生物的防治工作属于非常重要的环节,能够为林业有序发展奠定基础,为其起到辅助作用。当下,传统防治技术在近年来无法对有害生物起到控制作用,因此急需采取新技术进行林业有害生物防治。生物技术在发展和进步的过程中使生物防治技术产生了新的发展机遇,因此当下深入研究生物防治效果对于林业事业的发展有着推动作用。

关键词: 新技术;林业;有害生物防治;具体应用

一、林业有害生物防治现状

1. 科技力量投入不够

从当前的发展趋势来看,对有害生物防治的新技术开发和推广还处于薄弱的状态,以往采取喷洒化学农药的情况会对环境带来较大的影响,很容易使病虫产生抗药性,再喷洒此类农药的时候就无法对病虫带来威胁,久而久之就会形成恶性循环。现阶段,主要推广的是无公害防治技术,但是由于无公害的农药价格昂贵,其防治效果没有化学农药来得快,所以,想要大面积推广还存在一定的难度。

2. 工作机制不完善

对我国森林管理单位来说,通常采取的是直线式管理方式,假如某个地区突然出现了大面积的有害生物,基本上是层层上报,和地方没有保持良好的沟通,这样很容易与最为适宜的防治阶段擦肩而过^[2]。如何实现“关口前移”是确保森林工作顺利开展的重点,然而一些地方并没有对林木种类、人为活动等相关因素考虑在内,也没有主动运用监测设备做好监控工作,这样就不能在第一时间掌握林业有害生物的实际情况,更不能提前采取有效措施对其进行防治,导致发生虫害时出现不知所措的情况。

3. 林业有害生物监测预报基础设施依然处于薄弱的状态

在最近几年里,对林业有害生物防治基础设施建设来说,我国相关部门对其给予了诸多的支持,例如仪器设备、防治设备等,进而提升了防治水平。然而和当前防治工作的具体要求比较依然存在一定的区别,某些新

型防治技术还无法得到普及,在实际生产环节中一些防治依然使用以往的手段^[3],再加上测报和监测方法已经无法紧跟时代的脚步,技术水平不高、没有较强的预警能力等,这些问题都不利于提高林业有害生物防治工作的质量和效率。

二、林业有害生物防治的主要方针

20世纪80年代,我国制定了相应的林业病虫害防治管理规定,但至今这些规定尚未得到全面、有效的修订。伴随着社会经济的快速发展,林业工程建设取得了举世瞩目的成就。因此,制定有效措施,同时加强相关管理制度的修订与完善,为我国林业的发展与建设提供重要的法律保障,是林业病虫害防治工作的主要政策措施。

因此,在防治林业病虫害方面,应结合我国林业的发展与建设,制定科学、合理的措施。在林业建设中,首先要树立病虫害防治和科学防治的理念;与此同时,要针对林业建设的各个环节采取具体的防治措施,才能有效防治病虫害。其中,要做好防患于未然的工作,消除幼苗中的有害生物,有效保障森林的健康生长。还需要科学防治病虫害,即要深入研究病虫发生规律,运用客观规律和科技手段,及时有效地进行防治;并且采取措施以减少森林病虫害。要依法防治森林有害生物,绝不能违反国家有关法律法规。采取健康措施,预防和控制有害生物,树立健康林业建设理念,促进森林的可持续发展,维护森林系统的稳定,使林业工程兼顾生态和社会效益。两者协调发展,以实现经济利益最大化^[1]。

三、林业有害生物防治的主要措施

1. 化学农药合理应用

对各类林木保护中,针对各类病虫害要采取化学农药防治措施,但是要注重规范化用药,对林木没有任何污染和损伤。其次,还要对农药配比进行控制,对喷药时间合理调控,要科学化规划,拟定更为规范的防治计

通讯作者简介: 黄勇, 性别: 男, 籍贯: 浙江省湖州市人, 出生于1983年8月, 职称: 林业中级工程师, 学历: 大学, 研究方向: 森林生态保护, 邮箱: 58853214@qq.com, 职位: 安吉县自然资源保护中心主任。

划。在农药喷施中,要扩大喷药覆盖性,对潜藏的病虫害进行喷施防治。化学农药成功喷施之后间隔一段时间要对应用效果合理分析,如果应用效果不理想要探查主要原因,避免盲目治理。要找寻病虫害发生原因,采取针对性措施防止病虫害大范围扩散,防止病虫害不断增长^[2]。

2. 生物与物理防治

在生物防治中,可以结合林木病虫害发生现状,在种植区域引入病虫田地,对区域有害生物进行控制。要注重对区域生物链发展现状综合考量,能实现生态均衡发展,对有害生物进行控制。在物理防治中要注重选取人工干预措施,各类林木幼苗中要涂抹相应的杀虫剂,及时修剪病虫害树枝、树木,隔离病虫害。

3. 飞机的应用

(1) 飞机药物喷洒的具体方式

利用飞机对大面积的森林进行药物的喷洒工作,是一项规模大、投资高的工程项目。具体要做好以下几个方面的准备工作。第一,利用雷达加测技术进行信息技术的改革,加强对林区有害生物分布情况的大致定位,要利用大数据指出有害生物的密度等级和划分的范围,有利于提高飞机喷洒的效率。第二,根据有害生物的实际情况,制定出详细的飞机飞行路线和喷洒规划。第三,提前采购飞机喷洒需要的药物,并做好药物的保护工作,防止药物因管理不当出现泄露、挥发等情况。第四,做好药物喷洒前的宣传工作,防止林区的工作人员和周围群众误入林区,被飞机喷洒的药物伤及群众。

(2) 飞机机型的选择

森林面积大,有些森林处在河渠两边。飞机机型的选择需要重视,B-3015型飞机对环境没有限制,对机场和跑道也没有限制,只要有开阔的场地就可以安全稳定的起飞,不需要专门的跑道,节省了跑道的建设时间和资金投入。B-3015型飞机不受天气的影响,机身灵活、工作效率高,和雷达技术相互合作,雷达技术提供精确的位置信息,B-3015型飞机根据雷达显示的数据进行处理,在工作时误差会比较小,准确度较高^[3]。

4. 转基因技术在防治林业有害生物中的应用

转基因技术在林业有害生物防治工作中的应用,主要是通过改变树木自身的遗传基因,使树木抗病虫害的能力更强,有助于进行优质树种的培育工作。转基因技术相比以上几种技术来说,在林业有害生物的防治工作方面拥有较为广阔的发展前景。比如,信息素是一种对林木无害的生物农药,能够起到诱捕害虫、趋避害虫的作用,且效果较为显著。与此同时,信息素还能够引诱有害生物的天敌,通过害虫天敌将害虫进行消灭。该药

的生物活性较高,且还不会对林地生态环境造成污染,对林业有害生物的防治工作有着较为积极的作用^[4]。

5. 物联网技术

物联网技术是目前新兴信息技术中最为重要的组成部分。林业有害生物防治过程中,利用物联网技术能够将整个信息感知、传输、控制、应用等过程有规律地结合在一起,并紧密联系起来。传感器定位、后端图像与数据处理是其技术的核心。通过对这些技术的合理应用,能够直观地反映出林业区域内的生态环境、土壤成分、水分,还能够根据林区内的植物叶片分析植物的生理信息以及生长情况等^[5]。

6. 数字化技术的应用

林业病虫害防治工作极其特殊,分布范围广、面积差异大,在林业的管理上需要消耗大量的人力、物力。加上情况的不确定性因素,使用传统的人工监测和管理,很难快速对有害区域进行监测。数字化技术的应用实现了快捷、实时、直观、准确的监测和预报工作的进行。数字化技术主要采用RS、GIS、GPS、通信等技术,通过计算机技术对收集的一些数据信息进行分析,并将监测的结果发送回系统监测中心。可以帮助工作人员了解森林的树木生长情况。想要提高林木行业的建设和发展,就必须建设一个全面的数字化国家林木行业。这就需要所有林木行业的工作人员更好地了解数字化的发展优势和业务水平,不断学习和掌握最新的知识,了解计算机的相关知识。

四、结束语

综上所述,在林业有害生物防治过程中,使用化学技术可以在短时间内消灭有害生物,但是却无法彻底遏制有害生物对林业发展的侵袭。因此,为了提升林业发展有害生物处理效果,应采取生物防治措施。林业有害生物防治不但能够降低防治过程中对于林业的危害,还可以节约防治投入,延续防治效果,且简便可行。

参考文献:

- [1]杨磊.新技术在林业有害生物防治中的应用分析[J].现代园艺,2018(8):48-48.
- [2]毛正祥,陈南,石坤,等.营林技术在林业有害生物防治中的应用分析[J].农家参谋,2018,589(14):129-129.
- [3]张伍超.新技术在林业有害生物防治中的应用分析[J].农业与技术,2018,38(2):196-196.
- [4]王静波.中国林业有害生物防治技术的新进展[J].民营科技,2019(7):184.
- [5]王长洪.林业有害生物防治工作存在的问题与对策[J].农民致富之友,2019(17):125.