

# 我国林业病虫害发生原因及防治对策

赵亮\*

甘肃省天水市秦州区平南镇林业工作站, 甘肃 741000

**摘要:** 随着我国经济的快速发展, 我国生态系统平衡逐渐遭到破坏。森林资源是我国生态系统平衡的关键, 是维持整个生态系统平衡的一大助力。由于我国的林木受到病虫害的影响, 故需要对当下的林业资源建设进行合理地规划, 需要把握林业的区域, 有效对土地进行研究, 观察影响树木生长的因素, 有针对性地进行林业建设方案, 有效对林业进行合理养护。

**关键词:** 林业; 病虫害发生原因; 防治对策

## 一、我国林业病虫害发生原因

纵观林业病虫害发生和发展情况不难发现, 苗木频频遭受病虫害侵袭的主要原因在于营林方式不科学、天然林比例较低、农药使用缺乏规范性。由此引发的病虫害问题, 将会造成严重的损失。

### (一) 营林方式不科学

管理者普遍比较关注林业生产效益, 会使用一些促进苗木加速生长的化学药剂, 或者在单位面积内种植更多的苗木, 忽略了苗木的生长习性。种植密度过大, 林间通风不畅, 苗木得不到充足的光照, 相互之间激烈掠夺养分, 造成生长态势不好, 对于病虫害的抵御能力显著降低, 使得一旦遇上病虫害就会迅速蔓延开来, 很难得到控制, 无形中加大了林业生产隐患, 削减了林业生产效益<sup>[1]</sup>。

### (二) 天然林比例较低

我国各行各业对于木材的需求极为旺盛, 为此天然林被大肆砍伐, 在森林中占比一再下降, 林业生态平衡被打破, 极易诱发病虫害, 而人工林对于病虫害的抵御能力远远小于天然林。如今人工林种植中可供选择的树木种类比较单调, 只有很少的生物能够在人工林中栖息繁衍, 其中并不包含病虫害的天敌, 导致病虫害在人工林中的爆发成为了常态。

### (三) 农药使用缺乏规范性

长期以来, 林业病虫害防治工作中普遍青睐于使用农药, 然而有些苗木管理人员对于农药的使用并不规范, 农药滥用现象较为常见, 使得林业病虫害防治工作效果大打折扣。不但病虫害扩散态势得不到遏制, 而且林业生态环境逐渐恶化, 不利于苗木的生长。针对不同类型的病虫害所用的农药种类和使用剂量都有着较大差异, 需要管理人员科学规范地使用农药, 否则会造成病虫害天敌及有益生物的大量死亡, 加大林业病虫害防治难度<sup>[2]</sup>。

## 二、林业病虫害防治原则

### (一) 预防性

在森林预防性保护原则的正确指导下, 相关技术人员在研究和落实具体的营林预防措施工作过程中, 应清晰地了解我国森林中可能包含的森林病虫害的各种特性, 主要因素包括森林病虫害的形成及其原因、病虫害发生的规律及饮食偏好等, 并以此观点为理论基础, 制定并实施具有针对性的具体营林预防措施及病虫害应对与解决措施<sup>[3]</sup>。在研究制定虫害营林防治措施时, 相关工作人员应重点贯彻落实因地制宜的虫害防治营林方式, 尊重当地森林资源的实际利用情况, 确保当地病虫害森林防治的效果。

### (二) 科学性

在森林科学性管理原则的正确指导下, 相关技术人员在实际的森林病虫害减灾防治管理工作中, 重点学习应用国内外最为先进、有效的森林管理控制理念、防控管理技术、营林保护措施等, 实现更加全面、技术效果更强的森林资

\*通讯作者: 赵亮, 1982年9月, 男, 汉, 甘肃天水人, 任职于甘肃省天水市秦州区平南镇林业工作站, 林业工程师, 大专。研究方向: 林业。

源生态保护。另外,为了最大程度保障森林植物病虫害监控防治治理工作的落实效果,相关技术人员目前需重点研究引入森林合法性保护原则。利用森林相关国家法律行政规定组织制定并贯彻落实各类营林防治措施,使得相关工作人员深刻认识感受到加强森林病虫害早期防治的重要性的意义,进一步保障病虫害防治中营林工作的质量。

### (三) 可持续发展性

对于我国森林资源来说,其健康可持续发展不仅能够为当地及我国的森林资源产业发展带来更多社会效益,同时能够充分发挥和突出我国森林资源在我国生态环境管理保护过程中的重要作用。基于这样的实际情况,相关研究人员在展开有关营林建设措施的研究中,要及时引入符合可持续发展战略的营林建设指导思想。在有效贯彻落实营林管理措施的具体过程中,依照基于森林可持续发展基本理念的有效营林管理措施,切实完成以上相关各项工作,进一步保障全国森林病虫害综合防治试点工作的效果<sup>[4]</sup>。

## 三、林业病虫害防治对策

### (一) 提升主动防治病虫害的意识

要将“预防为主、综合防治”的基本理念贯穿林业病虫害防治的始终。部分靶标害虫、有害病原菌是林业生态系统食物链体系中不可或缺的部分,是维系林业生态平衡的关键因素。在靶标害虫、病原菌数量较低时,不仅仅对林木没有危害,甚至可以起到修剪枝叶、促进林木生长的作用;只有当靶标害虫、病原菌基数达到经济阈值(即害虫、病原菌对林木的危害造成的损失超过防治该病虫害的成本)时,才应采取合理的措施进行防治。因此,在病虫害的监测、预防与防治过程中,只需要采取相应措施,创造利于林木生长、林业生态平衡稳定,而不利于病原菌发展壮大的条件,从而将病原菌及靶标害虫的基数控制在经济阈值以下,而不应一旦发现病原菌或者靶标害虫,直接喷施化学农药,导致大量有益菌和有益害虫被杀灭,生态系统遭到严重破坏<sup>[5]</sup>。

### (二) 加强病虫害监测工作

随着世界一体化进程的加速,实木、松果等林业产品的流通性越来越强,跨地区调匀林木树苗的频率越来越高,这在一定程度上促进了林业资源的合理开发、运营及维护,但是也增加了舞毒蛾、美国白蛾等地区检疫性害虫的迁入和迁出风险<sup>[6]</sup>。相关林业部门要引进昆虫性信息素诱捕器及太阳能捕虫灯等监测林业病虫害的现代化设备,加强相关技术人员对林业病虫害种类鉴别及危害症状识别的培训,依据当地林业发展的实际情况选择合适的农林类高校或者科研院所进行合作。总而言之,要建立一套现代化、标准化的林业病虫害监测体系,为林业病虫害防治措施的推进提供坚实的保证。

### (三) 做好入侵害虫的检疫工作

针对舞毒蛾、松墨天牛及美国白蛾等检疫性害虫,可以通过以下措施,加强检疫,降低入侵的风险。其一,加强林木源头检疫。在林业苗木引进、移栽之前,要对苗木的种植地进行本地区检疫性害虫的检测,确保引进的苗木的安全。其二,本地区检疫性害虫的定期监测。此技术是将以昆虫性信息素为基础的诱捕器作为主要设备,利用昆虫性信息素的专一性原理对本地区是否发生舞毒蛾、美国白蛾等害虫进行检疫性检测,如果该地区已经发生过此类害虫则要定期统计诱捕器内成虫数量,并进行对靶标害虫始发期、盛发期、产卵高峰期、主要危害虫态的发生高峰期的预测<sup>[7]</sup>。

### (四) 科学运用多种方法

#### 1. 物理防治技术

物理防治技术现阶段应用较为广泛的主要是两方面的技术。

(1) 利用鳞翅目及鞘翅目靶标害虫的趋光性,建造固定波段灯管(仅对靶标害虫有效,从而对天敌进行有效地保护)的太阳能捕虫灯,对其进行诱捕。

(2) 在靶标害虫成虫的盛发期通过建设捕虫网及人工捕捉的方法对林业害虫进行防治。

物理防治技术可以实现对林业害虫的有效防治。

#### 2. 生物技术

生物防治技术是指利用活体微生物或者其分泌物对林业病虫害进行防治的有效措施和手段,具体包括以下措施。

(1) 以鸟治虫技术,即通过引进啄木鸟、麻雀等有益鸟类对该地区的虫害进行有效防治。

(2) 以虫治虫、以菌治虫策略,主要是利用昆虫之间的寄生关系对靶标害虫进行有效地防治,如利用寄生蜂对鳞

翅目虫卵进行破坏及利用白僵菌、颗粒体病毒对幼虫的寄生作用从而对美国白蛾、松墨天牛等靶标害虫进行防治,有效遏制靶标害虫的发生、发展。

(3) 以菌治病技术,此技术是指通过在土壤或者林木周围施用哈茨木霉菌等有益菌,通过与有害菌的竞争、拮抗作用,抑制有害菌的发生、发展从而抑制病害的发生。

### 3. 科学用药技术

林业病虫害的科学用药技术是指病虫害的发生、发展的基数超过经济阈值之后,通过喷施化学杀虫剂、杀菌剂对病虫害进行防治。在喷施化学农药过程中要遵循“低毒高效”的基本原则,要使用对靶标害虫或者病原菌防效较好而对天敌杀伤性较低的农药;在施药时间上,依据靶标害虫的生活习性,在取食高峰期进行农药的喷施;施药器械要选择对农药分散效果较好的弥雾机及无人机进行化学农药的喷施,指导农药科学使用<sup>[8]</sup>。

### 4. GIS技术的科学运用

通过以GIS技术为技术支撑,运用数字化图面材料,制作生成林相图,对整个林业生态系统的林木种类、数量、布局等信息进行详细地汇总,通过人工智能技术进行数据的整合、分析后,对该林业生态系统病虫害发生现状及未来的发展态势进行精准地分析。GIS技术可以通过对林业生态系统的空间状态进行展现,实现林业病虫害防控过程中的经济效益及生态效益的有机结合。

## 四、结语

综上所述,找到造成森林病虫害的病因后,结合当地环境条件、地理位置、社会因素,采用生物、化学、物理防治和科技、执法、行政等手段进行病虫害治理,提出优选计划。以先进的科学技术为依托,认真追求卓越的品质,在生产实践过程中,研发更有效的治疗方法,增加病虫害的治理效果,将病虫害造成的林业损失降至最低水平。

### 参考文献:

- [1] 鲍玉波.林业营林方法与病虫害预防措施研究[J].农家科技(上旬刊),2018(11):189.
- [2] 汪丙银,李成江,付玲,代晋.林业病虫害防治方法研究[J].农家致富顾问,2018(24):105.
- [3] 杨姣娥.林业病虫害防治技术与方法初探[J].农家科技(上旬刊),2018(8):172.
- [4] 左蓉花.分析林业病虫害防治工作与方法[J].中国绿色画报,2018(9):273.
- [5] 王淑娟.林业病虫害防治技术与方法[J].建筑工程技术与设计,2018(9):3989.
- [6] 侯利锋.对林业病虫害预防控制及防治的经验阐述[J].花卉,2018(8):261.
- [7] 陈晓丽.林业病虫害防治技术及方法探讨[J].卷宗,2018(15):228.
- [8] 陶树林.林业病虫害发生原因与无公害防治对策探究[J].农家科技(上旬刊),2018(6):209.