

# 浅析林业科技及在森林病虫害防治领域的应用

重庆市江津区四面山森林资源服务中心 杨渠成

**摘要:** 只有确保林业的持续健康发展,才能促进森林面积不断扩大,增加森林覆盖率,改善恶化的生态环境,有效调节生态气候,确保生态系统的平衡性。但是在当前林业发展过程当中时常发生一些病虫害问题,对森林造成巨大危害,更对林业的持续健康发展形成较大阻碍。为此,必须要充分做好森林病虫害防治工作,将林业科技优势充分发挥出来,保证林业病虫害整体防治成效,为林业持续健康发展奠定坚实的基础。本文结合实践对林业科技发展现状进行分析探讨,提出林业科技推广途径和林业科技病虫害防治的有效对策,希望能为有关人士提供一些借鉴和参考。

**关键词:** 林业科技; 森林; 病虫害防治

我国森林面积广泛,位居世界第五位,森林资源覆盖率也较高。特别是近年来随着经济社会的不断发展以及绿化建设工作的快速推进,人工林绿化建设也得到了很大发展。但是大量采用单一形式建造的人工林,生态系统十分脆弱,一旦有病虫害发生便会迅速蔓延扩散,严重危害到森林林木的健康生长。特别是一些病虫害缺少天敌,发生病虫害之后会在短时间内大面积暴发,造成的危害性相当巨大,严重阻碍到森林资源的持续健康发展。所以有关部门必须要充分重视森林病虫害防治工作,将林业科技在林业病虫害防治方面的作用充分发挥出来,最大程度地控制和减少林业病虫害带来的危害,为森林资源持续健康发展奠定坚实的基础。

## 一、林业科技发展现状

当前,随着经济社会不断发展,各国之间在经济、文化以及政治方面交流日渐频繁起来,同时林业科技领域也受到了世界各国的普遍重视,林业科技现已成为我国林业技术交流的重点研究内容之一。面对这样的发展趋势,我国更应当对国外先进的林业科技加强学习与研究,并在林业发展过程中合理地应用,进而有效提升林业发展水平增加绿化面积,进而为我国经济、文化、政治等各个领域发展奠定坚实的基础。结合当前我国林业科技发展现状进行分析,目前在防治林业病虫害方面,林业科技发挥了巨大的作用,并取得很大成果,而且在培育全新的森林病虫害防治产品方面也取得很大进展,大幅提高了林业病虫害绿色化防治水平,有效结合生物学与林业化学,运用3S技术手段全面监测森林病虫害,并将现代网络技术手段引入其中,提高了森林病虫害整体防治水平。并在森林保护宣传层面利用各种方式和途径扩大宣传,让人们充分认识到林业科技在防治林业病虫害推动林业持续健康发展的重要性。

## 二、阻碍林业科技发展的因素

### (一) 劳动力不足

为了推动林业科技发展,需要充足的人才作为支撑,只有保证劳动力的充足性,才能确保林业生产过程当中林业科技新成果的转化与应用。在我国林业改革发展进程当中,家庭联产承包责任制得到了普遍应用,同时在推动林业发展过程当中也发挥了巨大的作用。然而就目前的林业发展现状进行分析,依然存在突出的劳动力不足等问题,而引发这种问题的主要因素是由于,多数青壮年进城务工,以至于农村地区人力资源流失非常严重,而在农村务农的农民大都年龄较大,而且观念陈旧,创新意识明显缺乏,不愿意尝试和实践新的林业科学技术,严重阻碍到林业科技的持续健康发展。在这样的发展趋势下,导致林业科技技术推广效果较差,无法适应当前社会发展需求,更不能为林业实践提供支撑。

### (二) 林业科技人员整体素质亟待提升

研发应用林业科技技术,是实现林业科技发展最为重

要的环节。特别是创新型的林业科技研发人才对我国林业科技发展有着至关重要的影响。与当前的实际情况进行分析,由于目前一些林业技术推广工作人员在科学技术方面专业素养不足,很难运用林业科技手段来应对具体问题,以至于林业科技工作水平不高。客观层面来讲,林业工作人员由于知识水平有限,缺乏较高的工作素养,相关工作无法独立完成,这对于林业科技的持续稳步发展造成巨大影响。

### (三) 缺乏健全的林业科技发展推广机制

我国的林业技术在改革开放之后呈现出良好的发展态势,然而由于受计划经济方面的影响,目前林业推广机制还难以适应新时代的发展需求。在推广林业科技过程当中,由于缺乏科学完善的信息化技术作为支撑,落后的林业科技发展管理机制与模式,严重阻碍到林业科技的稳步发展,引发资金与资源浪费。而且很多企业实施林业建设工作当中只重视经济利益,呼市林业科技的发展,更甚者缺乏专项研发经费,导致林业科技发展缓慢。

## 三、加强林业科技推广的途径

### (一) 重视建设林业科技市场

为了有效推动林业科技持续稳步发展,应当对林业科技市场有效构建,通过市场手段调动人们充分认识林业科技的重要性,并组织广大林农对林业科技应用进行参观,使广大林农对林业科技重要性有一个深入认识。另外,林业科技部门应当加强与农业部门、林业部门有效配合,让人民群众对于先进的林业科技发展趋势有一个更加深入的了解,促使他们更好地接受先进的林业科技技术,为更好地推广林业科技奠定坚实的基础。

### (二) 重视林业科技人员专业素质的整体提升

为了保证林业科技工作人员更好地开展林业科技推广工作,提高林业科技宣传工作整体水平,应当对林业科技工作人员全面提升,针对林业科技工作人员强化专业知识和技能培训,促使工作人员对专业的技术理论加强学习,增进他们的专业能力与综合素养。条件具备的前提下,可以将专业人士聘请过来,强化技术指导,保证林业科技技术推广工作整体成效。针对林业科技专业人员实施专业化引导,使他们充分认识到发展林业科技与市场经济发展之间存在的密切联系,增强林业科技专业人员创新服务意识,并把自身利益和林业现代化发展有效结合起来,保持强烈的服务奉献精神,为林业科技持续稳步发展奠定坚实的基础。

### (三) 建立健全林业科技管理机制

科技管理部门应当对传统的用人机制进行转变,对高素质的专业管理人员进行引进,并确保人才招聘的公平性,打造择优录取的良好环境,保证招聘工作公平、公正、公开,确保人才质量,提高人才队伍整体水平,并对考核机制不断完善,针对工作人员推广任务量构建相应的考核标准,表现突出的工作人员给予相应的奖励,将林业

科技推广工作人员的积极性和主动性充分调动起来,保证林业科技推广工作的整体质量。

#### 四、森林病虫害发生特点

##### (一) 森林害虫种类繁多,破坏性强

据数据不完全统计,我国已知森林害虫种类已达到2300多种,而森林病害也大约在500多种。其中破坏性极强的森林病虫害有美国白蛾、大袋蛾、松材线虫、松突圆蚧、松毛虫、日本松干蚧、杨树蛀干害虫、湿地松粉蚧、森林害鼠、松叶蜂等。这些破坏性极强的森林病虫害能在极短的时间内快速繁殖传播,轻则延缓林木的生长周期,整株枯死,重则让树木出现大面积死亡现象。例如:第一,我国1982年首次发现的松材线虫病,松材线虫病又称萎蔫病,它主要寄主在松树体内,当寄主松树感染该病40天后,就会出现整株死亡的现象。并且在20年间快速蔓延至山东、安徽、浙江、江苏等地,为害我国松树面积130万亩左右,严重威胁了我国松树的安全。第二,美国白蛾于1979年在我国辽宁首次发现,由于其繁殖能力强,在短短30年间,已从辽宁省传入山东、陕西、天津、唐山等多个省市。同时,由于它们为害寄主植物种类较多、取食量大,每到一个地方,就会造成大面积植物树叶被啃食殆尽,单独留下叶脉,让树木无法进行光合作用,最终导致植物死亡。

##### (二) 森林病虫害发生面积不断增加

造成森林病虫害发生面积不断增加的因素有以下几种:第一,由于温室效应的不断积累,使得全球气候变暖,造成寒冷的冬季温度偏暖。冬季温度偏暖,为我国较多地区的森林提供了良好生长环境。较好的生长环境不仅利于树木的生长,对森林病虫害也大有益处(益处即是降低病虫害死亡率,加快病虫害繁殖速度)。第二,由于天气的持续干旱,会给虫卵以及害虫创造一个较好的繁殖与生存环境,加大了森林病虫害的发生面积。第三,森林病虫害大面积暴发后,不合理使用化学农药,会造成病虫害天敌的大量死亡与抗药性的增强,加大了森林病虫害的发生面积。

#### 五、森林病虫害发生原因

##### (一) 外来生物入侵因素

随着我国经济逐渐与国际接轨,我国与各国之间的贸易往来也越加频繁,而国外大部分危险生物会利用贸易渠道入侵到我国。以松材线虫为例,我国贸易商在进口设备时,需要使用大量木材制作的包装箱来装载这些设备,而松线虫就是“藏匿”木材包装箱进入我国。同时,由于外来入侵物种具有传播能力强、繁殖能力强、生态适应能力强等特点,在我国多数地区生长繁衍。典型入侵危害性大的病虫害有:二斑叶螨、美洲斑潜蝇、小楹白蚁、美国白蛾、葡萄根瘤蚜、油松叶小卷蛾、松材线虫等。给我国林业带来了非常严重的危害与经济损失。

##### (二) 森林病虫害监测预报不准确

森林病虫害监测预报不准确,是造成我国森林病虫害泛滥的主要因素之一。森林病虫害检测预报是通过固定时间点对森林病虫害的种类与灾情发生传播规律进行调查与监测。当管辖的森林区域出现死亡的林木时,防治员可及时发现死亡的林木并调查出死亡原因,准确的监测预报不仅能有效防止森林病虫害灾情扩散,也能避免森林树木大面积死亡。但是,现阶段,由于我国森林病虫害检测工作较为滞后,导致其监测预报存在不准确现象,这种现象让防治人员无法准确掌握森林病虫害情况。森林病虫害在发生传播初期未被及时发现,防治员就会错过病虫害的最佳防治时机,造成森林树木大面积死亡。

#### 六、森林病虫害防治对策

##### (一) 定期清洁、松土、除草

在防治林业病虫害过程当中,应当对各种森林污染物定期的进行清除,并将松土、除草工作充分做好,落实病虫害防治措施,确保森林环境干净卫生,为森林林木健康生长创造更为有利的环境条件,保证森林林木健康生长,增强森林林木自身抵抗力控制与减少病虫害的发生概率。

##### (二) 实现高效的水肥管理

水肥管理工作对于森林林木健康生长有着至关重要的影响,只有将水肥管理工作充分做好,使森林苗木自身抵抗力得以进一步增强,使各种森林病虫害问题得到有效控制。所以在森林苗木生长过程当中,应当将水肥管理工作充分落到实处,保证森林林木生长所需的水分供应充足,尤其是林木遭遇干旱时,必须要及时地进行水分补充。同时施肥过程当中,应当对肥料科学选择,首选一些对环境影响小的生态肥,保证森林林木生长营养需求,控制和减少各种病虫害的发生。

##### (三) 建立病虫害隔离带

构建病虫害隔离带能够对病虫害的侵扰起到良好的隔离作用,同时还能创造有利条件,促进森林林木健康生长。所以可以利用设置病虫害隔离带的方法,来有效阻止森林病虫害的发生和蔓延,使森林病虫害造成的危害控制到最低水平。如在森林不同区块当中设置物理隔离带,达到物理隔离的良好效果,可以使病虫害的危害得到很好的控制。如有的林区天牛危害较为严重,在对病虫害隔离带设置过程当中,应当选择不同品种的苗木穿插栽植,这对于控制和减少天牛的大面积危害具有很明显的效果。苗木品种的不同,抵抗病虫害的能力也有一定的差异存在,因此在对病虫害隔离带构建过程当中,可以构建生物隔离带于物理隔离带,确保生物多样性的基础上,控制与减少病虫害的传播与蔓延,减少病虫害带来的危害。

##### (四) 科学高效施用农药

在森林病虫害防治过程当中农药施撒是非常有效的一种森林病虫害防治手段,如在防治天牛过程当中,每年6月是最佳的防治时间,运用农药防治过程当中,可以运用天牛微雷、绿色威雷以及攻牛等药剂开展防治工作。但为了有效确保防治整体成效,应当对农药喷洒目标充分明确,选择最佳时间进行防治,在提高防治效果的同时,控制和减少成本投入,而避免对周围环境带来危害。如防治天牛时,应当在雨后对天牛进行抓捕,对树木枝干粉末分布位置进行观察,并将树皮刮开找到天牛幼虫,利用棉花将农药蘸取之后塞到虫洞当中,杀死幼虫。在森林病虫害防治过程当中,还应当结合病虫害防治实际对农药计量科学控制。

#### 七、结束语

为了有效提高林业科技发展水平,为林业资源持续健康发展奠定坚实的基础,必须要充分重视林业科技森林病虫害防治工作,对林业科技技术加强深入挖掘,控制与减少病虫害带来的危害,并将正确的森林病虫害防治观念树立起来,推动林业可持续发展。

##### 参考文献:

- [1]王媛东.森林病虫害防治存在的问题及解决措施研究[J].农家科技,2019(4):169-170.
- [2]唐小明.建立健全森林病虫害防治检疫体系,实现林业生态可持续发展[J].林业科技情报,2019(2):103-106.
- [3]叶洪涛.中国森林病虫害防治现状与展望[J].南京林业大学学报(自然科学版),2018(6):1-5.