

# 森林病虫害防治中林业技术的应用策略和保障措施

吴应华

全球在经济持续发展中,带来了不同程度的环境污染问题,同时造成气候变暖困境等,人们生态保护意识也相继提升。我国重点规划,进一步加大植树造林力度、提高森林生态保护功能,但同时也伴随严重的森林病虫害发生和危害,需要采取有效的防控措施,其中利用林业技术进行无公害防治的手段,对于控制病虫害危害、保护生态环境尤为重要。文章首先分析了森林病虫害持续恶化原因以及森林病虫害防治价值,随后介绍了森林病虫害防治中林业技术应用策略和保障措施,希望能给相关人士提供有效参考。

林业资源作为整个社会生产、运转的重要资源,在社会生产力持续提升背景下,林业资源消耗进一步扩大,针对当前林业资源不断缩减趋势,加大了营林技术应用力度,通过打造大规模人工林,弥补工业发展和社会发展对整个森林资源影响与破坏。但同时也暴露出严重的森林病虫害问题,主要和森林物种单一、树木抵抗力不足以及天敌不足等因素密切相关,为此需要采取有效林业技术,加强病虫害防治。

## 一、森林病虫害不断恶化原因

### 1、森林生态系统免疫力下降

近几年森林病虫害问题不断加剧的原因是森林生态系统自身免疫力降低。当前,大多区域森林都是人工林,天然林和人工林对应生态系统结构存在一定差异,人工林整个生态结构相对简单,从而严重破坏森林生态完整性,威胁整个自然生态链,破坏生物多样性,威胁森林生态系统,导致森林中有效天敌数量和种类大幅度缩减,扩大森林病虫害风险隐患。森林培育中为了提升林木成活率通常以密植为主,由于空间缩小、养分有限容易使苗木产生养分不足现象,影响树木生长,降低森林培育质量和免疫能力。

### 2、农药滥用

森林建设管理中存在长期无限制、无节制滥用农药问题,从而对整个生态环境造成严重的污染和破坏,造成整个生态链失衡,降低森林病虫害抵御能力和免疫能力,加剧病虫害现象。在

农药用量持续扩大条件下,进一步增加了病虫害的耐药性,从而导致大部分药物无法发挥出应有效用,无法将病虫彻底根除,使森林病虫害反复出现,持续扩散。森林有效天敌减少,人工造林下,人们容易对森林整体保护产生疏忽,导致森林结构简单,物种单一,实施抚育造林中,向森林系统输入过量营养物质,从而对整个微生物成长环境造成严重破坏,从而直接破坏整个生态系统平衡,导致森林有效天敌数量、规模持续缩减。

## 二、森林病虫害防治价值

### 1、森林生物和林业关系

森林中的昆虫和微生物种类较为多样,数量繁多,同时具有重要作用,不但关系到森林繁衍和发育成长,同时还与系统内各类生物存在密切联系,彼此关系较为复杂。无法准确界定森林昆虫和微生物对整个生态系统的影响是有害或是有益的。基于人类利益进行分析,森林生态系统中不可避免存在各种有害昆虫和微生物,同时还伴随存在各种有益昆虫和微生物,能够对病虫害危害形成一定限制。林业技术需要人为适度参与,对整个森林生态环境进行合理改善,通过森林有益昆虫、微生物对森林病虫害进行有效控制,提升森林综合效益。

### 2、森林病虫害威胁

森林病虫害作为十分常见自然灾害,会影响森林种苗培育、栽植造林、森林抚育以及林副产品整个过程,在病虫害影响下容易产生巨大损失。病虫害从某种程度上也限制了林木成长,降低林木积蓄生长量,如果危害十分严重,将会导致植株直接死亡,使森林出现大范围成片衰败。最为严重情况下还会导致大量林木衰退,甚至死亡,影响人们生活质量,破坏国土生态稳定。2021年,部分区域便产生白蛾扰民问题。森林病虫害影响下对森林造成严重破坏,从而造成巨大的生态效益、社会效益以及经济效益损失。因为森林病虫害存在某种隐蔽性,为此人们容易忽略经济、社会以及生态等方面的损失。但森林病虫害所形成的损失,远远超出别的自然灾害。结合美国某一统计资料分析,美国因病害导致的森林损害在森林自然灾害损失量中占45%,火灾损害

占 17%,虫害占 20%,其他像是气候、动物等因素占 18%。由此能够看出巨大危害性,也将森林病虫害称作是无烟式森林火灾。

### 3.病虫害防治意义

针对森林病虫害采取有效防治措施能够进一步提升苗木成活率,苗木成活率扩大能够预防水土流失,改善生物生存环境,为生物提供有利生存空间,不断丰富生物资源,提升区域生活、生态环境。采取科学管理方法提升苗木存活率能够促进林业实现可持续发展。其中存在多种因素会影响苗木存活率,像是栽培抚育、种苗培育、经营管理以及病虫害防控等,会直接影响苗木存活率。采取科学防治措施能够降低病虫害危害,促进苗木健康成长,扩大林木苗木存活率,使林业实现持续、健康发展。

此外,实施森林病虫害防治,能够优化改善生态环境质量,利用科学防治措施,控制森林病虫害,能够进一步提升人类生活品质,改善自然生态环境。森林病虫害防控中,应该积极应用绿色、科学防控方法,形成合理生态保护理念。采取有效防控措施,进一步降低森林生态中病虫害威胁与影响,扩大林木存活率,使林木实现健康生长,优化整个森林生态结构,完善森林系统功能。

## 三、森林病虫害防治中林业技术应用策略

### 1.林业技术分析

林业技术需要从苗木培育、造林栽植、采伐更新、抚育管理等多种造林环节,加入适度的人为干预,通过科学、合理的人为控制措施,进一步丰富扩展森林资源,对现有森林生态环境进行合理改善,进一步增强森林系统的灾害抵御能力,使森林保持良好健康状态,及时修复受损森林资源,创建拥有更高生态价值的森林资源系统,促进森林资源实现可持续发展。

### 2.苗木培育技术

苗木培育中,育苗的质量会直接影响育苗效果。为此需要综合考虑光照、土壤以及气候等因素影响,合理选择育苗地,尽量选择土壤肥沃、日照充足、交通便利、地势较高、土层深厚、排灌便利、地形平坦的区域。对育苗地内各种病死植物、枯枝杂草等进行全面清除,合理控制病虫害侵染源头。针对土壤实施全面杀毒,及时杀除地下害虫。对繁殖材料进行合理选择,全面排除那些携带病虫害的不良繁殖材料,如果基础条件较好,可以针对相关繁殖材料实施全面消毒,做好苗木的检疫工作,合理控制危险性病虫害,加强进出检疫工作。如果满足基础条件可以落实轮作制度,对充分腐熟有机肥进行合理利用。

### 3.栽植造林技术

造林质量从某种程度上会影响林木的健康、稳定、持久成长。实施造林设计以及各种造林措施规划中,需要对土壤害虫隐患以及实际发生状况进行全面关注,做好全面预先翻耕,在对土壤进行合理疏松基础上,增强土壤肥力,并对枯枝杂草、土层中的病虫以及地下害虫进行全面灭杀。坚持适地适树的基本原则,保障树木茁壮成长,增强森林病虫害抗性,有效控制病虫害。造林活动中尽量选择各种抗病害品种以及树种,这也是一种最佳的防治措施,具有较高经济效益。为此需要积极栽培种植各种高质量品种、树种,建造优质林木,优化设计混交林比例,满足标准要求。针对造林类型进行选择,需要对现有树种比例进行优化调整,不断扩大混交林建设范围,增强人工林自然保护性能。对携带病虫害的植物以及种苗进行全面消除,禁止进入林地。栽培混交林能够有效预防病虫害,为此需要结合立地条件,打造多树种混交林,比如某一区域基于原有次生阔叶林,进一步栽种针叶林,从而构建针阔混交林,促进林分快速郁闭,采取人工干预措施形成多层林分结构,合理控制病虫害问题。

### 4.抚育管理技术

抚育管理作为森林病虫害有效防治手段,会直接影响病虫害防治效果。利用有效抚育管理手段进行病虫害防治,能够增强林分生物系统整体保护效能,无需扩大防治成本。林地抚育管理措施如下:中耕除草,灌溉封冻水,对各种枯枝落叶进行全面清除,对病虫越冬空间进行彻底破坏;结合季节交替、墒情、立地、植物成长状况等因素考虑进行适时浇水施肥,促进植物茁壮成长,强化树势,改善林木免疫力和抵抗力。通过实施森林抚育间伐,能够改善现有林分机构,提升林分稳定性。林地生长过密容易和目标树种抢夺养分,限制树种正常生长。为此,合理利用间伐措施能够清除非目标培育树种后,充分释放整个林地空间,扩大目标树种整体生存、成长空间。清除那些病虫害树木后,将其从林地区域带离,并进行集中处理,彻底烧毁,能够有效降低病虫害发生几率,保障整个森林的健康发展。

林木抚育管理中需要及时剪除枯枝、病虫枝、弱枝,集中处理各种剪除病虫害枝,及时销毁,对各种越冬病菌、虫卵进行彻底杀灭;合理保护幼树,并将涂白剂涂抹到树干中,防控日灼、冻伤以及病虫害等问题;搭配各类抚育伐作业,灵活应用卫生伐、透光伐以及疏伐、生长伐等手段,对林区中的风倒木、弱小树、风折木与严重冻伤、烧伤、损伤林木以及病虫害较为严重林木进行及时伐除。及时运出各种伐除林木以及剪除枝条,针对病虫害较为严重的枝条、立木进行彻底销毁,或实施无害化处理。

### 5、主伐更新技术

过熟林容易被各种病虫害所侵蚀,从而使大片林木产生干枯死亡的问题,为此在林分进入成熟节点后,需要进行主伐更新。开始主伐前综合考虑树种、林种结构、经营目的以及配置方法等因素对各个伐区合理设计作业方案,对择伐、渐伐以及皆伐等措施进行灵活应用。结束采伐工作后,针对伐区进行及时清理。在营林抚育管理中,通过合理实施抚育间伐能够对森林病虫害进行有效抑制。比如在修剪不足条件下,幼林整体闭郁度较大,透光通风环境较差,容易增加患病率,而修枝过度同样会导致病虫害问题。阔叶树如果未能进行合理修枝,将会导致林木腐朽,加剧钻蛀性害虫入侵。修枝过度,会进一步削弱树势,从而引发囊虫病。注意修剪中不要将一级分枝剪去,针对二级分枝可以隔枝剪枝,通过适当修枝能够促进林木健康成长,剪除病虫害枝,消灭透翅蛾等害虫。通过实施成材抚育,进一步优化林内环境、改善森林结构,助力林木茁壮成长,强化林木抗性,营林抚育中联系不同时期不同特征,做好卫生伐和抚育伐工作。

### 6、丰富生物种类

对林区生物种类进行不断丰富,对各类益虫、益鸟等进行积极招引、利用,发挥出林业有害生物的天敌效能,对病虫害进行全面压制,同时还可以针对森林生长形成有机肥料。初期营造林中,对各种有益生物进行合理招引、保护,能够对现有生态系统空缺进行合理填充,维持生态平衡。

### 7、合理设置隔离带

森林病虫害主要特征是蔓延传播,结合各类病虫害发生规律、生长习性以及生活史,对生物隔离带进行科学设置,合理抑制病虫害传播,特别是对于某些寄主、食性单一的森林有害生物能够发挥出良好防控效用。因为这类有害生物不具备扩散性,增加设置隔离带能够合理控制有害生物传播,压缩病虫扩散范围、减缓蔓延速度。特别是处于林木幼苗时期,需要合理设置隔离带与防护带,避免树苗遭受大范围幼虫攻击,使幼苗在良好成长环境下健康生长,设置防护带需要全面考察周边环境,防控有害生物侵袭树苗。

## 四、森林病虫害防治中林业技术应用保障措施

### 1、提高重视

森林负责人以及管理部门、基层林业技术人员应该加强森林病虫害的防控、监测,始终保持一种认真负责、科学严谨的工作态度,对具体问题苗头进行细致查找,提升防范意识,加强预警预防和预报监测工作。针对相关人员强化培训。不断扩大病虫

害防治中的投入资金,合理实施防治工作,保障充足资金,林业部门应该坚持多渠道、全方位筹集资金,保障充足资金,努力提高防治资金使用效率。监管资金利用过程,完善工作规章制度,实现专款专用,减少资金滥用问题。

### 2、加强病虫害监测

针对病虫害实施全面监测、预报能够有效防治病虫害,这也是病虫害防治中的重要工作。为此,相关管理机构需要积极引入、利用先进科技手段实施监测管理,增强病虫害监测、预报水平。对病虫害进行及时发现、连续监测跟踪病虫害发展。从根源层面顺利解决各种问题,减少病虫害风险,对病虫害源头进行彻底切断,合理防控病虫害问题发生,促进林木持续发展、安全成长。

### 3、创建监测预警机制

针对森林病虫害创建完善的监测预警机制,基于各项制度、法规、流程,强化森林病虫害管理预警,明确实时监测的重要性,确保责任机构可以对森林潜伏病虫害进行精准预测,并对各种隐藏因素进行准确捕捉,科学识别各种病虫害,明确其对森林资源持续发展影响,设计合理防控措施,确保早期发现,科学防治。如果尚未形成完善预警机制,将会影响后期防治效果。为此需要基层及时将所监测采集数据传输至主管部门,联系数据变化做好病虫害预警,提升监测精准性。全面监管各个造林环节,吸引林业技术人员积极参与,加强全过程监测、检查、验收,提升森林防护能力。针对育苗、造林整个过程实施病虫害监测预警,降低病虫害影响。

综上所述,森林资源作为社会发展重要资源,近几年随着森林病虫害问题全面爆发,受到整个社会广泛关注,为此需要加强森林病虫害防治研究。合理应用林业技术进行森林病虫害防治,改善整个森林环境,促进林区生态实现稳定持续发展。

(作者单位:246200 安徽省安庆市望江县林业局)

