

森林病虫害防治以及对林业生态环境建设的影响

宝应县夏集镇农业农村局 王福凤

摘 要: 我国近年来生态环境保护意识不断提高,相继推出了有关生态环境保护的系列政策,同时也促进了生产力发展。当前我国仍存在生态环境失衡的现象,保护森林可以多维度调和生态环境,促进生态发展,促进人与自然和谐发展。但森林资源易遭到病虫害破坏,进而导致生态环境失衡。本文从预防森林病虫害的有关措施展开分析,对治理病虫害、保障林业生态环境、促进绿色发展提出相关保护措施。

关键词: 病虫害; 防治; 林业生态环境

森林可以调节气候、固沙防风,水土保持,为人们筑起安全屏障,促进社会经济快速发展。我国生态环境近年来遭极端天气和人为因素双重破坏的现象时有发生,使森林病虫害发生频率有所提高,给林业生态带来重创。因此,我国近年来针对森林病虫害问题提出了多项政策,从授权植物新品种、专利转化运用等方面做出了重要政策倾斜,凸显出国家对森林病虫害治理战略部署的重视程度。

一、森林病虫害防治

(一) 当前森林病虫害防治工作的困境

1.管理形式粗放。森林管理工作是避免森林遭受病虫害侵袭的主要方式。我国自然生态环境遭到破坏,提高了环境保护的难度,给森林病虫害防治带来一定阻力。我国近年来相继颁布了相关法律法规,进一步明确了森林可持续发展考核要求,但对林业管理要求还不够精细,导致各地区森林管理仍处于粗放式管理现状,影响森林管理工作科学性和有效性。当前森林病虫害防治缺乏精细化管理,导致森林生态环境持续恶化,严重影响森林的经济效益和社会效益。

2.调查手段单一。一旦森林出现病虫害现象,应加强对病虫害起因调查,即使森林病虫害起因相同,但由于森林处于气候条件及地理生态环境不同,发病症状也会有所差异,为了针对不同区域森林病虫害防治措施,应加强对相关资料的调查研究,了解病虫害对于森林的危害性,调查病虫害分布情况、发病时间、影响后果、病虫害发病规律等,针对相关参数编制森林病虫害防治方案,为病虫害整治提供参考依据。由于信息技术的高速发展,我国森林病虫害调查工作也趋于信息智能化发展,但由于区域经济发展良莠不齐,部分地区仍采取传统人工调查方式,人工调查数据存在一定误差,调查手段单一,调查分析报告不详实等,严重制约基层森林病虫害防治效果。

3.生态观念落后。我国近年来提高了对林业经济的发展意识,森林生态环境逐步改善,但由于前期过度开发森林资源,目前林地改耕地现象仍然存在,主要因素是目前人们缺乏生态保护意识,对国家要求的可持续发展规划缺乏信息。森林病虫害是直接影响生态环境建设的重点问题,林业部门工作人员仍没有健全生态环境保护相关制度,对森林病虫害防治观念仍处于初级水平,与生态环境保护目标相背离,例如,森林病虫害发病期不能采取有效

措施,基础设施建设不完善,导致森林生态环境建设仅仅是口号,没有落实到具体应用中,影响生态环境治理水平。

4.专业力量不足。随着近年来先进科学技术运用到森林病虫害防治工作,对林业防治队伍要求也越来越高。林业部门当前病虫害防治人员并不是专业院校毕业,对林业保护相关知识没有深入研究,虽然具备一定实践经验,但对先进科学防治知识缺乏认知,不能灵活运用现代化防治手段,一旦森林出现病虫害,现有工作人员只能通过经验辨别病虫害,并不能从科学角度判断病虫害起因及传播规律,在病虫害初期阶段不能采取有效防治措施,导致病虫害出现蔓延,加剧了林业资源的损失。

(二) 森林病虫害现状

我国近年来森林病虫害呈现多样性、复杂性、持续性等特点,发生范围不断扩大,对当前林业危害性不断增强,提高了病虫害的防治难度,增加了人力、物力等防治成本的投入。目前我国森林常见病虫害有200多种,其中杨树舟蛾、美国白蛾、樱花介壳虫、紫薇白粉病、刺蛾类害虫等在森林病虫害中较为常见,一般采用多样化化学防治可有一定治愈效果。为了避免化学防治对林业生态的危害性,目前我国探索生物治理措施,促进林业生态良性发展。图1为全国各地区森林病虫害发生面积统计。

地区	发生面积(公顷)
全国合计	9059058
新疆	1225395
内蒙古	721256
四川	558905
辽宁	521590
河南	475599
湖南	431647
安徽	418171
湖北	404382
山东	400115
湖北	363641

图1 近年来全国各地区森林病虫害发生面积数据统计

（三）森林病虫害产生原因

第一，人们无节制的开发和破坏，严重破坏森林资源，导致生态脆弱，森林资源面积缩减，增加了病虫害的侵蚀能力。第二，病虫害具有一定的周期规律，随着森林生态变化，病虫害也会因为环境变化而对治理药物产生抗逆性，随着人们的不当消杀行为，消灭了病虫害的同时也毁灭了有益物种，破坏了病虫害的自然天敌，生物链遭到破坏，提高了病虫害的发生概率。第三，随着全球经济一体化，国家之间贸易往来频繁，国外物种随着交易会携带病虫害物种，病虫害种类增多的同时增加了治理难度。第四，森林植被种类过于单一，或者不同植被品种之间缺乏生态互补，给病虫害提供了滋生的温床。

（四）森林病虫害防治原则

为了提高森林病虫害的防治效果，应采取多元化的治理方式，不断探索不同病虫害物种的防治策略。当前森林病虫害是针对不同病虫害物种多维度合力治理，从传统防治措施到现代化防治手段转换。森林病虫害在生物链演化过程中应遵循生态学原则，采用多种生物防治措施并用原则，确保物种间实现相互依存、制约关系，根据生物链系统关系，探寻病虫害生成特点和产生原因，通过调整森林结构方式，为病虫害培养生物天敌，促进病虫害防治效果。

二、森林病虫害防治对林业生态环境建设的影响

环境保护作为当前经济发展的重要组成部分，也是实现生态环境保护，打造优质人居环境的基础。林业生态保护是经济建设中重要组成部分，病虫害对林业生态的产生破坏，严重影响森林生态发展，当前急需解决森林病虫害防治工作。

（一）提升林业资源的多样性

近年来病虫害的侵蚀导致森林古生物物种濒临绝迹的危险，无形中给森林保护增加了难度，同时物种多样性降低，破坏了生物的生物链，增加了病虫害发病危险。因此，应采取有效的生物防治手段破除病虫害的威胁，打破传统林业生态治理壁垒，促进生态多样性发展，为林业生态发展提供基础保障。

（二）提升育林效率和育林效果

病虫害已经严重影响林业发展，大面积、大范围、高频次的病虫害是影响林木资源大幅度下降的主要原因，病虫害是摆在当前林业生态系统可持续发展面前的重大阻

碍，为了打破僵局，应完善森林病虫害的防治体制，提高育林的有效性，促进育林速度和效率，实现林业生态和谐发展。

（三）加强护林知识培训，提升森林病虫害保护意识

为了构建完善的森林病虫害防治体系，林业部门应定期组织有关森林病虫害防治知识培训，提升林业有关人员的森林保护意识，促进林业多元化发展。同时，通过自媒体、微信公众平台等形式传播护林知识，提高社会关注度，加强人们对育林、爱林、护林意识的提升，定期对森林病虫害踏查，并填写踏查记录，促进林业生态呈现多样化发展，保证生态环境平稳运行。表1为宝应县夏集镇农业农村局针对森林病虫害踏查记录。

三、森林病虫害防治技术

（一）物理防治

为了确保生态环境不因防治措施受到影响，对植物生长不产生副作用，应运用物理防治技术，例如人工捕杀，但这种防治效率不高，释放天敌及培育微生物等手段，抑制森林病虫害的发展，但最主要的方式是诱杀成虫，借助现代技术高温高压灭虫灯，这种方法适用于病虫害发生初期，将成虫灭杀在病虫害萌芽期。由于物理防治效率低，如果森林病虫害面积较大，用这种方式难以达到预期防治效果，受到一定的局限性，如果病虫害初期没有得到有效控制，会扩大病虫害面积，同时，相应的防护成本较高，仅适用于生态旅游区域森林防治。

（二）生物防治

由于我国新中国成立以来，侧重对社会经济发展，忽略了森林生态环境保护，因此，对森林病虫害相关研究仍处于初级阶段，生物防治较西方发达国家起步较晚，目前，森林病虫害森林防治技术未能广泛应用。生物防治可以针对生物特点有侧重的开展防治工作，成本费用低，对环境不会造较大影响，病虫害抑制期限长等特点。我国近年来提高了对森林生态保护意识，增加了对生物防治技术的投入力度，各地区已经提高了对生物防治的应用范围。目前，我国生物防治主要分为微生物及天敌两种方法。其中微生物防治可以针对马尾松虫、松毛虫具有很好的抑制效果，同时针对白粉病、锈病等起到防治作用。我国当前对微生物制剂的检查法律法规缺乏明确要求，质量检测要求标准不高，偶尔出现微生物制剂浓度或质量不能达到

表1 森林病虫害踏查记录表

踏查时间	病虫害名称	寄主树种	危害部位			踏查面积 (亩)	被害面积 (亩)	分布状况危 害程度	林分布概况 及病虫害发展 趋势	备注
			枝	叶	果					
2020.3.15	松褐天牛	马尾松	√			6632		轻	下降	
	其他病虫害	其他树种		√		4525		中	稳定	
2020.3.31	松褐天牛	马尾松		√		3349.2		轻	下降	
	其他病虫害	其他树种			√	4728.5		中	稳定	
2020.4.15	松褐天牛	马尾松	√			2135.6		重	上升	
	其他病虫害	其他树种			√	2429.5		中	下降	
合计	马尾松				12116.8	102536				
	其他树种				11683					

防治效果,因此,应建议国家有关部门应发布相关国家标准,提高对微生物制剂的检测力度,规范生产厂家严格按照国家执行标准生产,确保微生物制剂有效性。其次,天敌法。针对森林病虫害可以运用寄生性和捕食性两种方法,通过实际实践,我国目前已经总结出人工释放天敌昆虫的方法,可维持森林生态系统平衡,抑制病虫害进一步发展,保护森林生态环境可持续发展。

四、新时期森林病虫害防治的可行性方式

传统森林病虫害防治采用化学方式消杀,影响物种间的生物链平衡,随着科学技术的进步,运用生物治理方式有效提高森林病虫害的治理效率,构建完善的病虫害防治体系,促进森林生态平衡发展,提高经济效益和社会效应。

(一) 强化森林病虫害生态防治意识

首先应提高森林生态的防治意识,采取科学的防治措施,促进森林病虫害防治得到根本性解决。通过对传统森林病虫害防治经验的总结,证实化学防治病虫害存在一定治理弊端,非科学性的治理方式对物种造成一定伤害。因此,应转变传统森林病虫害防治观念,不断探索更加行之有效的治理手段。我国森林病虫害在防治过程中应借鉴先进经验,结合综合防治的思想和现代化技术手段,通过自然经营方式建立科学的防治模式,在造林、施工、生产等阶段避免病虫害大范围发展。同时可以在种植过程中优化林木结构,引入或者培养病虫害天敌的机制,确保生物多样性发展,提升病虫害防治效果的同时可减少防治成本,实现森林生态协调发展。

(二) 提升知识产权、专利应用转化率

我国近年来加大了森林病虫害防治意识,随着科学技术的进步,产生了众多有关森林病虫害防治专利技术,我国在推进林业转型基础上提出对知识产权的强调和专利技术应用转化率,提高森林病虫害防治效果。森林病虫害防治过程中应引入先进技术手段,借鉴国外成熟的科学技术,建立生物危害性评价模型,完善现代化信息手段,运用GIS、GPS等对森林病虫害实行多维度监控,针对病虫害频发区域应建立预警机制,提高病虫害预防的敏感性,构建病虫害生物群数据库,有针对性的展开治理,提供科学的治理措施,提高森林病虫害防治知识产权、专利应用的转化率。

(三) 应用效率化防治措施

森林病虫害应提高防治效率,林业部门在森林病虫害防治工作中应发挥主体地位,并带动全社会人员共同参与。国家及相关部门应发挥智能作用,号召全社会资源,调动各级政府群策群力,多措并举共同参与森林病虫害防治工作。完善森林病虫害防治体制,加强监管力度,从政府监管、市场化经营、群众防治三方面构建模式,汲取社会力量,提高我国林木领域病虫害防治效果。

(四) 合理密植

我国森林种类包括人工和天然两种,我国天然幼林在没有人干预的前提下,整体分布不均匀,还应借助人工育林方式,满足森林绿化需要。人工育林应根据科学密植

要求,对林木品种特性及生长特点合理配置,确保人工育林幼苗有足够的生长空间,促进根部营养吸收,提高林木成功率。同时,应根据林木生长情况,做好间伐工作,让林木生长发育时间充足。根据林木病虫害防治要求,建造混交林,促进林业生态建设质量和效率,提高林木病虫害防御机能。林业部门应提高人工造林技术,增强生态意识,造林过程中掌握先进的科学技术,合理密植,避免后期维护和管理成本增加,确保森林病虫害防治效果,推动林业快速发展。

(五) 树立责任意识,完善防治体系

我国在治理森林病虫害工作中,应不断总结优秀经验,借鉴国外先进的防治管理手段,在传统病虫害治理基础上不断创新研发,构建新型病虫害防治体系,提升林业部门工作人员的责任意识和防治意识,实现科学化防治。近年来我国对破坏自然生态环境实行终生责任追究制度,加强了新型防治体系的构建和探索。为了全面提高我国林业生态环境治理水平,应全面分析各地区的病虫害发病情况,同时对各年度发病特点进行总结,运用先进的科学方法预判病虫害的风险等级,量化数据信息,构建科学的防治评价体系,促进森林生态系统良性发展。

五、结束语

由于近年来森林病虫害发病频次增加,破坏力加大,森林生态环境治理已经成为当前林业部门首要工作任务。为了全面提升森林病虫害防治效果,应借鉴以往工作经验和先进的防治理念,促进森林生态体制和病虫害防治工作更加科学化、综合化、效率化发展。

参考文献:

- [1]吴艳梅.浅析生物技术在林业病虫害防治中的应用[J].新农业,2021(14):38.
- [2]祁智霞.林业生态环境建设中森林病虫害防治作用分析[J].新农业,2021(14):68~69.
- [3]王桂兰.北山林区林业病虫害问题的预防与治理策略研究[J].农家参谋,2021(13):141~142.
- [4]汤天庆,周成银.新时期林木病虫害防治工作面临的挑战及优化策略[J].特种经济动植物,2021,24(07):91~92.
- [5]马东梅.加强森林病虫害防治工作确保林业生态环境建设[J].当代农机,2021(06):58~59.