

乡村绿化中集体林病虫害防治策略

陈浩

济宁市兖州区新兖镇农业综合服务中心，山东济宁，272100；

摘要：集体林作为乡村绿化的核心载体，不仅承担着生态防护、景观美化功能，更是乡村生态系统稳定与集体经济发展的重要支撑。乡村集体林园林分结构复杂、管理主体多元、防控资源有限等特点，病虫害防治面临防控难度大、响应不及时、可持续性不足等挑战。本文从乡村集体林的生态特性与管理实际出发，解析病虫害发生的核心诱因，系统梳理当前防治工作存在的现实困境，进而提出“预防为主、综合施策、协同联动”的防治策略体系，旨在构建科学高效、适配乡村实际的集体林病虫害防治模式，为守护乡村绿化成果、推动乡村生态振兴提供理论参考。

关键词：乡村绿化；集体林；病虫害防治；综合施策；协同联动

DOI：10.69979/3041-0673.26.02.071

引言

乡村绿化是乡村生态振兴的关键内容，集体林是乡村绿化的主要组成部分，广泛分布在村庄周边、道路两侧、河流沿岸和田间地头，是乡村生态安全的重要屏障。随着乡村绿化规模扩大、林分类型增多，集体林病虫害出现种类变多、传播加快、危害加重的情况，不仅破坏林木生长、影响乡村景观，还威胁乡村生态安全和居民生产生活。和国有林相比，乡村集体林有产权归集体、管理主体分散（比如村集体、合作社、农户）、技术与资金投入不足等特点，传统“重治理、轻预防”“各自防治”的模式已经难以应对复杂的病虫害问题。探索适合乡村集体林特点的病虫害防治策略，让防治工作更科学、系统、常态化，成为保障乡村绿化效果、推进乡村生态振兴的迫切需求。

1 乡村集体林病虫害发生的核心诱因

1.1 林分结构与树种配置不合理

乡村集体林绿化时，部分地区存在树种选择单一、林分结构简单的问题：有的为了追求景观效果，大面积种植同一种树；有的忽视乡土树种的优势，盲目引进外来树种，导致林分生态系统稳定性差、抗逆能力弱。单一林分缺少物种间的相互制约和协同防御，一旦某种病虫害爆发，很容易快速扩散；外来树种因为没有本地天敌制约，加上对当地气候、土壤适应不好，更容易遭受病虫害侵袭，这是集体林病虫害发生的重要基础原因。

1.2 管理模式粗放与防控意识薄弱

乡村集体林管理大多比较粗放，日常管护没有系统

性：林木修剪、枯枝清理、林分抚育等基础工作没做好，导致林内通风透光差、病残体堆积，给病虫害滋生提供了条件。同时，多数乡村集体林管理者（比如村干部、农户）缺乏病虫害识别和防控的专业知识，对病虫害早期迹象了解不够，往往等病虫害大面积爆发后才被动应对，错过了最佳防治时机。另外，部分管理者有“重种植、轻管护”的想法，对病虫害防治工作重视不够，投入的精力和资源都很有限。

1.3 生态环境与传播条件变化

乡村生态环境的改变给病虫害传播创造了有利条件：一方面，乡村建设中，道路硬化、水利设施修建等活动破坏了林木周边的自然生态，导致病虫害天敌（比如鸟类、昆虫、微生物）数量减少，自然控害能力下降；另一方面，乡村人员流动频繁、农产品运输活跃，加上全球气候变暖导致温湿度变化，加快了病虫害跨区域传播，让乡村集体林同时面临外来病虫害入侵和本地病虫害加重的双重压力。

1.4 防治资源与技术支撑不足

乡村集体林病虫害防治面临“人力、资金、技术”三方面短缺：人力上，缺少专业的林业技术人员和病虫害防治队伍，多数地区靠临时雇人开展防治，效率低、效果差；资金上，集体林防治资金主要靠村集体投入和政府补贴，来源单一且金额有限，难以支撑大规模、长期的防治工作；技术上，乡村地区没有先进的病虫害监测设备和防治技术，还在用传统的人工巡查、喷洒化学农药等方式，监测不够精准、防治成本高，还容易造成环境污染和农药残留。

2 乡村集体林病虫害防治工作的现实困境

2.1 防治责任划分模糊与协同机制缺失

乡村集体林产权归属复杂，部分林分存在“集体所有、农户承包”“合作社经营、多方参与”等多种管理模式，导致病虫害防治责任划分不清晰：村集体、承包户、合作社之间权责边界模糊，出现病虫害时互相推卸责任，没有统一的组织和协调。同时，乡村集体林病虫害防治涉及林业、农业、环保、乡镇政府等多个部门，部门之间没有有效的协同联动机制，信息不通、资源不共享、行动不同步，难以形成防治合力，导致防治工作零散、效率低下。

2.2 监测预警体系不健全与响应滞后

乡村集体林分布零散、地块分散，现有的病虫害监测体系难以全面覆盖：多数地区没有专门的集体林病虫害监测站点，靠上级林业部门定期抽查，监测频率低、范围有限，无法及时掌握病虫害发生情况；监测主要靠人工巡查，没有物联网传感器、无人机巡检等智能设备，难以精准识别早期病虫害，更无法科学预判病虫害发生趋势。监测滞后直接导致防治响应慢，常常错过“治早、治小”的关键期，让病虫害危害范围扩大。

2.3 防治手段单一与生态兼容性不足

当前乡村集体林病虫害防治还是以化学防治为主，物理防治、生物防治等绿色防治手段用得很少：长期大量使用化学农药，不仅容易让病虫害产生抗药性，增加后续防治难度，还会污染土壤、水源和空气，危害乡村生态环境与居民健康；物理防治（比如灯光诱杀、人工捕捉）虽然环保，但效率低，不适合大面积的集体林；生物防治（比如释放天敌、使用生物农药）因为技术门槛高、见效慢，又缺少专业指导，在乡村集体林里很难推广。这种单一、粗放的防治手段，既不能长期控制病虫害，又和乡村生态保护的目标相冲突。

2.4 资金投入不足与长效保障机制缺乏

乡村集体林病虫害防治资金保障有“三个难”：一是筹措难，村集体经济薄弱的地方拿不出防治费用，政府补贴覆盖范围有限，申请流程还复杂；二是使用难，资金管理没有规范，部分地区存在挪用、浪费的情况，不能精准用到监测、防治、技术培训等关键环节；三是持续难，没有长期稳定的资金投入机制，大多是“病虫害爆发后临时给钱”，难以支撑常态化的预防监测和林分抚育工作。资金短缺让防治工作处处受限，没办法开

展系统性的预防措施和科学防治，陷入“病虫害反复爆发—被动应急防治”的恶性循环。

3 乡村集体林病虫害防治的优化策略

3.1 构建“预防为主”的源头防控体系

3.1.1 优化林分结构与树种配置

坚持“适地适树、乡土优先、多元配置”的原则，在乡村集体林绿化规划时科学设计林分结构：优先选用抗病虫害能力强的乡土树种，减少外来树种引进；采用“乔木+灌木+草本”的复层混交模式，不搞单一树种连片种植，提高林分生态系统稳定性和自我调控能力；同时，根据不同立地条件（比如土壤、气候、水分）搭配合适的树种，增强林木对环境的适应性，从源头降低病虫害发生风险。

3.1.2 强化日常管护与林分抚育

把林分抚育纳入乡村集体林常态化管理：定期修剪林木、清理枯枝落叶，改善林内通风透光条件，减少病残体携带的病原菌和虫源；加强土壤管理，通过松土、施肥、浇水等措施提高土壤肥力，增强林木生长势和抗逆能力；建立集体林管护责任制，明确管护主体（村集体、合作社、农户）的职责，把日常管护效果和收益挂钩，推动管护工作落实到位。

3.2 建立“协同联动”的防治组织机制

3.2.1 明确责任主体与协同分工

构建“乡镇政府主导、村集体牵头、农户参与、部门联动”的责任体系：乡镇政府负责统筹协调和政策指导，制定区域集体林病虫害防治规划；村集体作为直接责任主体，组织开展具体防治工作，协调承包户与合作社的防治行动；农户和合作社承担各自经营地块的日常监测和基础防治任务；林业、农业、环保等部门提供技术支持、物资保障和监督检查，形成“上下联动、左右协同”的防治格局。

3.2.2 搭建信息共享与应急响应平台

建立乡村集体林病虫害防治信息共享平台，整合乡镇、村集体、部门的监测数据和防治信息，实现病虫害动态实时更新、防治资源高效调配；同时，制定病虫害应急预案，明确不同等级病虫害的响应流程、责任人员和处置措施，一旦发生病虫害，立即启动应急机制，组织专业队伍和群众开展联防联控，防止病虫害扩散蔓延。

3.3 推行“综合施策”的科学防治模式

3.3.1 强化监测预警技术应用

构建“人工巡查+智能监测”相结合的监测体系：

在集体林重点区域（比如病虫害高发区、树种单一区）安装物联网监测设备（比如虫情测报灯、孢子捕捉仪、温湿度传感器），实时采集病虫害数据；用无人机定期巡检，实现大面积林分的快速监测；培训村集体管护人员成为“基层监测员”，负责日常人工巡查和信息上报，形成“点面结合、智能高效”的监测网络，提高病虫害早期识别和趋势预判能力。

3.3.2 推广绿色综合防治技术

减少化学农药使用，构建“物理防治+生物防治+科学化学防治”的综合防治体系：物理防治方面，推广灯光诱杀、色板诱捕、人工清除病残体等技术，降低病虫害种群数量；生物防治方面，保护和利用本地天敌（比如鸟类、蛙类、寄生蜂），推广使用生物农药（比如苏云金杆菌、白僵菌），实现病虫害自然控害；必要时采用科学化学防治，选择低毒、低残留、环境友好型农药，严格控制用药剂量和频次，避免环境污染，实现病虫害防治与生态保护协同推进。

3.4 完善“多元保障”的支撑体系

3.4.1 建立多渠道资金投入机制

构建“政府补贴+集体自筹+社会参与”的资金筹措模式：争取上级林业、生态部门的专项补贴，重点支持监测设备购置、绿色防治技术推广和专业培训；鼓励村集体从集体经济收益中提取一定比例资金用于病虫害防治；引导社会力量参与，通过企业捐赠、公益项目合作等方式补充防治资金。同时，规范资金管理，建立专款专用、公开透明的使用机制，确保资金高效精准投入。

3.4.2 加强专业队伍与技术培训

组建“专业技术人员+基层管护员+群众志愿者”的防治队伍：聘请林业部门专家、科研机构人员当技术顾问，提供病虫害识别、防治技术指导；挑选村内能人、种植大户组成基层管护队伍，开展常态化监测与基础防治工作。同时，定期组织针对村集体管理者、农户的技术培训，培训内容包括病虫害识别要点、监测方法、绿色防治技术操作等。通过培训提升乡村群众的防治意识和实际操作能力，为集体林病虫害防治提供人才支持。此外，还可以建立“技术帮扶结对”机制，让专业技术人员与基层管护队伍、种植大户一一对应，定期上门指导病虫害防治工作，及时解决实际操作中遇到的问题。比如在病虫害高发季节，技术人员可现场演示绿色防治技术的使用方法，手把手教农户辨别病虫害种类、掌握用药时机，确保培训内容真正转化为防治能力。另外，

可利用乡村广播、微信群、宣传栏等渠道，常态化推送病虫害防治知识，比如发布病虫害预警信息、普及常见病虫害防治小技巧，让防治知识随时可学、随处可见，逐步培养乡村群众主动防治、科学防治的习惯，形成“人人懂防治、人人参与防治”的良好氛围。在队伍管理方面，可建立“奖惩分明”的考核机制，对表现突出的基层管护员与群众志愿者给予物资奖励或荣誉表彰，如颁发“优秀防治能手”证书、发放农药器械等实用物资；对工作敷衍、监测不力导致病虫害扩散的，进行批评教育并与集体林收益分配挂钩，充分调动全员参与防治的积极性。同时，搭建“县乡联动”的技术交流平台，定期组织各乡镇防治队伍开展经验分享会，邀请防治成效显著的村庄介绍做法，如如何高效运用智能监测设备、怎样科学搭配绿色防治技术等，促进区域间防治经验互学互鉴。此外，针对乡村青壮年劳动力外出、防治人力不足的问题，可探索“劳务托管”模式，由村集体统一聘请专业防治队伍，负责大面积集体林的病虫害防治工作，费用从多渠道筹措的防治资金中列支，确保防治工作不因人力短缺而中断，形成“队伍稳定、技术过硬、保障有力”的长效防治格局，为乡村集体林生态安全筑牢防线。

4 结语

乡村集体林病虫害防治是一项系统性、长期性的工作，需立足乡村实际，统筹生态保护与防治实效，跳出“被动应对”的传统模式，构建“预防为主、综合施策、协同联动”的科学防治体系。通过优化林分结构、完善协同机制、推广绿色技术、强化保障支撑，不仅能有效控制病虫害危害，更能提升集体林生态系统稳定性，守护乡村绿化成果。在乡村生态振兴背景下，集体林病虫害防治工作还需持续创新，不断探索适配乡村特点的防治模式，推动防治工作从“应急治理”向“系统防控”转型，从“单一技术”向“综合施策”升级，让健康的集体林成为乡村生态优美、环境宜居、产业兴旺的坚实基础。

参考文献

- [1] 裴文峰. 园林养护管理中病虫害防治对策分析[J]. 中文科技期刊数据库(全文版)农业科学, 2024(002): 000.
- [2] 黄大伟. 城市园林绿化病虫害防治技术措施分析[J]. 中文科技期刊数据库(全文版)工程技术, 2024(03): 000.