

Carbon Peak and Neutrality Target and Forest Pest Control—Based on the 14th Five-Year Plan of Urban Forestry Biological Disaster in Xiamen

Yiduo Lin

Xi'an Jiaotong-Liverpool University, Suzhou, Jiangsu Province 215000, China

Abstract: This paper puts forward the overall idea of the prevention and control of urban forestry biological disasters in Xiamen during the "14th Five-Year Plan" period and formulates construction goals. The author focuses on setting the main tasks and key tasks of prevention and control of the urban forestry pest in Xiamen in the next 5 years, which is based on the actual occurrence of forestry biological disasters in Xiamen. Moreover, specific safeguard measures are proposed at the same time. This paper can be used as a reference for relevant departments to prepare the "14th Five-Year" urban forestry biological disaster prevention and control plan.

Keywords: Urban Forestry, Biological Disasters, Thoughts, Xiamen

双碳与森林病虫害防控——基于厦门“十四五”城市森林生物灾害防治规划的思考

林熠朵

西交利物浦大学, 中国·江苏苏州 215000

摘要: 本文提出了“十四五”期间厦门市城市林业生物灾害防治工作的总体思路, 拟定了建设目标。作者根据厦门市林业生物灾害发生实际, 重点初设了今后5年的厦门城市林业有害生物防控的主要任务和重点工作, 同时提出了具体保障措施建议, 为相关部门编制“十四五”城市林业生物灾害防治规划提供参考。

关键词: 城市林业; 生物灾害; 思考; 厦门

1 总体思路

森林作为陆地生态系统的主体, 是系统中最大的碳库, 森林固碳是应对气候变化经济有效的方式之一。^[1] 保护森林, 就是要“像保护眼睛一样保护生态环境, 像对待生命一样对待生态环境”。^[2] 林业有害生物灾害被称为“不冒烟的森林火灾”, 具有潜伏性、传播性、周期性的特点, 严重影响厦门市生态文明建设和经济社会发展大局。“十四五”期间的厦门城市林业生物灾害防治工作, 应全面筑牢生态屏障, 不断增强森林生态系统功能。在实际工作中, 要牢牢把握科学防灾减灾这一主线, 持续在守绿护绿, 防范外来有害生物入侵, 维护厦门市森林资源安全上下功夫, 为“碳达峰、碳中和”作出新的贡献。

【作者简介】 林熠朵(2000—), 女, 汉族, 福建福州人, 研究生在读, 从事投资管理专业研究。

“十四五”期间厦门市城市林业生物灾害防治工作的总体思路是: 紧紧围绕厦门市园林、林业工作大局, 实行“预防为主, 科学治理, 依法监管, 强化责任”的方针, 全面加强监测预警、应急响应、防治法规体系建设, 逐步推进防治机制创新, 严密防范外来有害生物入侵, 坚决遏制城市林业生物灾害高发势头, 全面开创城市林业生物灾害防治工作新局面, 为林业持续快速健康协调发展保驾护航。

2 建设目标

通过“十四五”规划的实施, 建立比较完善的城市林业生物灾害监测预警、检疫御灾、防治减灾体系, 实现城市林业生物灾害防治的法制化、科学化、标准化、信息化, 使其发生范围和发生程度大幅度下降, 扩散蔓延趋势得到控制, 扭转厦门市林业生物灾

害严重发生局面，逐步实现城市林业生物灾害的可持续控制。到2025年，厦门市松材线虫病疫情得到较好控制，主要食叶害虫发生危害势头明显减轻，厦门市林业有害生物灾害应急处置能力得到有效提升，城市林业有害生物成灾率控制在4.5%以下；无公害防治率达到100%，灾害测报准确率达到96%以上，种苗产地检疫率达到100%。

3 主要任务

3.1 促进森林健康

通过对森林的科学营造和经营，实现森林生态系统的稳定性、生物的多样性、增强森林自身抵抗各种自然灾害的能力^[3]。要从造林规划和森林经营各个环节入手，采用科学的调控策略，促进森林生态系统的修复，实现城市林业生物灾害的可持续控制^[4]。在防治方法的选择上，对危险性高的有害生物要开展严格检疫；对一般有害生物则主要是加强监测，采取预防性措施；在林分结构复杂、有害生物发生不严重的区域，要充分利用生态系统自我修复功能实现生态系统的健康与稳定；反之，则要积极实施林分改造，并选用科学合理、经济适用的方式进行管理。

3.2 强化体系建设

(1) 监测预警体系。监测预报是城市林业生物灾害防治工作的基础^[5]。要建立城市林业生物灾害监测预警体系，及时掌握发生动态，为防治决策提供科学依据。要建立城市林业生物灾害监测预报网络，加大监测站点的基础设施建设，实现城市林业生物灾害监测数据的规范采集、网络传输、智能处理，做到准确预报、及时预警和科学决策。

(2) 检疫御灾体系。林业植物检疫是阻止外来城市林业生物灾害入侵、控制危险性城市林业生物灾害传播扩散、发生严重危害的关键措施和有效手段^[6]。要进一步加强包括远程诊断系统和检疫隔离试种苗圃等基础设施建设，提高防范危险性有害生物入侵、传播和扩散的能力。要进一步加强行业间、部门间、区域间的密切协作，实现产地检疫、调运检疫和复检的全程监管，特别是要加强与海关动植物检疫部门的联系沟通，共同做好检疫工作。

(3) 防治减灾体系。十四五期间，防治减灾的任务繁重而艰巨。要认真贯彻落实《福建省林业有害生物防治条例》，建立健全防治减灾体系，提高防治效

率，实现城市林业生物灾害可持续控制^[7]。要建立区域性应急物资储备库，构建高效的物资保障系统，提高应对突发生物灾害事件的能力。要加强基层防治能力建设，健全管理制度，不断提高对城市林业生物灾害的救治能力。要推进防治减灾社会化进程，引导和鼓励不同所有制的专业公司、专业队、森林医院等组织以承包防治和业务咨询等形式参与工作。要加强与院校和科研单位的合作，支持基础性和应用性研究，积极开展技术交流与培训。

3.3 推行科学治理

根据厦门市城市林业生物灾害发生特点和森林资源分布现状，城市林业生物灾害防治要突出对重大危险性有害生物各类的防治以及对重点生态区域的防护，按森林资源的类型和生态区位的重要性进行分区治理的分类治理方式，并积极推行重大城市林业生物灾害工程治理。

(1) 分类施策。城市林业包括城市园林（公共绿地、防护绿地、附属绿地、以及园林植物经营场所等的植物）、生态公益林（风景林、防护林、四旁绿化、道路绿化等），以及商品林等几种类型^[8,9]。要根据不同森林类型的生物灾害，选择采用不同的防治策略。对于城市园林要采取生态优先，以人为本，完善城市林业有害生物测报体系，突出检疫隔离试种苗圃等基地设施建设。对于生态公益林，要因地制宜、因时制宜地强化树种搭配和重灾木清理，实行动态管理。对商品林要围绕人工林健康经营，增强林木自身调控能力，强化预防性措施的运用。

(2) 分区治理。按照区位特点将厦门市城市林业生物灾害的分为：重点工程区、口岸区和城市林业生物灾害3个区域类型。应重点抓好林业重点工程区、中心城市和重要口岸的城市林业生物灾害防治。构建以城市和重要口岸为主体，辐射周围若干城镇的“点”状防治区；构建以主要公路、铁路两侧为主体，纵贯不同行政区的“线”状防治区；构建以生态脆弱区、公园、景区为主体的“块”状防治区。

(3) 实施工程治理。重大城市林业生物灾害工程治理是厦门市林业生物灾害防治管理机制创新的一项成功举措，是提高防灾减灾成效的重要手段。目前重大城市林业生物灾害治理主要是针对松材线虫病等发生面积大、危害严重、危险性高的城市林业生物灾害治理工程。

4 重点工作

4.1 监测预警

(1) 加强测报队伍建设, 建立技术力量较强, 结构和数量较为合理的测报队伍。强化测报人员培训, 提高基层测报人员业务素质。每个行政村争取配备1名以上兼职检疫员或兼职测报员, 以提升预警水平。

(2) 开展城市林业生物灾害普查工作, 掌握所有本底资料, 建立基础数据库, 开展松材线虫病等专项调查, 为疫情科学防控提供依据。

(3) 研究、推广先进技术, 如植保无人机防治、高效防治器械、生物农药、性诱剂等, 开展无人机监测、遥感、快速检测技术应用, 实现对城市林业生物灾害快速准确的检测和预测预报, 为实现城市林业生物灾害科学防控提供基础。

4.2 检疫御灾

(1) 加强检疫队伍建设, 提高人员素质。增强思明、湖里两区的植物检疫力量, 整合全市植物检疫人员力量, 加大有害生物检疫执法力度, 全面提高城市林业生物灾害防控执法水平。

(2) 加强产地检疫、调运检疫, 以及隔离试种工作, 防止检疫性和危险性林业有害生物的传入传播。

(3) 制订可操作性的林业植物检疫法律法规, 按照经济损失和生态损失大小, 追究生物灾害扩散者和管理者的责任。

4.3 防治减灾

(1) 加快树种结构调整, 建立限期拔除疫区疫点制度; 建立市、区间联防联控联检机制与指挥机构, 同时建立政府领导和林业部门负责人挂钩联系疫区、疫点(乡镇)工作制度; 落实指挥部各成员单位责任; 开展防控技术的研究与交流, 推广国内外先进技术。

(2) 建设有害生物天敌繁育场, 推广应用新型防治器械和生物农药, 满足以生物防治为主的无公害防治, 保护森林资源和生态环境, 恢复和提高厦门市森林健康水平, 实现城市林业生物灾害可持续控制。

(3) 城市林业生物灾害防控工作采用工程化管理, 建立和完善防治承包制、招投标制和监理制, 建立防治组织的资质认定标准、防治监理组织的资质认定标准、防治标准、防治质量验收标准、标的计算等规范制度和标准。

5 保障措施

5.1 加强宣传工作, 提高思想认识

深入开展城市林业生物灾害防治宣传工作, 是当前加强城市林业生物灾害防治工作的必然要求。要遵循政府主导、社会参与、预防为主、科学防治、综合治理的原则, 提高城市林业生物灾害防治可持续控制意识; 要实行宣传防治工作责任制度, 明确地方各级政府和森林经营者的主要责任; 要积极宣传《森林病虫害防治条例》和《福建省林业有害生物防治条例》等法规, 为依法防治、科学防治营造良好的社会氛围, 促使防控工作进一步得到全社会的关心、支持和帮助。

5.2 突出防治重点, 实施工程治理

对重大危险性城市林业生物灾害实行工程治理, 是推进城市林业生物灾害防治工作的有效措施, 要按照国家、省市的安排部署, 根据危害程度实施治理项目, 以增强防治工作的针对性、科学性和有效性, 要层层制定项目规划, 实行区域性联防联控, 集中力量打歼灭战, 并以此为突破口, 带动整体防治工作。

5.3 抓好源头管理, 加强预防措施

结合国务院支持福建加快生态文明先行示范区建设意见、建设绿色海西和重点林业工程建设, 把城市林业生物灾害防治工作贯穿于林业生产全过程, 积极开展检疫执法工作, 加快无检疫对象苗圃建设, 加强抗病虫优良品种的选育工作。在松材线虫病疫区, 松树林分改造后, 在优化资源配置、提高林分质量上下功夫, 积极发展抗虫免疫树种, 营造混交林, 从根本上预防松材线虫病的危害蔓延。

5.4 依靠科技进步, 提高防治水平

掌握主要有害生物种类的发生和危害规律, 通过对现有科技成果的总结、整理和筛选, 开展科学预防。加大科技成果转化力度, 并在生产实践中进一步完善, 着力解决监测预报、天敌繁育、森林健康指标和无公害防治制剂等方面的技术研究, 提高防治水平和防治能力。加强国际交流、国、省内合作与参与, 利用高校和科研机构人才资源, 提高对城市林业生物灾害防治关键项目及技术的攻关能力。

5.5 强化政府行为, 切实加强领导

要按照国务院办公厅《关于进一步加强林业有害生物防治工作的意见》和《福建省人民政府办公厅关于进一步加强林业有害生物防治工作的实施意见》的

要求，强化城市林业生物灾害防治工作的政府行为。各级政府要把城市林业生物灾害防治作为造林绿化目标责任制的一项重要内容，层层签订责任书，把责任落实到位。

5.6 加强法制建设，推进依法防治

要根据厦门市市情，尤其是根据闽台交流合作的需要和外来有害生物防控的需要，把城市林业生物灾害防控、检疫以及重大突发城市林业生物灾害和疫情应急处置等法制建设作为优先调研，提上重要立法计划，争取出台城市林业有害生物防治检疫办法或条例，形成较完善的法规体系，为城市林业生物灾害依法防治、快速处置提供法律保障。

5.7 创新防治机制，提高防治成效

要探索建立公益林城市林业生物灾害防治的专项资金保障制度、商品林救济互助机制和保障制度，形成政府、权利人、保险等多元化的投入机制。要建立以城市林业生物灾害防治主管部门为主体的厦门城市林业生物灾害社会防治管理机构，实行会员制，建立入会标准及会员单位管理制度。对会员单位，在项目工程招标及工程监理中应优先采标；要帮助相关社会化防治企业专业队伍的建设，进行行业培训，持证上岗，建立一支精干、高效与多元化的城市林业生物灾害防治服务队伍。

6 总结

森林是整个国民经济持续、快速、健康发展的基础。保护森林资源，为森林的健康发展保驾护航，既是21世纪林业发展的时代任务，也是实现“碳达峰碳中和”的必然之举。只有牢牢守住这生态红线，国家的经济建设才能可持续发展。

参考文献

- [1] 美国森林及草原碳管理措施及启示 [J]. 李静媛, 姜雪梅, 毕翔. 世界林业研究, 2019, 32(05): 94-99.
- [2] 国土空间生态保护修复事业前景美好而广阔 [J]. 中国国土资源经济, 2020, 33, 394(9): 3.
- [3] 促进海西绿色腹地森林健康的思索 [J]. 郑兆飞. 福建林业, 2013, (6): 13.
- [4] 关于森林生态系统经营的几个问题 [J]. 董乃钧, 郑小贤, 邓华峰. 林业经济, 2004, (2): 16-17.
- [5] 浅谈林业有害生物监测预报系统建设 [J]. 吴小宇. 现代农业研究, 2018, (3): 94-95.
- [6] 植物检疫在抵御外来有害生物入侵中的作用 [J]. 胡义军, 刘坪. 中国林业, 2007, (15): 36.
- [7] 我国林业生物灾害管理的经济学分析与对策研究 [D]. 闫峻. 北京林业大学.
- [8] 城市林业 [M]. 梁星权. 中国林业出版社, 2001.
- [9] 国外城市林业发展现状及我国的发展趋势 [J]. 邱尔发, 王成, 贾宝全等. 世界林业研究, 2007, 20(3): 40-44.