

林业病虫害防治意义及松材线虫病综合防治技术

广西桂平市厚禄乡乡村建设综合服务中心 杨炯军

摘 要：随着社会的不断发展，林业资源也是越来越受到人们的重视，林业病虫害防治工作作为保证林业资源不受损害的根本所在，对于推动林业相关行业的发展更是有着极其重要的作用。松材线虫病属于林业病虫害中较为严重的一种，其能够对不同种类的松树造成极其严重的危害，林业相关部门必须及时做好松材线虫病综合防治工作，这样才能够从根本上保证林业资源的绝对安全，从而以此来推动林业生态环境的良性发展。本文将通过林业病虫害防治意义、松材线虫病的来源与分布、防治技术以及防治工作开展存在的问题、解决措施等几个方面对其进行具体的研究分析。

关键词：林业病虫害；松材线虫病；防治技术

随着社会的不断发展，人们也愈加重视生态环境的保护，林业资源作为生态环境的重要组成部分，第一直面临着较为严重的病虫害问题，对林业病虫害进行防治将能够最大程度上保证林业资源的安全性，降低林业树木枯萎死亡的概率，从根本上有利于保证生态环境的可持续性发展。松材线虫病指的是一种以松褐天牛昆虫为主要传播介质的林业病虫害，松材线虫病的致病力是十分强大的，而且传播速度也比较快，林业资源保护相关部门针对松材线虫病应当制定有效的防治措施，尽可能地降低松材线虫病的影响，这样才能够更好地保护林业资源的安全。

一、林业病虫害防治意义

林业病虫害防治对于促进林业的发展和生态环境的保护有着较为重要的意义。林业资源是我国重要的绿色生态资源，其所面临的最大的风险便是各种病虫害威胁，不管是松材线虫病还是其它病虫害如若防治不彻底的话都将会对树木造成严重的损伤，使得树木出现枯萎甚至死亡的现象。通过对林业病虫害进行防治，林业管理人员能够第一时间掌握林业树木的生长状况，一方面在前期预防过程中采取有关措施降低林业病虫害发生的可能性，另一方面则能够做到林业树木的实时监测，当出现林业病虫害的时候，林业管理人员能够及时发现并根据实际情况将其进行解决，以此来降低林业病虫害所能够造成的影响。可以说对林业病虫害进行防治能够从根本上提高林业树木存活生长的概率，确保林业资源能够得到有效保护，进一步促进林业生态环境的发展，甚至还能够以此来为社会带来更多的经济盈利。

二、林业病虫害中松材线虫病的来源及分布

林业病虫害中的松材线虫病也称为松枯萎病，其属于危害较大的外来入侵物种之一，原产于北美洲，而后被传播至日本、美国、中国等众多国家，对各国林业资源均造成了严重的损害。1982年在我国江苏南京市首次发现了松材线虫病，而后在全国各地均出现了该种林业病虫害，如若松树存在松材线虫病，首先体现为树脂分泌大量减少，而后松叶也会在松材线虫迫害下不断变

黄，如若防治不及时，松树最终会停止分泌树脂，树冠针叶也变成褐红色，直至松树完全死亡。松材线虫病在大多数松树种类上都发现过，我国现存的易感树种主要为马尾松，油松、华山松等其它种类松树也曾出现过松材线虫病，但相比马尾松感染该林业病害的概率比较低。现阶段我国林业病虫害中的松材线虫病主要能够分为两个聚集分布区，一个位于广东境内，另一个则以江苏南京为中心，覆盖江苏、安徽以及浙江等周边大面积区域。虽然其它地区出现松材线虫病的可能性比较小，但是也是无法完全避免的，各地区的林业管理人员都应当做好相关工作准备，及时预防松材线虫病等各种林业病虫害的发生，这样才能够更好地保证林业生态环境的安全稳定发展。

三、林业病虫害中松材线虫病综合防治技术

（一）加强检疫检验

林业病虫害中松材线虫病的传播主要是由于媒介天牛或者人为调运带疫导致的，想要防治松材线虫病的传播，最关键的便是需要加强相关区域林业检疫检验力度。林业检疫检验方法主要能够分为直观检验、解剖检验、漏斗分离检验几种，其中直观检验主要应用于产地调查，通过对产地的松树进行直面的观察来了解其现阶段的生长状况，直观检验方法主要指的是对松树的树脂分泌状况、针叶发育状况进行观察，并目测松树上是否存在天牛啃食的痕迹，以此来初步判断其是否存在松材线虫病。如若发现松树身上存在天牛啃食痕迹，那么便需要对其进行局部解剖检验，将树木锯断劈开，观察其木质是否发生蓝变现象、树干内是否存在天牛居住的痕迹。漏斗分离检验则应用于疑似患有松材线虫病的松树检验，从疑似患病松树的发病部位或者天牛居住的部位钻取适当的木材组织粉碎后进行漏斗分离处理，而后对分离后的沉淀液中松材线虫进行观察，以此来进一步鉴定松树是否患有松材线虫病。加强松树的检疫检验，能够有效的降低松材线虫病传播的可能性，即使在某区域发现松材线虫病，也能够通过加强检疫检验力度来防止松材线虫病传播到其它新区域，并采取其它有效措施处

理松材线虫病，从而以此来达到减少松材线虫病损害的目的。

（二）选育抗病树种

选育抗病树种也是林业病虫害中松材线虫病防治的重要举措，同一种类松树在经过自然选择和人工选择之后所能够形成的品种也是有所不同的，而且其抗虫害能力也是存在着较大差异的。松材线虫病作为一种危害性较大的林业病虫害，对松树所能够造成的损害是极其严重的，而且松材线虫病还不容易预防，其较强的传播性使得防治工作的开展更是具有较大的难度，因此我国相关地区需要不断加强选育抗病树种工作的开展，通过对易感树种进行人工培育，促使树种抗虫能力的提升，从而以此来达到降低树种感染松材线虫病的可能性。选育抗病树种所涉及的内容也是比较复杂的，既要保证所培育的抗病树种与传统树种之间不存在着较大的差异，又要尽可能的提高树种的抗虫病能力，这样才能够保证树种基础作用发挥的同时提高其存活率，以此来使得林业生态环境得到有效保护发展。

（三）积极防治松墨天牛

松墨天牛是松材线虫病近距离传播的主要介质，其能够携带带病树种上的松材线虫前往其它健康树种，导致松材线虫病的传播。因此在对松材线虫病进行防治的时候也能够通过采取防治松墨天牛措施来阻断松材线虫病的传播。首先林业管理人员可以对松树中长势较弱的部位进行切除，这主要是因为天牛喜欢在这些部位进行产卵，将其舒适环境进行部分切除能够有效地遏制松墨天牛的产卵。其次还可以利用天牛化学引诱剂I号诱杀天牛或者放肿腿蜂寄生天牛幼虫诛杀，通过采取有关措施对松墨天牛的幼虫进行捕杀，能够从根本上遏制松墨天牛的繁殖，减少存活松墨天牛的数量，从而以此来达到降低松墨天牛传播松材线虫病的可能性。最后则是可以做好松树的预防工作，一方面需要及时对濒死的松树枝丫、枯木等进行焚烧处理，避免松墨天牛在特殊环境中快速繁殖；另一方面则需要对健康松树预防性的喷洒药物，通过药物来灭杀松材线虫或驱离松墨天牛靠近。

（四）生物防治

生物防治是林业病虫害中松材线虫病防治工作开展中最简单且应用效果最好的一种防治技术，其主要依赖的是通过白僵菌、捕食线虫真菌等菌类来自然遏制松材线虫病。白僵菌是一种子囊菌类的虫生真菌，其能够侵入昆虫内进行大量繁殖，并产生白僵素、草酸钙结晶等使得昆虫中毒，最终破坏昆虫的新陈代谢系统致其死亡。将白僵菌应用到林业病虫害中松材线虫病防治中，其能够入侵到松墨天牛体内使其死亡，起到长期遏制松材线虫病传播的作用。捕食线虫真菌指的是一类通过营养菌丝特化成的捕食器官来捕捉线虫的真菌，该真

菌在松材线虫病生物防治中也有着较为重要的应用，其能够在松树上产生吸引松材线虫的物质，引诱松树上现存的松材线虫进入到陷阱中并对其进行捕杀。生物防治作为利用生物特性对松材线虫病进行防治的一种自然方式，其对人类、牲畜和植物所能够造成的影响是具有着较大局限性的，而且在林业病虫害中松材线虫病防治所应用的白僵菌、捕食线虫真菌一般都是人工养殖而成的，高标准高质量的养殖使用技术使得这类生物防治方法能够在保证防治效果的同时尽可能地避免对其它生物造成影响，但是生物防治也存在效果缓慢的问题，其不能够像药物喷洒一样立即产生效果，需要经过一段时间的等待之后才能够将其自身的作用发挥出来。

（五）高温销毁已发现松材线虫病的树种

林业有关部门在自身负责区域不仅需要做好松材线虫病的预防工作，其还需要对已发现松材线虫病的树种进行高温焚烧销毁，这主要是因为松材线虫病有着较快的传染速度，而且松树一旦感染松材线虫病便会在较短的时间内出现枯萎死亡现象。因此在发现松材线虫病树种之后需要立即将其进行焚烧处理，这样才能够从根本上解决松材线虫病问题，降低其传染的可能性，从而以此来达到保护林业松树资源安全的目的。

四、林业病虫害中松材线虫病防治工作开展存在的问题

（一）防治意识不强

林业生态环境的发展离不开病虫害防治工作的开展，但是在大多数林业相关企业的眼中对于病虫害的防治意识都是较为差劲的，大多数企业只能够看到林业带来的巨大眼前利益，通过种种手段来促进林业发展，但是对于林业资源的保护却往往都是置之脑后的，不会根据林业发展的实际情况全力开展对应的病虫害防治工作，而且即使针对林业需求制定一定的防治措施以及制度，工作人员在落实的时候也会出现防治意识不强的现象，不能够完全落实病虫害防治制度，从而最终也会使得林业病虫害防治工作所取到的效果不能够达到应有的预期，出现年年防治、年年效果不佳的恶性循环，严重影响到林业未来的发展。尤其是在松材线虫病防治过程中，很多工作人员不能够正确认识松材线虫病的严重影响，在防治时所采取的措施也不够到位，这将有很大的可能会使得松材线虫病的影响进一步扩大，严重威胁到林业资源的安全性。

（二）缺少保障资金

林业分布范围不均匀且覆盖面积较广的特性也就使得每个地方的林业病虫害防治保障资金都是存在着一定差别的，虽然不同的地方单位都会根据当地的林业实际情况进行资金的预算，但是在一定程度上却无法使其满足林业病虫害防治工作开展过程中的资金需求。这

一方面是因为在进行林业病虫害防治时候对于森林资源不同的情况所采取的方式方法也是有所不同的，从而造成的资金支出自然也会与预算有所出入；另一方面则是因为林业病虫害防治没有固定的防治标准以及相关制度等，比较容易发生资金被挪用的现象。而保障资金的缺失在一定程度上也会使得林业病虫害防治工作开展的不够彻底，最终影响到防治效果，使得林业内的病虫害威胁无法得到有效的遏制。

（三）基层人员缺乏

林业病虫害防治工作的进行具有着较高的工作难度，一方面是因为森林覆盖范围面积较广的原因，另一方面则是因为森林中不同树木资源所面临的病虫害问题不一致的原因，这种情况也就导致林业病虫害防治工作对于工作人员也有着较高的要求和标准。林业病虫害防治工作的各方面特性也形成了基层人员缺乏的现象发生，工作人员数量的不充足以及专业知识素养不强的问题都严重影响到了相关生物防治工作的顺利开展，严重阻碍了林业相关行业的快速发展。

（四）虫害防治不彻底

在林业病虫害防治工作中经常存在着虫害防治不彻底的问题，而林业中最容易发生且最难进行治理的便是松材线虫病。松材线虫病也叫做松树萎缩病，是由松材线虫引起的具有毁灭性的森林病害，属于一种外来入侵种类，能够严重影响到自然景观以及生态环境的有力发展，同时其也是林业虫害防治工作中的重要针对目标。这种松材线虫病蔓延的速度较快，影响力也比较大，能够对松林资源造成极其严重的危害，虽然工作人员对于林业也会进行对应的病虫害防治工作，根据对松木的注药处理也能够达到遏制松材线虫病蔓延的目的，但其所能取到的效果确是具有着较大的局限性的，不能够从根本上直接对虫害进行根治，有着较大的复发以及遗漏风险。

五、加强林业病虫害防治的具体措施

（一）加大资金投入

针对不同区域内的林业状况投入不同程度的资金，使得每个区域林业病虫害防治工作都能够处于充足资金支持的状态下开展工作，而且充足的资金供给不仅能够招聘来更多的林业防治类技术人员，还能够对林业防治工作所需要使用到的设施设备以及相关技术进行大幅度的提升，能够最大程度上将林业病虫害防治工作的功能作用发挥出来。全面掌握森林资源气候条件、树植种类等相关数据是保证林业病虫害防治工作顺利进行的根本所在，而所有的工作都需要消耗一定的资金成本，只有从上级相关部门争取到足够的资金，且在工作开展过程中对资金走向进行严密把控，最大程度上发挥出投入资金的全部作用，从而以此来达到新形势下加强病虫害防

治工作的目的。

（二）加大对林木的检疫力度

林木在生长过程中可能会出现各种各样的问题，而针对不同情况下的林木，所需要采取的检疫方式方法也是有所不同的。例如松材线虫病便是不同种类的松树都比较容易患有的病虫害现象，工作人员根据松材线虫病的特性需要加大对所有相关林木的检疫力度，将已经被松材线虫病损害的枯死木进行烧毁清理，其次便是需要通过喷洒药物或者诱杀的方法来杀除天牛，甚至是对林木进行注药处理，从而以此来达到遏制松材线虫病蔓延，提升林业病虫害防治工作效果的目的。除了松材线虫病以外，林业中可能出现的其它病症也是需要针对林木进行具体的检疫才能够发掘出来的，林业病虫害防治相关单位通过引进各种先进技术加大对林木的检疫力度，便能够从根本上将林木中可能存在的问题全部检测出来，从而在根据实际情况采取对应的解决措施来实现林木病虫害防治的目的。

（三）加强工作人员的专业知识素养培训

想要从根本上提高林业病虫害防治工作的整体水平，那么相关单位首先需要对进行林业病虫害防治工作的工作人员进行定期的专业性培训，通过森林资源内不同的林木状况来加强工作人员的专业知识性素养，这样不仅能够提升工作人员的工作效率，还能够保证林业病虫害防治工作的整体治理。其次便是需要不断加强对外界专业人员的招聘，根据松材线虫病等各种林业病虫害的特点招聘专业性人才，不断加强林业管理人员队伍的建设，以此来更好地开展林业资源的保护工作和林业病虫害的防治工作。

六、结束语

总而言之，林业病虫害防治工作是林业生态资源保护中较为重要的一项工作，其所涉及到的内容相对来说也是较为复杂的。现阶段我国林业病虫害防治工作中还存在着一些问题，这些问题严重地影响到了林业相关企业的发展，尤其是在对林业病虫害中松材线虫病进行防治的时候所面临的环境更加的困难，只有通过不断加强林业病虫害防治工作人员的培训以及加大资金投入等方式来不断提升林业病虫害防治的整体水平，才能够更好地推动林业生态资源得到有效的保护。

参考文献：

- [1] 苏燕苑. 林业病虫害防治意义及松材线虫病综合防治技术探讨[J]. 现代农业研究, 2020 (1) :124-125.
- [2] 张丹丹. 林业病虫害防治意义及松材线虫病综合防治技术探讨[J]. 种子科技, 2018 (6) :98-98.
- [3] 董辉. 基于林业病虫害防治意义及松材线虫病综合防治技术分析[J]. 现代园艺, 2019 (18) :74-75.