

松材线虫病防控存在的问题与对策

安徽省歙县林业局 姚学敏

摘要: 松材线虫病的传染性是非常强的,松材线虫病的预防以及治疗过程也相对复杂许多,是对松树危害较为严重的病症,故此被称之为松树的“癌症”,松材线虫病对森林的生态平衡有着非常严重的影响,会对此形成巨大的经济损失。因此提升对松材线虫病的预防和控制,才能确保安徽歙县林业的可持续性发展。近几年来,有关松材线虫病的防控工作也在加大力度完善,但是受到诸多因素的影响,给防控工作带来多种阻碍,因而效果并不太明显。本文主要对松材线虫病防控工作中出现的问题进行分析,同时提出对应的解决策略。

关键词: 松材线虫病; 防控; 问题与对策

伴随着我国生态建设事业的不断发展进步,国家的森林面积也得到了进一步扩大,但是也存在林区的质量相对较差、树种相对单一以及人工林比重大等问题,这为林业有害生物的传播提供了舒适的环境。安徽歙县的松材线虫病发生面积在不断升高,这也被誉为“不冒烟的森林火灾”。松材线虫病于20世纪流入我国,已经累计致死松木达到了上亿株,损害的松林面积也达到了几十万公顷,为国家造成了非常大的经济损失。另外,生态建设方面的损失也无法估量。近些年安徽歙县地区干旱少雨,这也为松材线虫病营造了相当有利的传播环境。因此,目前松材线虫病的预防控制是安徽歙县林业部门的重点关注工作。

一、松材线虫病防控形势

松材线虫病是目前安徽歙县生态系统中最具危险性和威胁性的病害,它具有非常强的传播性以及破坏性,也是眼下危害我国林业发展最严重的有害生物。我国有关松材线虫病的发生和传播扩散面积在不断增加,而安徽歙县林业面对的威胁不断加大,其危害损失也持续加重,松材线虫病则呈现出难以控制的事态,导致预防控制变得尤为严峻。因此,必须实行生态文明思想、维护其生态安全、推进生态文明建设的战略高度,进一步提升对松材线虫病预防治疗工作重要性的正确认知,采用绝对有力的预防手段,坚决抑制住松材线虫病不断扩散传播的趋势。

二、松材线虫病防控意义

(一) 对相关地区生态环境建设的影响

松树是目前安徽歙县林区绿化的主要种植对象,其对控制风沙、保持水土养分以及保证农业稳定高产方面有着十分重要的意义。特别是处于环境相对恶劣的区域,当松木枯萎甚至死亡以后很难再对其他树种实行种植,当环境受到破坏后也基本不能恢复到原本的模样。如果松材线虫病的危害范围得不到有效防控,则会对整个区域松树林形成重大危害,还会出现重大损失,甚至会威胁到安徽歙县的生态工程的建设。

(二) 对社会的经济发展造成的影响

松材线虫病的出现,致使大面积松木的枯萎和死亡,需要大量的资源来治理受松材线虫病迫害的松木。另外,遭受到松材线虫病危害的区域就会被确定为疫区,需要进行严格的检查和防控,抑制好松材线虫病病情的传播,这就对相关地区的社会经济发展造成十分严重的影响。

三、松材线虫病概述

(一) 松材线虫病的病症表现

一般情况下,松材线虫病对松树进行迫害时的具体表现分为几个阶段。第一阶段,携带病原体的松褐天牛会将病原体留在松树的嫩枝表层,这时的发病症状不是非常明显而且不易被发现,松树由于树脂分泌受到阻碍就会促使树叶的颜色加深,这是初期表现的症状。第二阶段,在松树的树干上能明显观察出松褐天牛的产卵现象,此时的松木叶就会变成枯黄色,比第一阶段的树叶颜色明显加深。第三阶段,当松树受到的侵害变得更加严重,枝干上就会出现显而易见的松材线虫病痕迹,而此时松木叶的颜色就会逐步加深呈现出褐色,同时树叶由于严重缺水而慢慢枯萎,这时的松材线虫病的迹象变得十分明显。第四阶段,伴随着松材线虫病对松木的不断迫害,松木的颜色会不变深直到呈现出红褐色,此时的松树处于濒临死亡的状态,最后枯萎致死。这就是松材线虫病对松树造成伤害的全过程,通常情况下松材线虫病容易在5月底到6月初期间发病,7—8月是松材线虫病的主要发病期。处于高温和干燥的条件下,松材线虫病的发病率会随之升高,一旦松木感染松材线虫病,死亡的概率非常大,而且松树死亡的规律一般都是以上一年内发生松材线虫病的位置为核心,逐渐向四周传播。在最新传播的区域随机分布,再经历一段时间的发展扩散后,以指定的地点为中心聚集分布,逐渐地变成核心分布。

(二) 松材线虫病的传播媒介

松材线虫病主要通过松褐天牛进行扩散。松褐天牛

通过啃食松木的嫩枝表层，松材线虫就会沿着表层伤口进入到松木内部进行繁殖，给树脂道薄壁和上皮细胞造成破坏，树脂分泌就会受阻或者停止，最后致使松树枯萎死亡，松褐天牛一年产生1代，待到初春化蛹，4月下旬开始羽化，羽化后在蛹衣内停留七天，接下来就会咬破羽化孔爬出来。然后，它们就会食用松木嫩枝来摄入需要的养分，进而会把自身所带的病原体感染到被啃食的松木上。一旦防控不及时，就会促使松材线虫病的肆意传播。所以，预防松褐天牛是防止松材线虫病进一步扩大的重要步骤。

（三）松材线虫病的调查方法

为了预防松材线虫病的出现，除了对林区松树进行日常监测外，每年的春季和秋季还要对辖区内的松林进行全面普查。通过调查，对发现的不明原因枯死松树要及时取样检测。一旦发现疑似病情就要通过定位系统，同时标记到森林资源分布图上。对其病情进行取样检测，再送到有关部门对其鉴定，确定传染松材线虫病的真实状况。在普查过程中，对发现松木有枯萎死亡的状况，就要详细检查其数量、面积以及立地环境条件和松褐天牛的分布情况，并标注详细位置。

（四）松材线虫病的防控技术

对松材线虫病防控要坚持以疫木清理为核心，以疫木源头管理为根本的防治思路，每年要在松褐天牛羽化前，全面彻底清理所有枯死松树、濒死松树，清理工作可采取择伐和皆伐措施。对枯死松木进行采伐工作期间，按照国家防治技术方案的相关规定，尽量对其根部大挖掘达到一定深度，去掉表皮腐质，做好伐桩处理，用一定厚度的塑料膜或钢丝网罩，对伐桩覆盖封压处理，采伐下来的松木枝干必须采取就地集中焚毁处理。进入到松褐天牛羽化的初期和高峰期之后，还可以选用药剂对重点区域实施喷洒防控。还可在天牛羽化期内，选择环境合适、便于作业的地点传播密集的松林设置诱捕器，定期在诱捕器诱杀松褐天牛成虫。对一些重点区域的松林的健康松树，还要实施打孔注药保护，对其有效预防。同时，可结合营造林项目、森林景观提升工程等，新造非松彩叶树种，调整林分树种结构，提高林分质量，达到预防松材线虫病发生的目的。

四、松材线虫病防控中存在的问题

（一）对防控工作的重要性认识不足

由于松材线虫病的隐蔽性较强，通常在传播前期不易被发觉，当病症显现后已经形成了一定的范围。因此，在没有出现松材线虫病以前，有关防控工作的展开时间和详细预防手段等是无法对其精准估量的，同时还缺少有力的数据信息来支撑，致使部分地区林业部门无

法对其进行实时决策，也无法及时做好防控宣传。另外，松材线虫病是专门针对松科类树木进行感染的病害，一般不会对人类造成伤害，因此，相关部门对松材线虫病的危害性未给予重视，就会对防控工作存有侥幸心理和自我安慰。

（二）有关防控资金严重不足

关于松材线虫病的预防控制工作是一项十分艰巨的任务，由于覆盖的面积较广，难度系数较大，而且在预防控制工作中的资金投入量相对较大。我国大部分林区都缺乏专业资金，安徽歙县林业部门也不例外，想要满足防控需要，如果只靠当地政府的部分拨款是远远不够的。在对其实实施预防控制期间，由于防控资金的缺乏，致使一些预防对松材线虫病的必要设施安装不到位，也大大提升了预防控制工作的难度。

（三）防控治理难度大

而松材线虫病的传播速度极强，对林区的危害甚大，松科树木一旦感染松材线虫病，最快会在40d内枯萎死亡，一旦防治不及时，3~5a内大片的松树林就会完全被摧毁。另外，松材线虫病的潜伏期较长，通常被发觉时已经形成一定规模，因此也加大了治理的难度系数。同时，因为安徽歙县松林的面积较大，部分的林区林木分布间隔比较小，相对的管理人员不充足，因此增加了排查的难度。再加上林区内部同种松木颇多，由此也提高了传染的风险。

（四）病死木处理隐患大

目前，对于感染松材线虫病而死亡的松木一般采用集中焚毁的处理手段，因为集中焚毁能将松材线虫病彻底杀死，以防它对其他松木传播感染。但是，由于就地焚毁对林区可能会造成安全威胁。首先，对于感染松材线虫病而死亡的松木的清理一般都在春季，由于该季节风大的特点，如果引起火灾，那造成的伤害可能会比松材线虫病给林区带来的伤害更大。其次，就是会给周围的生态环境带来破坏，因为集体焚烧会产生大量的烟尘造成空气污染。最后，病死木在进行砍伐处理期间，如果发生松枝掉落的情况，不能第一时间发现对其及时处理，那么就会致使松材线虫病在健康的林区迅速感染，进而导致松材线虫病的下一步蔓延。

（五）传播媒介防治重视不到位

松材线虫病的出现主要是通过松褐天牛进行扩散的，一旦预防治疗工作进行的不到位，就会促使松材线虫病在林区迅速传播。然而，部分有关部门在松材线虫病的预防工作认识不到松褐天牛在这其中的关键性，在对其进行预防治疗时，只是对松材线虫病进行针对性处理，从而忽视了对松材线虫病传播介质的防控。

五、加强松材线虫病防控的对策

(一) 加强领导和防控资金投入

对于松材线虫病的预防控制是一项意义重大的工程，具有涉及面广和难度系数高的性质。林业部门的有关领导应当统一思想，提高工作人员工作的积极性，进一步培养大家的责任感和赋予一定的紧迫感，从而将松材线虫病的防控治疗作为主要工作。同时，安徽歙县的财政部门还需对松材线虫病的防控提供经费，以此来保证松材线虫病的防控工作正常开展，另外，还要做好有关部门的协调工作，保证松材线虫病防控工作顺利实施。合理发挥乡镇的行政职能，为松材线虫病的防治工作尽一份职责，进一步完善监管制度。

(二) 增强宣传力度，提高整个社会的防控意识

充分利用新时代互联网技术，采用一些有效措施发布关于松材线虫病的信息，对其大力度宣传。并且充分利用关注度高的网站，为其进行宣传引导，拓宽宣传渠道，还要选择受众群体相对广泛的新媒体展开宣传工作，促进大家的参与，从而做好对松材线虫病的防控工作。同时，加大力度拓展松材线虫病的防控范围，为大家科普松材线虫病的危害，增强大家的防控意识。首先，是组织人员对其范围的乡镇甚至村落发放相关的宣传手册，鼓励大家积极参与到松材线虫病的防控中来。其次，就是组织人员对其木材加工厂等相关产业部门宣传普及防治技术等。然后，可以通过视频和公众号渠道大力宣传松材线虫病的防控知识和相应办法，并为林农给予技术上的支持。经过对宣传工作的全力展开，进一步提升人们对松材线虫病的防控认知，由此也为松材线虫病的防控奠定了扎实的基础。

(三) 优化防治措施

目前，最重要的就是做好对松材线虫病的传播介质的预防工作。首先，应当采用科学有效的手段对其展开综合防控。对于感染区域的枯死松木进行及时处理，同时采用合适的预防对策来控制松材线虫病的传播媒介，还有预防新的感染病流入。其次，关于现有的松材线虫病的传染面积，仔细了解枯死松木的分布区域和具体数量，熟悉流行趋势。最后，在经济条件符合的情况下，在保护好重点区域松木的条件下，对松材线虫病传染区对其进行一定程度上的改造，减少松树的种植，为其添加其他树种，降低安徽歙县林区有害生物的传播，提升抵御能力。

(四) 加强疫情监测

为了对松材线虫病进行有效防控，还需要完善对受侵害的松木做好监管机制，管控好传播源头，防止松材线虫病对健康的林区进行传染。严格执行有关技术规

范，保证受侵害的松木清理到位。组织松材线虫病的检测团队，开展监测专项检查，如果发现松木材料未经许可或者未经检疫而进口，应当对其进行严肃处理，以此来防控松材线虫病的传播。

(五) 加大松树枯死木清理力度，降低松褐天牛种群的数量

松褐天牛作为松材线虫病的主要传播介质，其在安徽歙县林区的分布十分广泛，其危害性也相对较大，这就对松褐天牛的防控方面要重点关注。定期清理枯萎死亡的松木在一定程度上能降低松褐天牛的数量，从而有效控制松褐天牛的传播速度，进而对松材线虫病的传播有很大控制作用。此外，还能采用诱杀、喷洒药物等手段，来降低松材线虫病的传染率。

六、结束语

伴随着我国政府部门对林业发展的高度重视，安徽歙县林业局对松材线虫病的防控措施和防控制度也在持续更新，并且防控工作也取得了进一步成就。但是，有关松材线虫病的预防控制工作依然不能松懈。在进行松材线虫病的预防控制工作中，还要不断挖掘其主要致病机理，同时优化防控机制，引进创新防治技术，探寻更加有效的林业发展治理制度，促进安徽歙县林业的稳定发展。

参考文献：

- [1] 董瀛谦, 阎合, 潘佳亮, 张玉洲, 关政昊, 闫峻. 我国松材线虫病防控对策[J]. 中国森林病虫, 2022, 41(04): 1-8.
- [2] 李杨. 松材线虫病疫情防控技术研究[J]. 特种经济动植物, 2022, 15(02): 109-110.
- [3] 田世光, 刘晓. 松材线虫病综合防控技术、存在的问题与防控对策[J]. 温带林业研究, 2021, 4(03): 5-10.
- [4] 刘涛. 松材线虫病防治防控探究[J]. 南方农业, 2021, 15(20): 28-29.
- [5] 柯亿鹏. 松材线虫病防治中存在的问题及其对策探究[J]. 南方农业, 2020, 14(32): 84-85.
- [6] 秦赐梅, 赵存庆, 闻玉昌. 松材线虫病防控工作中存在的问题及其对策分析[J]. 南方农业, 2019, 13(08): 17-18.
- [7] 骆大华, 周晓华. 松材线虫病防治存在的问题及对策[J]. 现代农业科技, 2018(06): 124.
- [8] 袁永芳. 松材线虫病防控技术中的若干问题探究[J]. 南方农业, 2017, 11(33): 57-59.
- [9] 杨娟, 魏永强. 松材线虫病防控技术若干问题探究[J]. 江西农业, 2016(01): 43.