

森林病虫害防治现状与对策研究

贵定县昌明镇农业农村工作服务中心 祝贤武

摘要: 针对森林病虫害的防治现状,在实际工作中需要明确当前森林管理的具体情况,对病虫害及时识别,进行处理,从而减少消极影响。本次研究中以森林病虫害防治的现状为基础,结合实际情况,探究切实可行的管理对策。

关键词: 森林病虫害; 防治现状; 管理对策

森林除了能满足林业的发展需求,对区域整体发展也有一定的影响,能避免出现水土流失的现象,从而改善土壤质量。由于生长周期长,森林会受到有害生物的侵袭,导致生长缓慢。由于森林病虫害的出现对林业发展有一定的消极影响,针对存在的病虫害现象必须第一时间进行处理,避免影响林业产业可持续发展。当前的社会环境比较复杂,出现的病虫害类型也比较多,如果对于森林病虫害没有及时进行防治,会导致病虫害状况恶化。在实践中需要做好森林病虫害防治工作,本次研究中着重进行病虫害防治现状分析,结合具体情况分析具体的管理对策。

一、森林病虫害概述

针对森林病虫害的特殊性,需要明确森林病虫害的类型,结合现状合理地进行处理。详细的森林病虫害类型如下:

(一) 森林病害

森林病害指的是在森林植物的生长和发育的阶段,受到其他生物的影响,导致正常的生理功能受到干扰和破坏,植物在生理上以及形态上会出现发育不良的现象,比较严重的情况下导致整体死亡。部分区域出现侵染性损害的现象,一般是和真菌、细菌和病毒等有害微生物损耗相关,此类病害本身具备传染性。非侵染性病害则是由于温度过低,土壤盐碱度过高等引起的病害现象,本身缺少必要的营养元素,此类病害不具备传染性。

(二) 森林虫害

森林病害属于相对普通的自然灾害现象,同时植物在生长以及繁殖的过程中也会受到昆虫的侵袭,害虫夺取食物的营养器官或者吸食植物的汁液,会导致林业营养器官和输送组织等受到破坏,甚至出现整棵树木死亡的现象。

二、森林病虫害的发生现状

(一) 森林受灾情况

我国的地域面积比较辽阔,各种的森林植被比较多,但是由于种类比较多,其中也存在种类繁多的有害生物。尤其是近些年采取人工种植的面积比较大,人工林的大面积种植和森林经营等可能会出现管理不善的现象,因此导致经济损失比较高,对生态环境的破坏难以估量。自20世纪50年代以来,森林病虫害的发生面积

逐渐增加,并呈现递增的趋势,直接危害到我国的林业发展,也影响到生态环境的稳定。

(二) 森林病虫害的主要种类

近几年,我国的森林病虫害相对比较严重,当前可能造成危害的森林病虫害有200多种,例如松突圆蚧、松毛虫和松材线虫等,由于病害情况对整个森林产生影响,因此要明确生物学特点,合理的防治处理。

1. 松材线虫病。松材线虫病是线虫引起的,一般是松褐天牛作为主要的传播媒介,由于可寄生的植物种类多,危害一般是以松树为主,少数是非松属针叶树,种类比较多。由于松材线虫病的分布范围比较广,从南到北均有分布。同时松材线虫病的致死速度比较快,整体防治难度比较大。松材线虫病一般是寄生在树干的内部,会出现防治困难的现象,松树一旦染病之后,发病的速度比较快,在30d内可能死亡。加上本身传播的速度快,分布广泛,会增加林业的损失。

2. 松毛虫。我国的松毛虫种类也比较多,其中危害比较大的是马尾松毛虫和落叶松毛虫。松毛虫的分布范围广,遍布在全国,在各个区域均有可能出现。

3. 松突圆蚧。松突圆蚧是内外森林植物的检疫对象,主要危害是马尾松、黑松等,主要分布在广东和福建等区域。松突圆蚧侵蚀之后,会导致受害处变黑,针叶也会出现枯黄以及脱落等情况。

4. 中华松梢蚧。中华松梢蚧这一病虫害对寄主有很强的选择性,主要危害松树。中华松梢蚧的虫体较少,活动能力有限,通过风、雨水、人为活动进行远距离的传播与蔓延。在松林内发生初期,中华松梢蚧会出现点状、团状、片状,然后在风的影响下,逐渐遍及全林,对整个松林产生影响。

5. 星天牛。星天牛,又被称为盘根虫、花牯牛、抱脚虫、脚虫、围头虫等。主要危害悬铃木、刺槐等植物,以幼虫过冬的方式危害整片森林。幼虫会在每年的11~12月开始越冬,如当年已成长,则第二年的春天化蛹,否则次年仍继续发育至老熟化蛹。幼虫至化蛹前在地面上的主干基部或主根内蛀道,末端铸造白垩质的蛹室,化蛹其中。在顶端为羽化孔,羽化时把树皮开一圆形孔而出。

三、影响森林病虫害防治工作的因素

(一) 天然林过度开发

在全球化发展的背景下，对于木材的需求量比较高，为了可以满足工业生产以及日常生活的需要，在实际发展中要尽量地规避风险。但是当前森林的原始结构以及天然林的生态系统受到破坏，导致森林的调节能力下降，出现森林病虫害流行的现象。

(二) 人为活动增加

人类长距离活动的增加，会导致很多危险性的病虫害增加，例如松材线虫以及美国白蛾等，此外会出现长距离传播的现象。外来病虫害的侵入可能以人类活动为媒介，进入到新的环境，在没有其他天敌的背景下，迅速地扩散，加上整体治理不及时，因此会出现成灾的现象。

(三) 病虫害防治手段落后

在当前森林病虫害防治工作中，林业工作人员并没有意识到信息技术在病虫害防治工作中的重要性，仍采用传统人工的方式进行防治工作。虽然人工病虫害防治手段的运用可以预防一些病虫害，但是出现资源的浪费，且无法保证防治工作的效果。在森林经营的工作中，病虫害的预防工作十分重要，是保证树木健康成长的关键因素。传统人工病虫害防治手段的运用，不能及时获取病虫害相关的信息，无法对可能存在的病虫害问题进行预防与指导，影响森林生态系统的可持续发展。这一问题需要得到相关人员的重视，结合现代病虫害防治工作方法进行创新，采用多种不同的手段提升病虫害防治工作效果，为森林资源的保护与合理运用打下坚实的基础。

四、森林病虫害防治阶段的现状

针对森林病虫害的复杂性，在整体防治阶段要了解防治的注意事项，通过各个方面的防治处理之后，能确保林业的进一步发展。以下对森林病虫害的现状分析。

(一) 森林病虫害的面积逐渐增加

当前科学技术不断发展，人工造林面积不断增加，尤其是单一树种纯林不断增加，在相对脆弱的生态环境下，生物多样性会受到影响，导致受害林区的面积随之扩大。近些年来气候影响比较大，连续的干旱气候对森林产生影响。冬季的时候气候变暖，害虫在冬天的时候死亡概率比较低，种群数量增加，因此也会导致森林病虫害的防治难度提升。根据相关的调研，发现2017—2019年中国森林病害发生面积不断增加，2019年达到229.54万公顷，较2018年增加了52.67万公顷；2019年中国森林病虫害防治面积为165.18万公顷，较2018年增加了30.64万公顷。森林病虫害面积的增加，为防治工作的实施带来一些难度，直接影响我国林业的建设与生态发展。

(二) 成灾病虫害种类不断增加

当前的病虫害种类逐渐增加，其中危害比较重的松毛虫一直没有得到合理的控制，加上外来生物可能会产

生入侵，会导致病虫害的种类不断增加。在林业发展中，要了解具体的种类，只有严格地按照防治要求实施，才能避免损害。以贵州地区为例，这一区域森林病虫害种类多达21种，如中华松梢蚧、星天牛、光肩星天牛、云斑天牛、松墨天牛、拟松材线虫病、马尾松赤枯病、云南松毛虫、文山松毛虫等。

(三) 病虫害预警监测相对比较弱

在森林病虫害的具体防治阶段，必须有序的进行检测，其中前期检测是防护工作的重要环节，同时也是薄弱的一环，需要注意的是有序的进行检测。当前很多区域设立了森林防护站，但是在执行的阶段缺少合理的检测手段，很多先进的检测技术和设备等不能得到广泛应用。部分的森林病虫害检测设施无法落实，很多工作落后，加上不同区域的森林防护部门没有进行沟通和交流，出现信息冲突的现象。在病虫害爆发的时候，如果不能及时地公布和交换预警信息，会导致森林病虫害的预防效果下降。

(四) 检验检疫工作不到位

我国的气候条件相对比较复杂，在生态环境多样化的背景下，需要落实检验检疫工作。由于生态环境复杂，因此也为森林病虫害提高了合适的客观环境，如果森林病虫害传播进入到区域，在没有天敌制约的情况下会导致灾害的出现，因此必须合理的进行检验。当前国内的很多检疫工作滞后，缺少检查防疫站，因此导致林木材料在运输的过程中会出现检疫不严的现象，导致森林病虫害不断地传播。

五、森林病虫害的具体防治对策

针对森林病虫害的具体情况，要注意的是明确防治要点，只有提供综合性的防治对策，才能减少森林病虫害的发生概率。具体如下：

(一) 提升领导部门的重视度

在森林行业的发展中，要注意的是提升领导部门的重视程度。整个防治的阶段，需要以林业的可持续发展思想为指导，从而促进林业的多功能综合效益的发挥。只有实现防治的经济效益、生态效益和社会效益的统一，才能减少森林病虫害的发生概率。此外需要强化政府部门的调控和领导职责，要灵活的应用行政、经济和法律手段等，让各项防治工作能落到实处。必要的情况下可以进行进一步的宣传和指导，从而提升全面的控制意识，动员所有公民参与到森林病虫害中来，从而减少森林病虫害的发生概率，确保森林业的可持续发展。通过政府部门的参与、林业工作人员的共同努力，可以及时发现并解决森林经营中存在的病虫害问题，在科学手段的运用下优化病虫害防治效果，为后续森林病虫害防治工作的开展提供更多的经验支持，提升森林经营与管理工作效率。

(二) 种植混交林

人工纯林面积的增加，会降低生物多样性。在种植阶段可以营造混交林，混交林的种植，降低了森林病虫

害的发生概率。通过重建人工林的树种结构,确保植物的合理配置,在实施阶段,提升人工林的生态系统稳定性,可以增强自我调节能力,让人造林能具备比较高的病虫害抵抗力,最终降低人力防治的难度。实际工作中,可以采用以下方式,实现混交林的种植:第一,采用星状混交的方法进行树木的种植,这一方法的运用,可以为不同的树种创造良好的生长环境,同时可以最大限度地利用造林地原有自然植被,构建良好的生态环境。第二,采用不规则混交的方法,这一方法实现对自然植被资源的充分利用,可以创造更为接近天然林的混交林林相的混交方法。利用不同的方法,提升混交林种植效果,减少大面积病虫害发生的概率,为森林中树木的成长创造良好的生存环境。

(三) 加强预测预报

森林病虫害的预测和预报工作等是森林病虫害的关键任务,在实施中需要打破原有的被动式的救灾形式,被动的管理形式逐渐转化为主动救灾,可以实现森林病虫害的合理防治。在具体工作中要建立相对合理的检测服务体系,快速和准确的把握疫情,尽量做到早发现,早控制。也可建立本区域的管理档案,等到森林病虫害发生之后,进行具体的汇总和分析,依据分析结果能预测森林病虫害的发生趋势,便于全面和准确地掌握森林病虫害动态。除此之外,可以引进现代化技术,利用信息技术进行病虫害检测工作,及时发现森林中存在的病害问题,采用有效的方法解决问题,减少对树木生长的影响。

以我国科学院空天信息创新研究院对外发布的植被病虫害遥感监测与预测系统为例,该系统在已有的作物病虫害遥感监测与预测系统上进行升级,汇聚了多源、多尺度、多模式海量地球大数据,涵盖植被参数反演、病虫害生境监测、灾害识别与早期预警、农牧业损失评估等功能模块,生产了农田、森林、草地等重大病虫害监测与预测产品。林业部门可以引进这一系统,对森林病虫害进行监测,做好预防与防治工作。

(四) 提升综合防治技术

由于当前的综合防治难度比较大,因此在具体防治的过程中需要提升综合防治技术水平。实际工作中,可以采用多种手段进行防治工作。首先,采用物理防治的方式进行病虫害的管理。利用人工捕杀、高压电网灭虫、黑灯光诱杀等方式进行病虫害防治。其次,采用化学防治方法,利用化学农药直接灭杀害虫,可制备可湿性粉剂,或者采取飞机喷洒的形式,从而降低森林病虫害的死亡率。最后,引进技术手段,充分的利用陆地卫星TM图像对森林病虫害进行检测,通过收集往年的数据,和当时的TM数据对比,可准确地掌握森林病虫害的发展情况。通过多种不同的手段,提升病虫害防治效果,为林业可持续发展打下坚实的基础。森林主要是乔木和其他木本植物为主体的生物群落,结构比较复杂,各种成分之间起到相互制约的作用。在实践中必须积极

地做好治理工作,避免病虫害的出现。针对当前的防治现状,需要采取综合防治技术,将其致力于森林的整体防治中,减少病虫害发生概率。

(五) 运用生物防治

在森林病虫害防治工作中,可以采用多种不同的方式进行病虫害的预防与消灭工作,第一,引进昆虫病原细菌。该细菌主要寄宿在昆虫体内,是可以引起昆虫发病死亡的细菌。它们是一类体积微小,一般以分裂繁殖,只有核质而没有真正细胞核的生物。当昆虫被细菌感染后,会出现食欲减退、动作乏力的情况,先造成感染,最终呈败血症。运用这一方法进行杀虫时,可以利用飞机喷洒,或者人工喷洒的方式进行,通过科学有效的手段,实现对病虫害的防治,减少对森林资源的影响。第二,昆虫病原病毒。将之一病毒制作成喷雾剂的方式对存在病虫害的区域进行喷雾,杀死病虫。第三,引入天敌。这一病虫害防治工作的实施,不仅可以维护生态环境的稳定,同时可以减少对自然环境的影响。根据病虫害的特点,选择害虫的天敌,以此实现病虫害的预防与治理。以马尾松毛虫为例,益鸟是这一虫害的天敌。林业工作人员可以通过招引益鸟的方式消灭这一害虫,在实践中需要掌握防治的具体流程和要求,通过合理有效地防治,从而确保森林的可持续发展。

六、结束语

针对森林病虫害的复杂性,在整个防治阶段必须明确防治工作的具体内容。实施中强化进口检验检疫工作,从而提升森林病虫害的整体水平。工作人员要大力地开展对森林病虫害的综合治理,合理应用生物防治技术,强化相关法律的宣传,从而提升公民的保护意识,最大限度遏制森林病虫害的发生,确保我国林业产业健康可持续发展。

参考文献:

- [1] 李晓华, 周亚琼. 林业生态环境建设中森林病虫害防治现状及对策[J]. 现代农业科技, 2020(03): 136-137.
- [2] 曹振娥. 森林病虫害防治现状及对策建议探讨[J]. 种子科技, 2019, 37(16): 83-84.
- [3] 周华勇. 森林病虫害防治现状及对策[J]. 乡村科技, 2019(33): 85-86.
- [4] 李在芬. 森林病虫害防治现状及对策[J]. 江西农业, 2019(14): 34.
- [5] 江伟. 怀宁县主要森林病虫害防治工作现状及对策建议[J]. 安徽农学通报, 2019, 25(01): 75-77.
- [6] 陈秀芬, 张海林. 森林病虫害防治现状及对策[J]. 现代农业科技, 2018(16): 123.
- [7] 黄家胜. 自然保护区森林健康现状及防治对策[J]. 绿色科技, 2018(13): 198-199.