

林业病虫害发生的诱因及防控措施探索

李明权

甘肃祁连山国家级自然保护区管护中心西水自然保护站 734000

摘要:近几年,林业建设的不断推进,大量的林地拔地而起,但是随着林地面积的迅速扩大,我国林业管理人员在短时期内尚未掌握恰当的防治病虫害的手段,导致农药滥用和防治不当的现象比比皆是,林业病虫害不仅逐年递增,且愈演愈烈,对林业资源造成了极大的破坏。在这样的情况下,本文以林业病虫害发生的诱因及防控措施为题,通过甘肃省林业病虫害危害的现状,分析了林业病虫害的发生特点及发生的诱因,最后提出了林业病虫害的防治措施。以期通过本文研究为林业病虫害的方式起到一定参考作用。

关键词:林业病虫害;发生诱因;防治措施

影响林木的生长的因素有很多,例如:地域、气候、季节等外在因素,林木工作者需要在保证林业质量的基础上防治病虫害,并减轻环境因素的限制,进而达到林木综合效益最大化。经实践与研究结果得出,利用科学技术的林木栽培技术,会使得林木受病虫害的影响大大降低,并且生长状况良好,进一步提升了林木业的效益,对林木业的发展起到了促进作用^[1]。为了实现林业现代化发展,可以采用科学的虫害防治措施有效地提高树木的质量,提高树木的抗御力,确保生态环境的稳定。但是,近些年,随着工业的迅速发展,大量的废气和废水排放对生态环境产生了极大影响。有效改善生态环境和保持生态平衡是我国有关部门一直没有攻克的一道难题。虽然我国的林业资源丰富,但是森林资源保护措施处于初级阶段,随着运输业的迅速发展,森林资源随之面临着外来病虫害所带来的侵害^[2]。为了有效防范外来病虫害,必须创建相应的预防机制。同时,因为人工林种植面积不断扩大,为了便于管理和确保种植效果,种植人员往往只栽种一种树种,这种单一的种植手段如果出现疾病和虫害将极其难以控制,导致了虫害防治工作始终处于被动状态,无法保证工作质量,亟待引起林业部门的重视。

1 甘肃省林业病虫害危害现状

从甘肃省林业部门发布的数据显示,林业病虫害出现的频率逐年递增。截止2021年底,甘肃省出现林业生物入侵的面积高达400万亩,而病害占比为15%,虫害比例占比为50%,可见病虫害比例高达65%,随着病虫害面积的不断增加,中度病虫害损害面积为100万亩,轻度的损害面积达到了200万亩,重度也超过了50万亩^[3]。病虫害已经对甘肃省林业的长久可持续发展造成了严重影响,目前甘肃比较常见的病虫害云杉叶锈病、杨树腐烂病、黄斑星天牛、青杨天牛、白杨透翅蛾、油松毛虫、白杉叶蜂、中华鼯鼠、大沙鼠等^[4]。

2 林业病虫害的发生特点

由于虫害和疾病的出现,树木将在大片地区死亡,让其生长的状态受到严重影响等问题,这不仅会在森林中造成巨大的经济损失,而且还会对生态环境系统造成巨大破坏,对林木业的经济建设产生极大的影响,对生态效益林业的病虫害特点主要有以下几点。

2.1 传播速度快

林木资源是环境资源的一个重要组成部分,往往具有强烈的自然特征,为病虫害的广泛传播创造了有利条件,并且如果林木种类相对单一,极可能导致林木地区对病虫害的抵抗力降低,严重时可迅速威胁片区内全部林木。同时,全球变暖使得从根源上根除病虫害变得困难。此外,病虫害通常具有很强的繁殖能力,可以在短时间内大量繁殖,尤其是在使用化学药剂后。如果它们没有被完全杀死,它们会在短时间内完成进化,还会加强它们的繁殖能力和生存能力^[5]。

目前,我国病虫害防治技术在诸多领域都取得了突破性的进展,但仍有大量的化学品用于森林病虫害防治,这种方式在短时间内的效果非常显著,但是害虫为了适应环境会不断发生进化,进而对人类使用的药物产生强烈的抗药性,林业的工作人员如若继续使用同类化学药剂清除害虫,效果就不会如前期阶段使用的效果显著,所以工作人员必须及时更换化学药物来完成清除害虫,然而这种靠化学药物来清除害虫的方式仅仅只是在前期效果显著,过一段时间以后害虫又会发生进化对化学药物产生抗体,周而复始害虫不断进化,进而治理病虫害的工作难度会不断提高^[6]。

2.2 病虫种类多

近几年,我国林业建设持续加强,林木覆盖率提高,也提高了林木病虫害防治的难度,大多数森林面积很大,病虫害一经发



生,就会在短时间内传遍森林。尤其是随着外来物种传入我国境内,使得生态系统的情况愈发复杂,使得病虫害的种类与数目持续增加,并且外来物种在林区内长期生存对林业的长期健康发展造成间接或者直接的威胁^[7]。

此外,林业病虫害种类复杂多样,目前,我国森林病虫害防治技术水平较低,防治技术的应用针对性不强,难以有效抗击迅速蔓延的各种病虫害,严重阻碍了林业发展。

2.3 病虫害复发率高

林业病虫害的发生具有高频率、高复发率的特性,在林业病虫害防治过程中,不能完全消灭病虫害,换句话说,在一轮防治措施后,由于外部环境的持续不断变化的同时病虫害反复发生,同时,一些病虫害发生频率高、成灾周期短,会对林业建设产生重大影响。而且现在的林业部门人工林占了很大比例,但是存在林木种类太过单一的问题,在防御森林病虫害方面明显弱于天然林区^[8]。

3 林业病虫害的发生诱因

以甘肃省为例,甘肃省位于我国的东南部地区,其在生态文明建设过程中始终名列前茅。近几年甘肃省为了有效改善当地的生态环境,加大力度建设林业,而随着建设力度的增加,随之而来的病虫害问题也严重影响了林业生态系统的建设。首先,甘肃省在建设生态文明的基础上,不断增加人工造林的面积,人工造林的面积已经远远超过了野生森林的面积,导致野生的森林大幅度缩减,林业生态系统内的防御能力降低。第二,因为甘肃省西北地区长期干旱降雨量少,导致森林内部生物链被破坏,加剧了林业病虫害的发生。第三,目前甘肃省部分地区林业病虫害的防治措施还不够完善,针对多种林业病虫害的治理工作没有取得显著的效果,缺乏科学的林业病虫害治理方法,进一步导致林业病虫害范围在不断扩大^[9]。为了进一步了解甘肃林业病虫害发生的诱因,本文对此做出了详细的分析:

3.1 气候环境变化

全球气候的持续变暖对我国的气候环境产生了严重影响,冬季气温上升,春季干旱,夏秋两季突发极端天气,为各种病原体 and 害虫提供了越冬、繁殖和生长的条件。一些森林病虫害对环境的适应性越来越强,导致森林病虫害越来越多,对森林造成越来越大的危害。

3.2 林业病虫害防治不当

林业病虫害治理和简单的病虫害治理有较大差异,林业病虫害治理时需要考虑到不同树种的管理模式差异性,找到其有可能发生病虫害的事件和概率。但是在目前林业病虫害防治过程中经常出现过量使用农药的现象,这种手段不仅无法对病虫害起到预防和防治作用,还会使得害虫出现抗药性,导致病虫害

无忌惮地生长,土壤残留过量的农药则会影响树木的生产环境,导致树木无法抵御病虫害所带来的侵害,造成大面积的病虫害爆发。

3.3 单一种植

我国林业工程建设目前仍就在通过人工的模式进行,这种模式种植手段单一,且缺乏明确的规划方案,选择树种时较少考虑到周边的环境,对周边环境的生物了解甚少,这也是诱发病虫害出现的主要原因。

3.4 天然林面积小

从我国林业的发展情况能够看出我国绿化的普及率在逐年上升,这和人工造林有直接关系,但是与此同时天然林的面积却在逐年减少。在过去的一段时间内我国经济在短时间内实现了高速发展,人们对林木的砍伐需求增大,使得原始森林遭到了非常严重的破坏。随着原始森林覆盖面积下降,直接导致林业系统稳定性降低,林业系统的平衡性亦无法得到保障,这也是诱发病虫害的重要因素。

3.5 林业管理方式不科学

管理方式不科学是诱发林业病虫害的一个重要元素,人们在不断的造林过程中对前期的养护非常重视,一旦林木成年后便只是单纯的查看,较少有进行后期的养护工作,导致林木后期的成活率降低,延缓了其生长的速度,降低了林木抵抗病虫害的能力。病虫害在没有阻止的情况下快速扩散,导致造林的效益性减弱^[10]。

3.6 病虫害的防治难度大

利用人工干预的模式干预病虫害,不仅需要大量的人力和物力,还需要有科学的技术妥善处理病虫害。但是目前因为林业病虫害发生的诱因复杂性较强,而管理单位并没有完善的管理机制,管理的规则也不尽相同,导致林业病虫害传播速度较快,防治的速度无法追赶病虫的蔓延速度,治理过程难上加难。

4.林业病虫害的防治措施

4.1 防治措施

4.1.1 修枝抚育

林业管理时管理人员会给予一定的措施预防病虫害的出现,大多数情况下采用的都是修枝,辅助生长的形式。这种模式能够在一定程度上帮助树木有序生长,使得其有足够的养分抵抗病虫害,同时在修剪的过程中将大量的病虫剔除,使得其无法进一步传播。

4.1.2 多种树木混合种植

林业建设过程中,若是林木的种类较多,混合种植也是预防病虫害的手段之一。大量的研究表明,简单的林木种植容易引发病虫害,而混合种植能够减缓病虫害的发展速度,给治疗林

木争取到一定的时间。

4.1.3 诱杀法。

诱杀大多是以杀虫灯和黄板的形式消杀病虫,通过灯光将害虫吸引到一处,再通过光的热度将其诱杀,这种方式是林木病虫害发现初期使用的方式,其操作简单,且成本较低。

4.1.4 隔离捕杀

隔离捕杀的形式指的是将有毒的绳子缠绕在林木上,使得害虫无法接近林木,或是在接触林木的过程中死亡。与此同时这一捕杀方式能够保护树木,有效避免树木受到冻害。还有一种隔离捕杀的方式是涂白剂,也就是将一定比例的石灰和石硫合剂等涂抹在树干上,让害虫不能接近树干。以上这些手段都是无公害的防护手段,安全指数较高,且防治的效果相对较好。

4.1.5 天敌防治

天敌诱杀的形式也是比较常见的防控病虫害的方式,例如:松毛虫有天敌,树农可通过合适的方法招引益鸟,在根源上将病虫害控制住。这种方式又被称之为生物防治,指的是通过养鸟的方式让其帮助树农完成对病虫害的防治。例如:有些松树种植户会在种植松树的周围设立人工鸟巢,让一些益鸟前来居住,不仅可以有效地防治病虫害,也能按照病虫的生长特点设计不同的消杀方式,达到高效率消杀害虫的目的,使得松树能够正常的生长。

4.1.6 化学防治

化学防治的方式相对应用比较普遍,是通过农药的喷洒达到捕杀害虫的目的,降低害虫给林木造成更大面积的损害。这种农药喷洒的捕杀方式更多地应用在面积较大的病虫害基础上。化学防治的方式优势在于其操作十分简单,且效果显著,但是缺点就是会对周边的空气和土壤造成一定程度的损害,且容易进入到土壤中,生成有毒物质,长期使用会影响林木的健康成长。因此在林业病虫害防治的过程中,化学防治的手段不会经常使用,且使用过程中需要控制数量,选择合适的化学药剂和科学的喷洒方式与数量,增强捕杀害虫效果的同时,最大化减少其可能会产生的消极影响。

4.2 管理措施

其一,强化防疫的检测工作是保障林木病虫害蔓延的一种方式,在林木治理时工作人员需要定期地对病虫害进行检测,一旦发现病虫害及时处理。在病虫害出现前期根据树木的种类不同,严格监管其有可能出现的病虫害。例如:松材线虫是一种毁灭性非常强的害虫,松树若是遭到了松材线虫虫害,治愈的几率较小。松材线虫出现在8月份概率较高,8月份的气温高且气候干旱,利于松材线虫的生长,患病的松树的生命周期只有40天。可见,松材线虫害的危害巨大,传播速度快,传播途径广,气候环境适宜的情况下有远距离传播的可能。受到侵害的松树表现为

针叶色变,表现为黄褐色和红褐色,且针叶为下垂状态,树脂停止分泌。在出现这种病虫害时监管部门就需要及时采取措施,防治病虫害出现。

其二,政府相关部门应该认识到林业病虫害的严重危害,在开展林业病虫害防治工作的过程中结合相关的政策筹集资金,将筹集的资金分发给下属的研究单位,通过科技手段和现代科学防治的理念,研制出对周边环境影响较小的科技产品。与此同时,加强对林业病虫害的宣传,发动周边的群众实时监管林业病虫害,并且宣传林业病虫害和过度砍伐林木的危害。让群众了解基础的病虫害,一旦出现病虫害农害现象及时向有关部门报告,这样不仅可以增强群众对林木的保护意识,还能帮助有关部门监管林木病虫害,将损失降到最低。必要时可向群众获取防护林业病虫害的技巧,当地的群众面对常见的病虫害,势必有一定的防治手段。

5 结束语

综上所述,无论是甘肃地区还是全国范围内,病虫害已经严重影响了林木的正常生长。为了有效地预防和防治病虫害,不仅要结合当地的气候和气温防治不同的病虫害,还要进行前期的准备工作,选择适合当地生长的林木品种。进而通过科学有效的管理措施,进一步加强对病虫害的防治工作。

参考文献:

- [1]赵胜天.林业主要病虫害发生现状与防治对策[J].世界热带农业信息,2021(9):51-52.
- [2]杨晓东,田赞.林业病虫害的影响、发生原因、特点及防治策略[J].智慧农业导刊,2021,1(13):38-40.
- [3]白寿措.林业病虫害防治的优化策略及措施[J].农家参谋,2021(12):165-166.
- [4]李媛,张阳.林业病虫害防治工作中的问题及对策[J].新农业,2021(12):63.
- [5]杨慧琼.林业病虫害的发生原因及无公害防治对策探讨[J].种子科技,2021,39(6):73-74.
- [6]李国立.林业病虫害的诱发因素与防控措施[J].现代农村科技,2020(10):24.
- [7]马晓花.关于林业病虫害防治工作的几点建议[J].农家参谋,2020(5):80.
- [8]郭晓伟.新时期林业病虫害综合防治技术探索[J].黑龙江科技信息,2017(10):281.
- [9]陈贤良.加强林业病虫害防治工作的思考与探讨[J].农业开发与装备,2016(11):119.
- [10]范静.探究林业病虫害发生原因,加强林业病虫害防治工作建议[J].农业开发与装备,2016(7):39-40.