

林业生态环境建设中森林病虫害防治的作用

王刚强

(山东省安丘市自然资源和规划局)

[摘要] 森林具有生态、社会以及经济等功能,其中生态功能处在首位。森林在陆地生态环境中占据着重要地位,其在确保国土生态安全、优化生态环境以及维护生物多样性等方面发挥着重要作用。在林业建设中,森林病虫害防治属于主要工作内容之一,同时也是维护林业生态与经济效益的重要途径。新经济常态下,我国对林木资源的需求逐渐增高。林业部门应全面落实森林病虫害防治技术,培育优良树种,推动国家林业经济发展。

[关键词] 林业生态环境建设; 森林病虫害; 防治; 作用; 措施

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.06.240

根据全国第六次森林资源清查结果,我国森林资源覆盖率为18.21%,总体生态状况偏差,未来发展前景不容乐观,这与我国当前高速发展的城镇化政策有关。具体来讲,主要是存在人工林形式相对单一、生态系统脆弱等现实问题。而在单一的林业种植影响下,病虫害问题相当严重,亟待整治。因此,利用林业科技提高森林病虫害防治效果就成为关键。

1 我国森林病虫害的发生状况与基本特征

1.1 发生状况

改革开放以来,我国森林生产需求量日益增大,森林生态平衡也被严重破坏,这导致森林病虫害发生面积呈现逐年递增的发展趋势。据相关统计结果,我国森林病虫害的发生面积到2020年已经上升至1800万公顷,年均递增20%以上,每年因森林病虫害所造成的经济损失超过60亿元。全国森林病虫害的发生总面积约占森林总面积的9.1%左右,占人工林总面积的24.2%,其已经成为严重制约我国林业可持续发展的重要因素。在我国,森林病虫害的发生面积大(达到320.59万公顷)、发生种类多(超过8000余种)、其中不乏大量重大为害性病虫害,每年各地都存在从零星发生病虫害转为大面积爆发病虫害的可能性。

1.2 发生基本特征

我国森林病虫害多为常发性病虫害,一旦发生其侵害面积逐渐增大且无法停止。森林病虫害的爆发性伴随偶发性,这会导致零星病虫害瞬间转化为大规模爆发病虫害,导致林区严重受损。森林病虫害为害性极大,因其扩散蔓延速度较快,对我国生态环境与自然景观都构成了严重威胁。一些经济林如果发生森林病虫害则会严重制约山区经济发展,对林农影响很大。

2 森林病虫害发生的原因

2.1 生态原因

大自然赋予病虫害顽强的生命力,使其具有极强的繁殖能力和生存能力,工作人员在对其进行杀灭后,只要有极个别病虫幼卵能够趁工作人员不注意时逃脱,就依然可以通过自身的自愈能力继续繁衍生息。另外,这些病虫害有着强大的生存能力,不论是在多么恶劣的情况下,都能够依靠自身顽强的基因活下去。由于这种不可控因素给森林病虫害的防治工作带来了极大的难度。

2.2 人为因素

由于一部分人类只追求自身利益,不懂得保护生态环境,对森林中的动物肆意捕杀,从而破坏了生态平衡,使这些虫害

没有了威胁,大肆繁殖。除此之外,人类随意砍伐树木,并将生活废水、工业废料等随意排放至森林,给这些虫害的生长予以最舒适的环境。更有一些虫害因这些排放物的加持导致变异,使得工作人员一时之间对其无从下手,导致森林病虫害防治工作的进行越发艰难。

2.3 化学防治方式的弊端

从另一个角度来看,在病虫害防治的过程中,如果频繁、大量使用农药杀虫,短期来说确实起到明显的防治作用,但是长期这样使用农药,会逐渐增加害虫的抗药性,加速害虫的生物进化进程,最终对药物产生抗体,农药防治的作用会下降。此外,长期对苗木施洒化学药物,会使苗木体中积累大量的残留药物,严重影响苗木的生长质量,而且对当地的生态造成不可逆的破坏,陷入一种恶性循环的状态。化学防治只能满足种植业的短期效益,不利于长期可持续发展。

3 森林病虫害防治工作所面临的问题

由于人类对防治森林虫害的思想意识薄弱,导致工作人员在开展此项工作时面临重重困难。在人类的思想中,大自然具有极强的自愈能力,不需要人为防治,就可以自行解决这些病虫害的肆虐,然而人类不知道的是,大自然也不是万能的,它的自我调节能力抵不住人类的肆意破坏。因此,人类对虫害置之不理的行为,无异于是放任这些虫害的肆意繁殖,破坏生态环境的行为。

除了思想意识薄弱之外,技术的落后才是当前所面临的首要问题。在进行森林病虫害防治工作时,合理、有效地防治机制是能够使该项工作顺利进行的首要条件。目前,防治工作人员在无组织、无技术的情况下只能通过最传统的药剂消杀来进行防治工作,这种消杀虽然对消灭病虫害来说是有用的,但会导致森土壤遭到破坏,这种行为进一步加大了对森林环境的破坏。

4 森林病虫害防治措施

4.1 选择优质树种

工作人员在进行森林虫害的防治工作时,除了要针对虫害进行消杀外,还要制定长期的生态环境规划。每年秋季,工作人员需根据当地的地域特征和土壤特征等条件进行树种的选择。在选择苗木的过程中,工作人员需确保苗木根系健壮,并且要选用无虫害的苗木进行种植。这样既可以保障苗木的存活率,同时还能减少病虫害的发生。种植人员可选择桉树、杨树、刺槐等树木进行种植,此类树苗不仅可以保护生态环境,

同时还能够有效抑制病虫害的繁衍。在种植过程中,工作人员需采用专业的种植手法进行种植,提升苗木的存活质量,减少病虫害对森林生态环境的危害。

4.2提高防治手段

在开展森林病虫害的防治过程中,需不断加强防治手段才能有效地进行防治。因此,工作人员应从专业的技术手段和引进先进的外部设备两方面着手。只有将这两方面同时兼顾,才能提高病虫害的防治工作效率与质量。

相关部门应引进先进的设备和理论知识,并加强对有关人员的相关知识的培训,使其能够凭借自己较硬的专业知识和技能进行科学的防治工作。除了对相关知识的了解以外,还应还对虫害进行专业的研究,“知己知彼,方能百战不殆”,只有彻底了解这些虫害才能够在防治过程中占取先机。另外,有关人员应针对病虫害的繁殖期进行针对性研究,准确预判,从而使得相关人员进行有目的的杀虫工作。为了使病虫害防治技术不断提升,相关人员需不断创新防治内容,确保防治技术的不断改革。工作人员可在原有的药物、化学、生物等防治基础上,不断革新,将不同季节、不同种类的病虫害问题结合在一起进行研究,并寻找解决方案。在实施药物防治工作时,工作人员应确保药剂匹配适中,在确保不破坏生态环境的情况下,有效地进行防治工作。

4.3物理防治

工作人员通常利用药物手段进行防治,能够有效地提升病虫害防治工作的进行。同时,在实行该项工作时,需要调度大量的工作人员。因此,需要有关部门投入相应的资金到防治工作中。药物防治能够有效地预防病虫害的繁衍,但这种防治行为也存在着一定的缺陷。药物不止能够防治害虫,同时还抑制了森林中其他树木的生长。大量的化学药剂渗透到土壤中,还破坏了土壤中的生态环境。这时工作人员可通过物理技术的来弥补药物防治给森林带来的破坏。可利用动植物相生相克的原理对病虫害进行防治,这样既能在不破坏环境的情况下达到防治虫害与病害的目的。同时,还能够提升森林中动植物的多样性,保护生态环境的不断扩大。

4.4完善防范制度

在森林病虫害防治过程中,有关人员应完善病虫害防范制度,并增加相应的防治部门,将防治工作落实到各家各户,各城乡应加大对病虫害防治的宣传,引导群众共同防治。根据各地区的防范重点,抓准时机进行防治工作,制定预防方案并组织专业团队进行科学、有效的灭虫、除害工作,以确保该项工作的顺利进行。

4.5加强森林养护

在实施保护生态环境这一项工作中,工作人员需对森林加以养护。在开展该项工作时,需对种植区域的土壤、水质进行专业的数据分析,通过数据信息开展养护工作。这样做不仅可以加强土壤环境同时还能有效地抑制病虫害的发生。在养护时,工作人员需对该区域的土壤进行翻整,将土壤中的杂质、烂树根、垃圾等进行清理,对其加以追肥,为苗木提供生长所

需的环境及养分。在苗木的生长过程中,工作人员应对其给予必要的重视,确保其茁壮成长。病虫害的泛滥,导致森林中的树木遭受到严重的破坏,因此,工作人员应对病树进行治疗,在治疗期间工作人员需将被病虫害侵扰的枝干剪掉,并对其进行保护,以防传染其他枝干,通过此技术达到有效地防治目的。大自然本身就具有一定的再生能力,再加之工作人员的养护,通过生物净化能力,相信不久森林的病虫害问题就会迎刃而解。

4.6做好隔离措施

做好林业病虫害防治工作,林业部门必须要有足够的重视。在树苗养护的过程中,要观察病虫害的实际情况,做到对症下药。常见的病虫害主要有白蚁、小卷蛾、落叶病和青枯病等。对白蚁或小卷蛾等的虫害,可使用喷洒药物进行灭虫;对落叶病或青枯病等,要对树苗生长的土壤进行消毒,清除土壤中存在的病菌,及时制止树苗的感染。褐斑病是树苗生长过程中一种常见疾病,传播性很强,会使植被的叶片上出现斑纹状的细菌,树叶感染这种病菌后会逐渐被侵蚀,最终枯死脱落,严重的情况下会使整个植株完全死亡。对于已经染病的树苗要及时隔离,避免二次大面积传播,做到及时止损。种植地周边的一些杂草,要及时清理,避免杂草与林木争夺养分。清除杂草可采用火烧的办法,这样不仅能快速消灭杂草,也能够通过高温杀死土壤中潜在的细菌。

4.7适当引进林业科技技术

4.7.1发生量预测技术

在GIS预测预报系统中,还要对发生量预测技术实践内容进行分析,提出具体技术应用,保证森林病虫害预测预报软件支撑体系有效建立,深度探索、总结、应用本地技术内容。例如,对森林中松毛虫的预测预报方法就主要围绕发生量预测预报展开,了解松毛虫的预测预报发生量,建立有效技术预测法对其病虫害发生量进行调节,保证有效技术预测法发生量预测到位。具体来讲,要对松毛虫的虫口基数、雌雄性比、平均产量数量等进行全面综合分析,如此可了解下一代虫害的发生量。

4.7.2危害程度预测技术

可建立GIS+BP人工审计网络的森林病虫害为害程度预测预防技术体系,建立其中的非线性动力学网络系统,专门对病虫害的高度非线性问题内容进行预测。该技术体系的自学与自组织能力超强,可建立具有极高水平的自适应、抗干扰、容错性较强的技术能力体系,保证对个别网络学习效果的有效减少提供更多可能性,在预测方法方面也表现更为简便,预测速度相对较快。

参考文献

- [1]杨春柳,王红梅,史绍林,等.浅谈森林病虫害防治存在的问题及应对措施[J].防护林科技,2019,000(004):71-72.
- [2]龚倚.探究森林病虫害防治在林业生态环境建设中的作用[J].现代园艺,2020,v.43;No.418(22):27-28.