

试析营林措施对森林病虫害防治的作用

安徽池州市青阳县杜村林业站 徐 锋

摘 要: 在林业发展中, 营林抚育工作的重要性不言而喻, 通过选择科学合理的营林抚育措施来防治病虫害符合我国当前的可持续发展方针, 对保护森林资源有重要意义。本文对使用营林措施防治病虫害的作用、原则等内容进行分析, 并提出几点通过营林措施有效防治森林病虫害的策略, 希望对保护森林资源, 维持生态环境平衡发展, 促进林业资源可持续发展有所帮助。

关键词: 林业发展; 营林抚育; 病虫害防治

我国林业发展的面积广布各地, 长久以来人们依靠森林资源防风固沙、满足人类社会生存发展的各类需求。林业发展中一个重要问题就是病虫害的防治, 受自然环境和生态系统自我调控的影响, 病虫害并不能完全不发生, 但是采取适当的手段可以进行防治, 一般有化学防治和物理防治两种, 但各有弊端, 选择通过营林措施来进行病虫害防治则既达到效果又符合绿色发展理念。

一、通过营林措施防治病虫害的价值

(一) 满足资源填补的需求

森林中一旦发生病虫害, 往往形成一定的规模, 这将导致森林资源在短时间内大量损失。对于附近整个区域的生态系统安全都将产生危害, 不利于林业以及附近的农业发展。采用合理的营林措施, 对森林中可能发生的病虫害进行防治, 能够及时弥补病虫害导致的森林资源损失, 减少林业与其相关产业中产生的经济效益损失。森林自身是一个非常完整的生态系统体系, 与周边的生态环境息息相关, 与人们的生活也息息相关, 动植物等生物资源都处在森林构建的生态系统中, 一旦森林资源受到大量破坏, 其他动植物的生存与繁衍都将出现严重的问题, 森林资源若是持续受到病虫害的破坏, 甚至会导致森林生物灭绝。通过合理的营林措施来进行病虫害防治, 能够及时填补损失的森林资源, 确保森林中的生物多样性, 使森林资源与周遭的其他生态系统资源, 处于一个平衡的状态之中。

(二) 确保生态系统平衡

采用药物来灭杀病虫害属于化学防治的手段, 虽然见效快、灭杀范围大、灭杀更加彻底, 但药物残留会渗透进土壤与河流中, 使附近的动植物受到化学药剂的影响, 产生不可逆的变化。而林木自身也常常受到药物影响导致其正常的生长发育被破坏。人工捕捉害虫、砍伐染病树木等物理防治手段则见效慢, 治疗效果差、且仅仅适用于小规模病虫害, 一旦不能及时将病虫害控制住仍然会导致病虫害泛滥, 对生态系统中的森林资源造成很大损失。通过科学合理的营林手段来进行病虫害防治, 一方面来讲, 能够及时弥补森林资源, 确保生态系

统平衡, 另一方面来讲, 营林措施中常常采用许多生物防治的手段和前期预防的手段, 能够增强防治效果, 这也是科学营林理念需要的病虫害防治手段。

二、应用营林措施防治病虫害的原则

(一) 科学营林

在对森林进行营林抚育的过程中, 要坚持科学营林的原则, 综合考虑营林措施能够带来的经济效益与社会效益。结合营林措施对各类病虫害的防治效果, 选择补种树木、移栽树木以及生态防治或药物防治等病虫害防治手段, 确保使用营林措施防治病虫害并不会造成太大的经济损失。

(二) 持续营林

森林资源建设需要坚持可持续发展的理念, 采用营林措施来防治病虫害也正是绿色发展理念对林业建设提出的要求。营林措施的使用不能仅仅靠一朝一夕的效果, 防治病虫害是一个长期的过程, 坚持持续营林提升整体的防治效果, 使林木产业能够获得可持续发展, 确保人类社会发展中对林木资源需要与森林资源自身的供给达到一种平衡, 确保采用了合理的营林措施后森林资源能够持续稳定增长。

(三) 依法营林

林业发展中采用合理的营林措施防治病虫害, 不仅仅是确保经济效益和社会效益的举措, 更是为了保护生态环境选择的合理手段, 这也体现了林业发展的社会性职能。国家针对林业发展制定了完整的森林管理法律, 林业单位在进行营林抚育时, 要根据法律法规依法管理森林资源, 依法调整林业管理模式。对于违法违规的营林模式, 应坚决制止并决不采用, 确保森林病虫害防治符合法律, 不对生态环境造成破坏。

(四) 预防为主

森林成长中无法完全消除病虫害对林木生长造成的影响, 一般是通过加大力度预防病虫害, 将病虫害的规模控制在最小, 以减少病虫害造成的影响为目的, 通过降低病虫害的发生概率来尽可能地降低病虫害对森林的破坏。若不采用任何手段来进行制约, 病虫害的规模常

常是以几何倍数增长的，所以，在防治病虫害时，要合理利用病虫害的自然规律，把握病虫害的易发时间和早期特点，针对已经出现苗头的病虫害进行及时防治，在早期将病虫害尽可能扼杀在摇篮之中，降低防治的成本，保证林木不受到大面积的破坏，增加病虫害防治带来的经济效益。

三、将病虫害防治与营林相结合的策略

（一）建立科学的病虫害测报制度

要想通过营林抚育措施来防治病虫害，首先应当在营林地中建立起一套科学的病虫害预测与检查制度，在完善制度体系的保障下对可能发生的病虫害提早预防，提早控制。病虫害的发生往往是有迹可循的，大多数病虫害受温度、空气湿度、土壤湿度、日照等多重因素共同影响，林地中设置监测报告站，将实时数据发送至管理人员的计算机上，林地管理人员通过对数据的整合、对比、分析，判断在接下来一段时间内可能发生的病虫害。根据病虫害的类型及时对排水、除草等工作加强把控，针对季节性的虫害也要加强人工巡查。除此之外，也要使用监测制度和监测设备将往年的病虫害发生信息收录，对当地的病虫害发生规律重新整理并选择符合当地自然环境条件的营林抚育措施，每年的病虫害发生时间、规模、成因等也要及时记录，整理成当地的病虫害防治信息体系。通过实时监测并跟踪记录的方式确保林地管理人员能在第一时间获取有关森林生态系统的平衡状态以及林木生长的健康状况等有关信息，根据监测到的信息对下一阶段中营林抚育措施进行调整，对各类病虫害及时预防，及时控制。以白杨林中常见的白杨破腹病为例，这种病害的成因是冬季和早春季节空气湿度过低，树木表皮在白天经过日晒，夜晚又受冻，加之水汽不足树皮中水分含量低，热胀冷缩影响严重导致树皮开裂。经过科学的监测在这一季节对林地中的温度和湿度数据加强监测，及时为树干做好保温工作，将树干提前涂白或是扎上草绳，以此防止春季来临时树木表皮开裂导致其他病虫害的并发。

（二）加强林地日常管理

营林抚育渗透在林地的日常管理中，从苗木引进阶段就要有病虫害防控的意识。首先要加强检疫，对新引进的苗木来源要有充分的了解，获取到内容较为全面的检疫报告，确保植株健康且不携带传染性致病菌，对森林中生存的动物也要加强防疫管控，防止动物流窜将病菌带进林地导致林木感染病害。对于已经发现的虫害要及时清杀，每次杀虫后检查树干上是否有残存虫卵，确保杀虫彻底。在杀虫中要重视以虫杀虫的生态性虫害防治方法，对于林地中生活的害虫天敌要加大保护力度，生物防治的优势在于无污染、无公害，既能有显著的杀虫效果又不对周遭的生态环境产生破坏。森林的大生态

体系中，动植物应当是和谐共处的状态，日常管理中森林中动植物的数量和活动范围也要仔细观察，若发现某一种动物，尤其是对防治虫害有用的益虫停止活动或数量缩减则要及时查找原因，并做出相应的保护措施，确保虫害来临时能够及时受到天敌的压制。在以虫杀虫的生态化病虫害防治过程中，要坚持和谐包容、适度干预的原则，重视生态环境的自我调控能力，能不使用化学药剂的情况下尽量不使用，生物防治时要重视保护生物多样性，防止森林中完整运行的生态系统被人为干预破坏。就生态学理念来看，营林工作中要以森林自然生长和自然发展为主，保证森林自身的生态系统平衡能够维持下去，这也是符合自然规律的营林措施。

（三）合理使用植物性药剂治虫

在营林措施未能及时控制病虫害或虫害已经发生较为严重时，需要适当地使用药剂进行杀虫。部分虫害自带越冬习性，通过常规的营林手段难以对其根治，加之气温变化等因素，容易导致病虫害大面积发生。对于一些非常容易大面积传染流行的病虫害也需要适当选用药剂进行防治。一般情况下应当优先选择植物性的药通过天然的杀虫效果来进行病虫害的防治，尽量避免使用化学性的农药。虫害规模非常大时要进行消毒和虫卵杀灭，对土地进行翻整时可以适当使用一些化学性的消毒剂。尽量少使用或不使用化学农药，一方面是为了不对林木及周边的土壤和水源造成污染，防止有害化学物质留存在动植物体内或留存在土壤中，对林木的健康生长造成限制和破坏；另一方面则是由于化学农药的使用需要，严格控制药物剂量和药物的配比，比例过小则容易对林木造成伤害，而不能完全杀虫，比例过高则在杀虫的同时容易误伤到其他有益昆虫。在施用农药前，需要对药物的药效和药物的来源以及保质期成分等进行仔细认真的分析，确保其能够针对当前的病虫害起到良好的药效，对药物的配比稀释度失散方式也要严格把控，部分药剂需要用水稀释，部分药剂需要与其他药剂混配使用，这些都需要在使用之前做好准备功课。每次使用农药之后，要对农药使用的效果及农药的用量进行数据记录与分析，综合选择药效更强对自然环境破坏程度更小，性价比更高的农药。除了农药，化肥的使用也是营林手段中必不可少的一个环节，适当的施加各类化肥，提高土壤肥力，保证林木能够获得充分的营养供给，也是增强林木免疫力与抵抗力，防治许多病虫害的重要手段。每年的春季和秋季是使用化肥的重要时间段，开春时，由于许多过冬害虫重新活跃起来，虫卵孵化出来增强土壤肥力，能够使树木抵御虫卵的侵袭；在入冬之前施肥则能使林木储存足够的养分度过相对贫瘠，寒冷难以生存的冬季。

以马尾松种植过程中的营林抚育措施为例，通过合

理轮作能够有效防治松苗叶枯病。通常选择针阔叶轮作,在连作苗圃中必须彻底清除病苗,防止有病菌仍然留在苗圃之中。且在马尾松培育过程中需要及时疏苗,将生长过密的苗木中长势弱的苗木及时间除,弱苗更易感染该病,及时去除能防止弱苗成为病源中心。除此之外也常见马尾松毛虫,这种虫害越冬能力强,繁殖力强,营林中人工繁殖松毛虫的天敌赤眼蜂可以有效防治,对越冬虫卵则需要使用化学药剂进行彻底灭杀。使用敌敌畏剂剂喷杀可以很快见效,在水源不充足的林区也可以选择敌百虫粉剂或敌敌畏烟熏杀虫。

(四) 优化树种适当混林营林

单一树种并不能具备完全的抗病能力,这是由于林木在培育的过程中,树木种类,自身以及树木的基因中并不能完全抵抗所有的病虫害,所以在营林时,种植单一树种的纯林容易导致树种在发生病虫害时,病虫害繁衍的速度过快扩散面积过大。对此,需要在造林时禁止纯林造林,种植过程中需要进行合理的混林选择,其他树种进行辅助种植,采用间作的方式来营林。混交林种植的优点,一是能让不同树种共同抵御病虫害,从而达到防治多种病虫害的目的是林木资源得到更加有效的利用,在林木资源的合作中,提高经济效益与社会效益,加大病虫害防控的效果,也可以打造出更加自然化的生态环境,越是类似原始森林的环境,在单位面积中种植的树种就越多,这些树种是由自然环境选择得来的,天然就有抵御一部分病虫害的能力不同,树木间作也能在营养供给方面进行自我协调,生态系统之中,不同树种之间并非都是竞争关系。在实际造林种植中,要充分结合当地的自然环境,将乡土的树种和从外地引进而来的树种进行有机结合,乡土树种自然对当地的病虫害有一定的抵御作用,而外来树种则是营林造林的经济效益来源,两者结合能打造出生长更加健壮的混交林。在引进外来树种时,也要尽可能地选择对不同病害有抵抗性的树种选择,对虫害有免疫性的树种,保证树种自身也能够一定程度上抵御病虫害的侵袭。

当前,我国造林大多依赖人造林,而人造林的显著特点就是树种过于单一,大量实践表明,对树种合理搭配,建造混交林也能在环境恶劣,气候条件不利于树木生长的地区,提高土地利用效率,从而使区域内的自然环境得到优化,使区域内的水土得到保持,对于森林资源的可持续发展有重要意义。混交林的另一优点则是拥有更加多样化的生物物种,不同林木带来的植物多样性和生物多样性是不同的,有益昆虫,在混交林中,能够更好地生存与繁殖下去,这也在一定程度上遏制了害虫的生长和繁衍,对于害虫有强行克制的作用,尤其是针对一些具有寄生性的有害昆虫。不同树种带有不同的树木气味,这些树木气味在混交林中相互联系,相互作

用,通过不同树种对生态系统的调节作用也能进一步提高病虫害防治的效果,使营林措施获得更好的经济效益,使林木资源得到更有效的利用。

在池州市的林区就采用杉木和枫香混交的方式进行营林,选用隔行种植或块状种植的方式营造更加具有物种多样性特点的森林,使不同树木共同作用,构建更加接近原始森林的自然环境。单一种植杉木或枫香林时病虫害感染指数高达80%,营造混交林后病虫害感染指数直线下降20%。为了进一步促进生态平衡,保证森林具有自我调节的作用,林地工作人员还可以在森林内适当养殖有益蜂类,如对杉梢小卷蛾有明显防治作用的大腿蜂等。又如楝树与杨树的混交林,则是利用了楝树自身抗虫蛀的特性,利用了楝树在生长中分泌出来的一种能够对杨树常见害虫有抑制作用的气体,使杨树易发的害虫被楝树压制,难以大面积繁殖。近几年出现的暖冬现象对发展杨树纯林十分不利,冬季害虫存活率提高,导致害虫越来越多。很多杨树纯林采用农药防治,因范围广、战线长、周期长和树体高大,防治费时费工、费用高。新培育的抗虫新品种不能抗所有害虫。据可靠数据显示,种植杨楝混交林后,混交林的虫口密度下降了50%,平均虫株率下降了30%。在杨树秋季落叶后对混交林中杨树的植株进行测量,发现其高度、胸径的年平均生长量均比纯速生杨树林中的植株要高出15%。实践表明采用种植混交林的方式进行营林不仅对各类病虫害有着优越的防治效果,更能促进林木的健康生长。

四、结束语

在造林活动中,营林抚育有着至关重要的作用,通过科学合理的营林抚育来防治病虫害能够有效避免化学防治手段对自然环境造成的污染,也能使森林中自然产生的生态系统平衡不被打破,这不仅符合了生态学理念,更符合了我国当前的可持续发展方针,能够为林业带来更多的经济效益和更好的社会效益,对于森林资源的合理高效利用也有重要意义。

参考文献:

- [1] 王一陶. 营林措施对森林病虫害防治的作用[J]. 江西农业, 2020: 65-65.
- [2] 王永梅. 森林病虫害防治中营林技术的运用[J]. 中国林副特产, 2020: 44-45.
- [3] 赵东秋. 试论营林措施对森林病虫害防治的作用[J]. 农业与技术, 2020: 82-83.
- [4] 汪华. 营林技术在森林病虫害防治中的应用[J]. 农家科技: 中旬刊, 2020: 138-138.
- [5] 万娟. 试论营林措施对森林病虫害防治的作用[J]. 现代农业研究, 2020: 106-107.