

生态模式下林业栽培技术及病虫害防治途径

广西全州县林业局 蒋艳荣 胡云姣

摘要: 随着科技与经济的飞速发展,生态模式建设工作也得到了社会各界的持续关注。建设生态模式的关键举措是造林,将具备林业生产的荒地与农用地转化为林业基地,增加单位面积的林木数量。打造良好的生态环境,不仅需要制定一套科学、合理、有效的林业生产模式,还要根据林业基地的实际情况采取相应的优化举措。本文从生态模式建设下林业栽培技术以及病虫害防治途径这两个方面展开论述,并就如何提高营林效率与有效防治病虫害现象提出相应的举措。

关键词: 生态模式; 林业栽培技术; 病虫害防治途径

近些年来,为响应“五位一体”发展政策,积极构建良好的生态模式,应当将林业培育事业作为发展重点。现阶段所采用的栽培技术能够有效提高树木的成活率,但在病虫害防治以及生态保护上仍存在亟待优化的方面。林业建设对我国提升经济效益以及构建良好生态环境意义重大,对栽培技术进行优化升级,不仅有利于提高树木的成活率,还能降低林木的培育成本。

一、生态模式下林业栽培技术的基础

(一) 做好林业栽培前期工作

林业栽培前期准备工作包括:考察营林基地、选择合适林苗以及营林基地优化处理。生态模式建设过程中,首先需要对林业种植基地进行实地考察,后期的选种以及育苗手段都是在林业基地气候环境的基础上进行的。例如,林业栽培项目负责人可以组织“基地考察小组”,对营林基地的气候条件、土壤类型、水资源条件以及空气质量等因素进行调研,再结合经济效益以及栽培效率等条件筛选出适合栽种的林木类型。例如,在气候炎热干燥的营林基地,可以栽培阔叶类林木。其次,优良的树种是构建良好生态模式的基础,在林业栽培前期,种植人员需要根据当地气候环境选择适宜生长的树种,并在同一树种中选出优良品种作为种苗。为了提高林业栽培效率、降低林业栽培成本,可以建设小型林苗培育基地,挑选具备娴熟培育技术的工作人员完成林苗的筛选与培育工作。当林苗生长到一定规模时,可以将其分批次迁移至林业培育基地,小型林苗培育基地的建设能够有效提高林苗的成活率,且在林苗培育过程中,可以对营林基地进行培土管理,进一步提高营林效率。

(二) 对林木所需的生长条件进行严格把控

林木栽培过程中,需要对其生长条件进行严格把控。根据生物学理论,水分、光照、微量元素以及土壤微生物含量等因素会对树木的生长产生影响,因此,在林木栽培过程中,营林人员需要对上述因素进行严格把控。将林苗移植到育林基地过程中,完成林苗移栽,应

当采取人工灌溉的方式对其进行浇灌,保证林苗在移栽初期能够获得所需的水分。应当避免将林苗移栽至较高的林木下,否则林苗将无法获取到充足的光照,不足以进行光合作用,会对林木的正常生长造成严重影响。也可以采取在林苗根部周围覆盖塑料薄膜(薄膜上留有若干个小孔)的方式,减缓水分蒸发。林木单位面积吸收到的光照量,除了与光照强度有关,也与林木密度有关。为保障每一棵树木能够得到充足的养分,需要合理控制单位面积的林木数量。其次,可以通过培土的方式来平衡营林基地土壤中的微量元素与微生物数量。例如,可以在土壤中施肥来补充林木所需的微量元素,也可以在林木周围种植其他类别的小型植株(或饲养对林木无害的小型动物)来平衡营林基地的生态系统。

(三) 定期监测林木生长状况

构建生态模式是一项漫长的工作,需要不断投入人力与物力对所栽培的树木进行看护。为提高营林效率,需要定期对营林基地内林木的生长状况进行监测。例如,可以搭建无线林木生长环境监测系统实现对林木生长状况的监测,其监测内容包括营林基地的空气质量数据、实时光照强度、树木的高度变化量以及直径变化量、树木表面生长情况等。可以在营林基地中排设空气质量监测器,对周围空气质量、空气湿度以及光照强度进行检测,并根据反馈结果,采取相应的处理措施。其次,可以在树木顶端以及树干周围放置测量仪,通过定期获取数据差值来估计树木的生长速度。可以采用无人机拍摄的方式了解树木表面的生长状况,根据类型对其进行编号,借助无人机在树木树枝分叉处、树木表皮等位置进行拍照,确定树木是否感染病虫害。

二、生态模式下林业栽培技术优化分析

(一) 提高栽培基地的灾害抵御能力,降低培育风险

与其他生态建设一样,林业栽培项目具备一定的风险,其风险主要来源于自然环境以及栽培技术。自然灾

害会对林业栽培项目造成难以估计且无法逆转的损害，需要在栽培初期设置风险抵御系统。例如，对于刚完成移栽的树苗，可以在树根周围放置支架，防止树苗出现歪斜现象，并定期对其生长状况进行监测；可以在树木表面绑上麻绳或者刷上防寒涂料，防止冻坏树干；还可以购买相应的林业培育保险，用于抵御外界环境造成的培育风险。还应当定期对树木的健康状况进行检测。对生长状况出现问题的林木，予以及时处理，必要情况下，可以将损坏树木移除。秋季是山火事故频发的季节，在林业培育基地需要设置防火隔离带，当出现火灾时，能够有效降低损失；可以在林业栽培基地设置若干个监测点，并派遣若干名巡林员在监测点执勤，对林业栽培基地的异常情况进行监测，以便能够有效采取相应的处理措施。除此之外，林业栽培基地应当对育苗人员进行技术培训，提高栽培人员的专业水平，避免因操作失误造成难以估计的损失。

（二）对林业培植期进行绿色化处理

在林业栽培过程中，土壤的恢复能力与树木对于土壤的汲取能力往往无法达到平衡，因此，需要对传统的林业栽培技术进行优化。可以仿照自然生态系统中的动态平衡机制，对林业栽培基地的土壤环境以及气候环境进行调整。例如，可以在林业栽培基地中引入小型动植物促进生态平衡。该栽培方式称为复合型栽培技术，在该生态模式中，小型动植物所需的生长养料来源于树木，且不会挤压树木的生长环境。例如，在林业栽培基地中投入若干只鸡、鸭、鸽子等禽类动物，禽类动物在生长过程中，所产生的粪便能够丰富基地土壤中的微量元素与微生物，进一步为树木生长提供充足的养分；而树木生长产生的落叶枯枝以及害虫，也可以成为禽类动物的食物，禽类动物与树木在培育基地这一生态系统中实现了动态平衡。复合型栽培技术的引入，不仅能够提高林木的种植效率，还能有效降低林木的栽培成本，提升整体经济效益。

（三）建立林业栽培技术交流组织，共同打造良好的生态模式

在推动生态模式建设过程中，专业的林木培育人才以及科学的栽培技术是十分珍贵的。大部分地区缺乏科学、绿色的栽培技术，有关部门可以建立林业栽培技术交流组织，共同打造良好的生态模式。例如，每年可以组织各地的林业栽培技术负责人到模范营林基地参观学习，共同交流营林成果与经验。其次，有关部门可以定期组织林业栽培技术培训大会，选取经验丰富的营林技术人员担任主讲老师，向各个林业培育基地传授最为先

进、科学的营林方法。传统的林业栽培基地，也可以聘请专业人才为该基地制定合理的营林方案。21世纪是一个开放交流的时代，只有各个林业栽培基地的技术人员不吝于分享个人的林木培育经验，才能更高效地建成生态模式。除此之外，部分林业栽培基地属于集体劳动的产物，营林建设活动也在一定程度上促进了乡镇就业，为乡镇人民提供多个就业岗位，栽培基地的技术人员应当向当地的农民普及林业、农业培育知识，进一步为营林创收。

三、生态模式下病虫害防治途径

（一）采取物理方式防治病虫害

生态模式下病虫害的防治手段必须契合绿色理念与科学理念，避免在治理过程中对树木以及周围环境造成二次损害。采用物理方式防治病虫害，即通过物理手段消除病虫，降低树木感染病虫害的概率。首先，对于数量较少、体型较大的害虫，可以采取设置捕捉网的方式去除。在设置捕捉网的过程中，操作人员应当佩戴相应的防护设备，避免自身遭到害虫啃咬，并降低捕捉活动对于林业培育基地自然环境的影响。其次，可以在栽种时期，对病虫害采取防治手段。例如，根据培育基地类别，选择对该区域害虫抵抗力较强的树种进行栽培；或将抵抗力较强的树木栽种于培育基地外围，从源头上降低病虫害。除此之外，在树木感染病虫害初期，可以采取隔离手段，进一步控制病虫害现象的扩散。例如，可以在出现病虫害现象的植株周围设置防护网，并喷洒适量的水，降低病虫害的传播速率。必要情况下，可以移栽病虫害现象较为严重的树木，严格控制病虫害感染源。

（二）采取化学方式防治病虫害

化学防控手段是指通过喷洒化学药剂，降低树木的病虫害感染率。前文中所提到的物理防治手段仅对部分病虫害现象有效，且防控效果一般，当病虫害现象较为严重，对周围环境以及树木造成严重威胁时，可以采用化学防治手段。当出现大面积病虫害现象时，首先应当对病虫害类型进行鉴定，并选择合适的化学药剂进行喷洒。化学防治手段具有见效快的优点，但是会对培育基地周围环境以及树木造成损害，因此，在喷洒化学药剂时应当遵循适量原则。应当在病虫害发生区域喷洒药剂且短时间内尽量避免频繁喷洒，防止害虫出现抗药性。在喷洒化学药剂之前，应当事先疏散培育基地周围群众，且操作人员应当佩戴化学防护装备，避免化学药剂对人体造成损伤；喷洒药剂应当分2~3次进行，第1次向树木感染病虫害的区域喷洒薄薄的一层药剂，并在

5~10分钟后对药剂喷洒区域进行观察,避免树木对该化学药剂出现不耐性;后面的喷洒过程应当保持适量均匀的原则,既能充分治理病虫害感染区域,又能降低化学药剂对于环境的影响;药剂喷洒结束后,应当集中收集药剂瓶,避免对周围环境造成化学污染。

(三) 采取生物方式防治病虫害

生物防治手段是指利用自然界生长规律进行病虫害防治,生物防治手段的原理是在病虫害区域投放该类病虫害的天敌,利用病虫害的天敌来降低该区域此类病虫害的数量,以此达到防控目的。生物防控手段防控效果显著且基本不会对生态环境以及树木造成严重损害,是介于物理防治与化学防治之间的一种高效手段。但目前对于大部分病虫害现象,生物防控仍停留在理论层面,需要不断地对此投入大量的研究试验。生物防控手段主要步骤有:确定病虫害种类、确定此类病虫害天敌、获取该病虫害天敌并在病虫害区域投放以及整理防控现场。总而言之,生物防治手段是最为有效的病虫害防治手段,但是由于病虫害类别较多,且无法对全部类别病虫害的天敌做出确认,导致其应用难度大幅提升。

(四) 加强对林木的病虫害监测手段

物理防治、化学防治以及生物防治这三类防治手段,在实际应用中,林业栽培技术人员应当根据病虫害类别以及病虫害感染率等因素选择合适的防治手段。除了要不断对病虫害防治技术进行优化,还应当加强林业病虫害的检测管理。经大量研究案例显示,尚处于早期的病虫害现象,其治愈率较高,因此,应当在日常培育工作中,加强病虫害监测与防治管理。例如,应当大力推广病虫害监测技术,使得基地育苗人员具备相应的检疫能力,并定期对树木进行基础病虫害监测。其次,各个区域可以设置多个林业检疫基地,并对跨地运输的林木车辆进行检疫,防止病虫害出现区域性扩散。除此之外,应当从源头杜绝病虫害现象。例如,在建设培育基地之前,应当对基地周围进行病虫害检疫操作,对监测到的害虫以及树木多发感染的病例等进行登记,并对移栽的树木进行病虫害防疫处理,降低树木的病虫害感染概率。构建良好的生态模式是当今社会发展的必经之路,不断地优化栽培技术、提高病虫害防治手段是加快林业建设的有效方式。

四、结束语

打造良好生态模式的直接手段是提高营林效率,选择优良树种进行育苗,并为其提供优渥的土壤条件以及适宜的气候条件,能够有效提高营林成功率。可以采取构建育苗基地的方式保障林木的优良性,并结合各个林

业基地的土壤条件栽培林木。除此之外,林木的病虫害防治途径也是打造良好生态模式的重中之重,常用的病虫害防控手段有物理防治、化学防治以及生物防治,在实际应用时,可以采取多种病虫害防治途径协同作用的方式,降低林木的病虫害感染率,进一步提高林业栽培效率。

参考文献:

- [1] 阳艳萍, 卢永辉, 吴宝宏. 生态模式下林业栽培技术及病虫害防治途径[J]. 《花卉》, 2021, 009, 024: 285-286.
- [2] 马银春. 生态模式下林业栽培技术及病虫害防治路径分析[J]. 《缔客世界》, 2020, 001, 009: 293.
- [3] 梁建兴. 森林病虫害防治在林业生态环境建设中的作用[J]. 《百科论坛: 电子杂志》, 2020, 010, 001: 105-106.

通讯作者: 范进顺。