

生态模式下的林业栽培技术与虫害防治技术

安徽省潜山市林业局 王志宏

摘要: 本文首先分析了生态模式理念,并对生态模式下落实栽培与虫害防治技术中所出现的主要制约因素进行了剖析,针对以生态模式贯彻林业栽培与虫害防治技术的原则进行了研究,从林牧复合型技术、林禽复合型技术、果蔬复合型技术、化学防治技术、生态防治技术、营林防治技术几方面逐一论述生态模式下林业栽培技术的主要类型与应用措施以及林业虫害防治技术的有效对策。

关键词: 生态模式;林业栽培;栽培技术;虫害防治

随着经济社会的快速发展,当前人们越来越注重环境保护问题,林业资源作为提升环境空气质量,平衡生态环境的重要因素,在环境保护工作中起到了关键性的作用。

一、生态模式理念分析

随着经济社会的不断发展,当前人与自然共处矛盾日益突出,而生态模式理念则是强调利用现代化的科学管理办法以及前沿的科学技术,减少人类与自然资源之间的对抗性,从而实现协调发展,达到生物共生、物质循环、效益宏大的目标。以此理念进行林业资源的经营,可以转变既有林业管理工作中缺乏方向性,无法保证物种多样性以及技术水平低等问题,可以有效防止生态系统被破坏,以科学发展观与可持续发展理论为主线,从而推动生态、经济、社会资源的发展。

二、当前制约林业栽培与虫害防治发展的因素

(一) 人员因素

在生态模式基础之上所开展的林业栽培与虫害防治工作,当前的人力资源较为匮乏,进而导致了許多工作任务与技术难以落实到位,主要体现:第一,高素质复合型技术人才缺失,薪资福利未能达到高质量人才标准,林业生态栽培任务创新力度不足。第二,人员数量无法满足实际工作需求,林业栽培涉及范围较广,在后期的运维工作中,很难保证林业资源的发展质量。

(二) 资金因素

基于生态模式之下的林业栽培与虫害防治工作,不仅需要具有创新性的工作思路,还要有良好的物质基础支撑,以便保证科研工作的顺利开展,提高栽培以及虫害防治的效率。但当前部分地方政府未能够将林业资源、社会资源、经济资源、生态资源充分地联系起来,在建设意识上较为薄弱,并且不能通过合理的预算编制将林业资源管理资金纳入其中,进而约束了地方林业与经济发展。

(三) 制度因素

当前栽培技术的研究与落实和虫害的防治工作,是林业部门的主要任务,就生态模式下的相关工作体系而

言,未能够依照时代与社会发展需求,调整监管以及约束机制,这也加大程度上浪费了林业资源,许多林下产业无法被有效开发,对于当地的经济支持性不足,也无法吸引更多的社会资源投入其中,不利于林业资源的可持续性机制建设。

三、以生态模式落实林业栽培与虫害防治原则

(一) 培养专业人才

为解决我国既有林业栽培以及虫害防治工作中所存在的问题,保证在生态模式之下,林业栽培技术与虫害防治技术能够得到有效落实,应加大对于技术人才的重视与培养,从而为技术的创新与发展提供原动力。例如:外派学习,向我国部分效益突出,技术践行较好的地区学习,通过案例演示与科学实践的方式,进行集中讲解与培训。与对口高校专业对接,扩宽人才培养与科研路径。

(二) 加大资金投入

加大对生态模式林业栽培技术与虫害防治技术基础性建设条件的研究,并将其纳入年度预算之中进行编审,分时间、分节点、分批次的购买。充分调动社会资源,积极投入到地方林业资源的复合型生态发展体系建设中,加大对虫害监测设备的投入,通过先进的科学技术,减少人力资源的浪费,提高问题反馈汇报的实效性,提升决策处理的精准性。

(三) 规划监管制度

落实精益化、精细化、标准化管理原则,坚持上岗培训制度与岗位责任制,合理分化工作内容和各层级的职权范围,联合相关部门协同创建联合监管机制,提高当地农民的参与力度。当出现问题时,可以追溯到问题主体。同时加大考核范围,提升工作人员技术创新与管理意识,从而保证生态模式下的林业栽培技术与虫害防治工作能够有序开展。

四、生态模式下林业栽培技术主要类型与应用

(一) 林牧复合型技术

林牧复合型技术主要是指林业资源与草、农、牧等资源协同构建,这样能够提高区域内林业资源的物种多

样性，并且可以将有限的种植资源，转化为生产力既起到了保护环境的作用，还能帮助地区提高抵御自然灾害的能力。在栽培时，首先要依照生态模式理念，建立互利共生、互相促进的原则，并且该林业系统之中所出现的子系统之间要呈现出相互扶持、相互制约的关系，保证没有废物的产出。此种技术栽培的难点在于存在农牧或农林争地等问题，因此需要建立草林田复合型的生态系统，从而将农、林、牧相矛盾的情况转化为相互促进的关系。

另外，还需要依照当地的地理情况以及气候风貌，选择合适的种植植物，在栽培的过程中要加大各类植物之间种植顺序与搭配的研究，控制好树木之间的距离，从而使得林木有充分的生长空间，保证牧草等植物能够得到充分的光源。在浇灌过程中需要严格把控其用量以及流程，在进行初次浇灌时，为避免出现病虫害等问题，则要将林木表皮涂白，相隔 15d 左右再依照实际生长情况进行浇灌，第三次浇灌的时间应在夏季之前完成，并要做好杂草清理工作。在秋季时则要将土地深翻，提高土壤的肥沃力与透气性，从而保证牧草的稳定生长。

（二）林禽复合型技术

林禽复合型技术顾名思义便是将林业与家禽协同发展，其不仅能够提高经济效益，还能够保证地区的林业管理模式逐渐变为集约化，有效制约病虫害等问题的出现。首先需要提高林业资源配置的合理性，并要种植一些适宜家禽进食的植物，其林业种植区域内所养殖的家禽较为特殊，需要依照林业资源与种植结构特点综合考虑，包括鸡、鸭、鹅等。这些家禽训练有素，并且多为散养模式，能够保证养种植资源的有效循环。为满足互相促进、互相发展的要求，则要选择在线下生长较为迅速，且能覆盖地表的牧草，作为家禽的主要饲料。

我国山东地区著名的沂蒙山鸡，便是通过此种方式孵化而来，在建设初期存在投资少、林下经济产业贫瘠的情况。而通过充分利用沂蒙山区林下空间资源的方式，饲养了鸡、鸭等家禽，主要采用经济林散养的方式，家禽便可在林区内以杂草与虫类作为杂食补给，且无需在山区内大范围的施撒药物。家禽所产生的粪便将直接用于林木养分的补充，减少了林业资源的防疫费、饲料费等，并吸引了大批的外来投资者，有效提高了林业资源的覆盖率，并能够提升当地农民的经济水平，据当地有关部门调查，通过此种形式也减少了水土流失，建议大范围的推广。

（三）果蔬复合型技术

果蔬复合型技术是通过在林下空间之中种植果蔬的方式，从而有效利用单元地块，所生产出的果蔬，可以直接作为农产品，供人们采购与食用，其极大程度上地

贴合了生态学以及经济学，能够实现生态林业、农业、产、供、销一体化，部分林区还可以通过与果树混种的方式，从而提高物种多样性。在通常情况下林业资源的分布范围较广，即便是在同一林区之中温度以及气候也会存在较大的差异性，而果蔬对于栽培与种植的技术与环境要求较高，因此相关部门不仅要规划合理的林业结构，还要依照所处区域的不同，选择适合的果蔬品种。

当前此种栽培技术主要应用于我国的南方林业资源之中，其主要原因在于降水量充沛且温度适宜，能够减少极端天气对果蔬的影响。但针对果蔬种类较多等问题，在栽培与其生长的过程中也要加大对土壤与空气温度的监测，以便降温、干旱、涝害等问题出现时可以及时防御。就栽培初期的催芽阶段而言，除要监测客观因素以外，还要加大对病虫害的防治，并要选择适合果树以及蔬菜特点的药剂，以确保其生长的过程中不会因药剂过量等问题，造成树木以及果蔬植株的死亡。在灌溉作业中需要掌握以下几点内容，分别是灌溉节点、方式、用量，从而提高果蔬的市场价值以及经济性。

五、生态模式下林业虫害防治技术的有效对策

（一）化学防治技术

我国在林业资源发展初期，由于未能建立一定的虫害防治意识，导致美国虫蛾、松材线虫、松突圆蚧等多种外来有害生物的入侵，极大程度上提高了林业虫害的防治难度。而为能够提高虫害防治效率与质量，化学防治一直是各国林业资源虫害防治的首选，其主要分为三大类：一是杀虫、杀螨类药剂，例如：溴氰菊酯、灭幼脲、虫酰肼等；二是杀菌类药剂，例如：石硫合剂、代森锰锌、多菌灵等，不仅可以消除细菌还可以有效预防病害问题的滋生。三是杀鼠类药剂，例如：伏鼠灵、溴地隆、不育剂等，尤其是对于果蔬复合型种植技术而言，需要加大对鼠类的防控。

在选择的过程中，其使用的药剂种类并不是单一的，需要结合林区内的树木类型以虫害等级进行搭配，并要考虑以生态模式所设置的复合型植物结构是否会遭受化学药品的侵害。一是，加大对林区内各类物种生长情况的调研，并制定科学的模块化防治方案，严格把控药品采购源头以及配置比例，从而提高药品使用的严谨性，在使用完毕以后应放置在固定的看守区域进行有效存储。二是提倡相关部门以及科研人员加大对低毒性、绿色性药品的研发，提高环保力度，并要在施药期间做好提示工作，保护好周围的居民，避免有人误入林区等。

（二）生物防治技术

生物防治也是生态模式下林业资源虫害防治的重要途径，其运用了“物竞天择”的原理，不仅能够降低对林区内其他植物的污染，还能够有效根除虫害问题。当

前我国林业的生物防治技术主要分为三种方式：第一，使用生物农药。其主要是通过利用生物菌体来达到杀虫的目的，有四大类，分别为：细菌类、真菌类、病毒类、除草类。目前，我国应用较为普遍的生物农药为苏云金杆菌类制剂，不仅应用范围广且产量也较大，能够满足林业大规模的需求，除此之外还有白僵菌和绿僵菌等，当前部分产品已经研发上市。第二，使用生物抗生素。此种防治办法主要是起到了抑制以及预防的作用，对于部分虫害范围较小，等级较低的情况较为适宜，其主要是利用细菌、真菌、放线菌等微生物，通过发酵的方式，从而产生次级代谢产物，这些产物均能起到抑制有害生物的作用，例如：阿维菌素、春日菌素、杀蚜素等。第三，结合生物天敌防治。该种防治方法主要是通过“以虫治虫”的方式开展，且大部分的生物天敌需要从国外引进，运营成本较高。主要分为两种：一是微生物天敌，例如：松毛虫病毒、舞毒蛾病毒、美国白蛾病毒等；二是捕食性天敌，例如：肿腿蜂、赤眼蜂、周氏啮小蜂，另家禽类也可以起到捕食的作用。

（三）营林防治技术

营林防治技术主要适用于地方主管部门人力资源充足，具有较好的资金基础的情况下实施。通过此种方式能够提高对林业资源的整体保护力度，并且有效提升林木的成活率以及生长质量，当前主要应用于林木资源丰富且种植规模较大的林区之中。在防治时，需要注意以下三点问题：第一，树苗栽苗期间。工作人员需要提高对土壤温度、硬度以及周围空气湿度的把控，加强区间规划的合理性。引入当前较为先进的物联网与云计算技术，通过先进的设备设施，提升对林业植被以及周围环境的检测与预报工作质量，从而保证在发生问题时能够及时得到反馈，实现解决虫害问题解决的精准性。第二，翻耕种植土壤。定期组织工作人员对林木的种植土壤进行深翻与整理，从而保证土壤的疏松度，提高透光率，保障土壤的干燥性，减少虫卵以及病菌的繁殖。加大对现代化机械设备应用与普及力度，在人力资源不足的情况下充分调动周围农民参与其中，联合农机监理部门，共同开展指导工作。第三，有机肥的使用。与灌溉时间进行合理搭配，以此不断优化土壤结构，从而提高林木以及复合型种植结构植物的适应性，通过人工调控的方式，从而改善林区内的自然环境质量。在换季时要加强对林木的管理，例如：秋季落叶问题等，可以将收集的落叶经过高温腐熟，并加工成有机肥，再投入林区之中。

六、结束语

综上所述，在生态模式下经营林业资源是在科学发展观基础之上所延伸出的一种全新的理念，能够提高林业资源经营的规范性、合理性，并减少生物资源紧缺以

及生态环境脆弱等问题，通过科学的林业栽培模式以及虫害防治技术，可以有效保护水土资源，减少自然灾害的发生，在气候经济越来越受重视的背景之下，实现我国国民经济的稳定增长，为精神文明社会建设赋值，提高生态、社会、经济效益。

参考文献：

- [1] 刘瑞. 生态模式下林业栽培技术及病虫害防治途径[J]. 农家参谋, 2021(20):167-168.
- [2] 王茂胜. 生态模式下林业栽培技术与虫害防治[J]. 农村实用技术, 2021(08):114-115.
- [3] 王丽敏. 生态模式下林业栽培技术及病虫害防治途径[J]. 乡村科技, 2020(30):79-80.
- [4] 李文芳. 基于生态模式下的林业栽培技术与病虫害防治[J]. 现代园艺, 2020(08):61-62.
- [5] 杜咏梅. 基于生态模式下的林业栽培技术与病虫害防治探究[J]. 花卉, 2020(04):256-257.