

# 林业病虫害生物防治技术与管理探讨

李喜亮

陕西省商洛市洛南县林业综合服务中心

**[摘要]** 林业的发展主要通过种植树木、培育森林创造良好的生态环境,并以此来促进我国的经济发展。但是在目前阶段病虫害的问题比较严重,严重的阻碍了林业的持续性、长效化发展。基于此,要想从根本上改善病虫害带来的生态发展问题,就要从加强病虫害防治技术的研究出发,及时的实施防治技术。林业是维护我国生态环境的有效途径,加强病虫害问题的防治工作,促进对我国林业的长效发展,另外,还需要进行林业病虫害的防治管理,防止其他不利于林业生态环境发展的行为发生。

**[关键词]** 林业;病虫害;生物防治;管理

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.03.396

## 引言

林业的建设与发展是我国改善生态环境的关键,因此为了维护生态环境,加强林业的管理工作是非常必要的,而病虫害的发生导致树木生长缓慢,甚至是死亡的情况,对林业的发展带来了非常不利的影 响。由于病虫害本身具有较强的传播与繁殖能力,即使在不同的环境下也能快速适应,这为防治工作带来诸多困难。基于此加强生态化的防治技术研究,并制定科学的防治工作机制,从而实现林业健康长远发展目标。

### 1 林业病虫害生物防治技术分析和思考

#### 1.1 激素林业病虫害生物防治技术

传统的林业病虫害防治主要是采用化学防治技术,但是由于对生态环境造成负面影响,且成本较高,药物喷洒的过程需要耗用大量的人力资源,为了更好的做到林业病虫害的防治,并不造成生态环境的破坏,采取生物防治技术,既能起到良好的防治效果,同时避免对环境造成污染。其中激素防治的方式是利用害虫吸引异性释放信息激素的特点,对害虫进行诱惑扑杀,主要包括两种,一种是雌虫分泌出的外激素,主要作用是吸引雄虫,相反还有一种内激素,目前也通过人工制造激素,对害虫的繁殖起到阻碍作用。

#### 1.2 数字化林业病虫害生物防治技术

数字化防治技术是近几年结合信息技术开发实施的一种新型生物防治手段,能够起到比较好的病虫害防治作用。林业的建设具有面积较大、工作任务繁杂的特点,想要加强病虫害的防治工作就要时刻对林区进行监督管理。人工的管理模式起到的作用较小,而数字化技术为林业发展创造了有利条件,在病虫害防治工作中可以通过数字化技术保障防治精准、有效,比如定位技术、地理信息技术等,通过数字化技术保障防治精准、有效利用图像信息展开分析,取得良好的病虫害防治效果。

#### 1.3 害虫天敌林业病虫害生物防治技术

林业的建设其内部的环境存在较为完整的生态结构,在林区中不断存在各种虫害,同样的也存在着虫害的天敌,基于此在林区中培养虫害的天敌来消灭虫害,不仅可以防治虫害对树木的损害,还能利用生物链的方式保护生态环境,是

一种利用生物原理防治病虫害的无公害防治手段。充分的了解此类虫害的天敌有哪些,结合实际情况选择成本低、容易引进的天敌,在林区中进行培养防治相应的虫害侵蚀。要结合林区中虫害存在的数量,合理配置,达到防治病虫害的效果。

#### 1.4 微生物林业病虫害生物防治技术

生物防治技术的应用与化学防治技术具有相似之处,但是其主要的优势是病虫害的防治措施是建立在无公害的防治原则的基础上,不会对林区的生态环境造成破坏。其主要的方式手段就是利用现代化的生物学技术,利用科技的手段制造一些毒性低、药物残留少的农药,用于林区的病虫害防治。在目前阶段的使用苦参碱、苦烟乳油等毒性低的农药进行病虫害的防治具有比较明显的防治作用。此外,生物防治除了使用农药防治之外,还可以利用光照或者设置扑虫网、挡虫板等,都可以有效的对病虫害进行防治<sup>[1]</sup>。

## 2 林业病虫害出现的主要原因

### 2.1 生物多样性的破坏

在当前的林业发展中,病虫害现象的出现十分普遍。究其原因,还是病虫害的天敌数量的减少,这与当前人工林的扩张有着十分密切的联系。天然林的生态系统强健,病虫害现象轻微,但由于砍伐、污染等原因,天然林的规模比例逐渐下降。尽管近些年也得到了重视与保护,但依旧远低于人工林的比例。人工林的生物多样性较低,物种单一,抵御风险的能力较差。一旦发生病虫害,就会因为缺少天敌而大肆繁殖,使得控制越发困难。在海拔1000米之下的地区,原生态的天然植被,比如山茶科、樟科、壳斗科树种已遭到破坏,如今植被以人工栽培的树种为主,失去了天然的保护屏障,生物多样性遭到了严重的破坏,成为病虫害发生的一个重要原因。

### 2.2 化学药品的不规范使用

传统的病虫害防治方法以化学药品的使用为主,使用化学药品的好处在于见效迅速,能在短期之内遏制住病虫害的发展与扩张,并且操作十分简单,成本低。但是长期使用此类的化学药剂对于生态环境造成了很大的破坏。首先,经过药品的逐渐淘汰,病虫害逐渐产生抗药性,为了达到病虫害

防治力度只有改换另一种药品或者加大药物的使用剂量, 这样的做法并不能有效的进行病虫害的治理。同时, 长期使用大剂量的化学药剂, 还会对林业的生态环境造成不可逆转的影响, 造成生态环境的进一步恶化, 生物多样性达不到很好的养护, 在化学药剂的扼杀下逐渐变差, 使得林业的生态系统更为脆弱。因而通过化学药品进行病虫害的防治, 不能够适应林业防治的需要, 反而造成了破坏性的影响。许多地区在进行无公害化防治之前, 使用的更多的也是化学农药的方式, 破坏了林业的生态屏障。

### 2.3 相关防治措施过时

防治病虫害首先在于防, 也就是及时进行林业的监管, 在病虫害发生之前及时进行处理与预防, 将病虫害扼杀在萌芽之中。以往我国的林业防治主要在于治, 哪里出现纰漏就对哪里进行治理与修复, 很少在防护方面下功夫。当病虫害出现时, 没有先进的治理技术, 导致病虫害得不到及时有效地治理。林业治理与防控人员缺乏预防意识与主动防治的意识, 对于病虫害的防治不够及时, 从而影响防治病虫害效果<sup>[2]</sup>。

### 3 林业病虫害无公害防止的重要意义

对林业的病虫害进行及时的防治不仅有利于生态环境的保护, 对于经济的发展还大有益处。同时病虫害无公害化防治是对国家可持续发展政策的落实, 推动国家环境保护政策的发展。从生态环境的保护方面来说, 进行林业病虫害无害化处理有利于防止水土流失的加重。病虫害的肆虐会导致植被的大规模死亡, 树木死亡导致土地稀松, 难以固定泥沙, 导致水土流失的加剧。保护好林业的发展, 能够有效的牢固水土, 减缓水流速度, 保护土地不被冲刷带走。另外, 进行病虫害无公害化防治有利于生物多样化的发展。森林中植物有一条完整的生态链, 植物处于最底层, 当虫害大范围爆发, 食草动物没有充足的粮食, 就会死亡或者迁徙, 导致生物多样性的下降。因而在进行防治时也应当看到生物多样性的作用, 推动林业的发展建设。进行无公害化防治不会对环境造成污染, 能够更有效地对生物进行保护, 同时提升林业生产的质量, 对于林业生产起到了很好的保护作用。林业生产是当地人民收入的一项重要来源, 因此进行病虫害无害化防治还能够有效地提升林业的经济效益。

### 4 林业病虫害生物防治技术、管理技术分析和研究

#### 4.1 提高林业病虫害防治工作意识

在目前阶段, 我国林业发展中, 病虫害的发生是目前需要解决主要问题, 防治方式既要起到防治效果, 又要, 满足国家生态环境保护的要求。基于此, 要通过加强病虫害防治工作, 保护好森林资源, 促进森林树木健康生长, 维护好生态平衡。在当前阶段由于林区的建设较大, 管理困难, 病虫害的管理人员管理意识较差, 导致问题日益严重。面对此种

情况林业部门应将病虫害防治工作列入重要日程, 规划到国民经济与社会发展中, 并落实责任制度确保各个层级、岗位能够投入到实际工作中, 这样才能促进国民经济与社会协调发展<sup>[3]</sup>。

#### 4.2 加强检疫工作, 防止病虫害传入

病虫害问题的日益严重, 与监管工作不到位具有直接关系, 监管不到位无法及时发现潜在的病虫害隐患, 导致整个森林都会面临病虫害的肆虐, 尤其在目前阶段, 林区中引进了国外的进口品种, 外来病虫害增加, 扩散蔓延速度迅猛。基于此, 林业管理部门要加大病虫害的检疫工作, 完善病虫害的预防工作, 加强对细节工作的管理。病虫害防治工作应以预防为主、治理为辅, 从源头上对病虫害进行控制, 降低出现病虫害的概率, 可以结合当地实际情况, 参考《植物检疫条例》等法规, 为基层工作人员普及检疫工作的重要性<sup>[4]</sup>。

#### 4.3 完善林业病虫害防治工作机制

在同一个林区内虽然不只存在一种病虫害, 而且一旦发生病虫害的开始扩散, 会造成林区内大部分树木受到病虫害影响, 会给林业发展造成严重的经济影响。基于此, 在林区管理中加强病虫害的预防工作是非常重要的。结合林区不同季节病虫害的种类以及发生频率进行调查分析, 有针对性的制定预案措施, 在病虫害容易发生的季节提前采取预案措施, 防止病虫害发生时因处理不及时导致严重的经济损失。林业管理部门可以通过观察树木的生长情况, 来确定是否受到病虫害的影响。也可以通过加强树木的管理提高其抗病能力, 改善病虫害的侵蚀程度。

### 结语

综上所述, 在林业的开发管理中, 病虫害的防治工作是一项难度大、要求高的工作, 传统的病虫害防治技术已经无法满足目前对生态环境保护的发展要求, 基于此加强生态化的防治技术的应用与实施, 对加强林业的发展以及缓解病虫害对林业发展造成的经济损失具有重要意义, 通过不断的进行林业病虫害的防治以及进行对整个林业生态环境的发展进行管理的过程中实现林业的长期持续稳定发展。

### 参考文献

- [1] 王海波. 林业病虫害生物防治技术与管理措施[J]. 农民致富之友, 2019(11): 204.
- [2] 赵亮. 林业病虫害生物防治技术与管理分析[J]. 黑龙江科技信息, 2016(30): 281.
- [3] 刘娟秀. 林业病虫害生物防治技术与管理解析[J]. 现代园艺, 2014(02): 71.
- [4] 吴雾, 张江, 田强. 林业病虫害生物防治技术与管理探讨[J]. 农业与技术, 2012, 32(06): 45.