

林业病虫害防治中的无公害防治技术

王长月

北京市延庆区园林绿化局

DOI:10.12238/eep.v4i3.1317

[摘要] 改革开放以来我国城市化建设的持续推进,导致了生态环境质量的下降,为了有效改善我国生态环境,国家以及林业部门相当重视林业资源的发展和管理。大面积的林业资源可以有效改善生态环境污染,然而森林资源却常常受到病虫害的威胁。病虫害制约着我国森林资源的发展,森林资源的减少将降低生态环境的质量,因此要做好林业的病虫害防治。

[关键词] 林业; 病虫害防治; 无公害; 防治技术

中图分类号: Q145 文献标识码: A

Pollution-free control techniques in forest pest control

Changyue Wang

Beijing Yanqing district garden landscaping bureau

[Abstract] Since the reform and opening up, China's urbanization is serious, which leads to the decline of ecological environment quality. In order to effectively improve China's ecological environment, the state and forestry departments attach great importance to the development and management of forestry resources. Large-scale forestry resources can effectively improve ecological environment pollution, but forest resources are often threatened by pests and diseases. Diseases and pests restrict the development of forest resources in China, and the reduction of forest resources will reduce the quality of ecological environment, so it is necessary to do a good job in the prevention and control of forestry diseases and pests.

[Key words] Forestry; Pest control; Pollution-free; Prevention and control technology

地域广阔、地形丰富的地理特征,以及多样的气候变化特征,造就了我国林业品种繁多的这一现象。我国林业产业的不断发展也带来了林业病虫害治理的更高要求。林业资源受这一灾害的影响较大,如果不能得到广泛有效的防治,对现代林业的生态利益和经济利益都将带来更为严重的影响。出于对环境的保护,减少对当下和未来生态环境的影响,发展无公害防治病虫害的技术尤其重要。

1 无公害防治生态意义

病虫害一直是制约林业健康发展的重要原因之一,对其进行无公害防治,对生态环境保护、生物多样性维持等具有积极意义,也符合“预防为主、防治结合、综合治理”的病虫害防治方针。在以往的林业病虫害防治中,为快速取得防治效果,减少病虫害侵扰,相关人员一般会

大量喷洒化学药剂,但是其中的化学元素一时之间无法消解,从而渗透进土壤、河流中,对区域多样性和生态环境造成污染,而且,过速使用化学药剂还会使病虫害变异,增加其抵抗力和适应力,无法有效抑制病虫害繁衍,采用无公害防治方法,可以对林业系统进行科学合理的防控和治理,充分发挥林业净化空气、保持水土的生态价值。此外,采用无公害防治方法也有助于林业生态化、系统化发展体系的构建,有助于林业现代化健康发展。

2 病虫害发生的原因分析

2.1 林业结构不合理

如今,林业获得较快发展,但是,其中也存在着诸多的缺陷和问题。实际工作开展的过程中,要充分意识到大部分森林系统的形成时间相对较为短暂,植树造林过程所采用的树种也较为单一,

缺乏多元化的树种。这样就导致整个森林系统的结构不够科学合理,同时会造成整个生态系统相对较为脆弱,一旦发生病虫害问题,容易造成大面积森林受到侵害,同时会产生重大的经济损失。所以,相关人员应对这一点问题引起高度的重视,并采取必要的措施加以解决。

2.2 林业管理模式不合理

我国不同地区的自然环境决定了这一地区适合种植的林木品种,品种单一的种植模式,更加不利于林业的健康发展。管理人员储备不足、管理人员对无公害防治技术的了解不全面再加上管理制度和体系的不健全,都有可能加重病虫害对林木的侵害,没有很好地对森林植被进行维护和培养,没能及时预防和控制病虫害的发生,也会给环境与社会带来一定的损失。

2.3 林业病虫害治理难度大

在当前, 不仅仅需要专注于植树和造林, 还需要关注病虫害的问题。导致病虫害的原因有很多, 不只有外在因素, 同时也有内在因素。其中, 外在因素主要是当前的林业结构缺乏合理性, 同时在林业发展过程当中过度地依赖农药。内在因素主要是害虫繁殖之后数量庞大, 同时长期使用单一类型农药使得害虫产生抗药性, 所以在防治过程当中难度会变得比较大。因此要求相关林业部门能够对于这一些问题引起高度的重视, 切实保证虫害问题可以得到有效的解决, 另外也需要狠抓实抓, 这样才能够促使林业实现健康稳定及可持续的发展, 同时也可以让林业经济发展效率得到进一步的提高。

3 无公害防治技术的方法

3.1 生物防治

一般害虫的天敌都是鸟类, 所以可以利用益鸟防治虫害, 比如像啄木鸟、喜鹊等都是以捕食树木中的害虫为生的益鸟。森林的保护可以建立在养殖和保护益鸟的制度上, 通过加大保护益鸟的繁殖力度减少病虫害的繁殖和扩散, 这种方法可以有效节省人力和经济资源。除了鸟类以外, 一般的微生物也可以用来防治病虫害。微生物是一种可以寄居在宿主生物上, 通过吸收宿主生物的营养成分生存的物种。微生物将宿主生物的营养成分完全吸收后, 宿主将会因为缺乏养分而死亡。因此可以有效增加微生物的数量, 使用一些生命力较强的病毒或真菌寄生在病虫体内吸收它们的养分, 从而进行林业病虫害的有效防治。另外, 可以借助害虫的天敌昆虫进行林业病虫害的防治, 大部分的病虫都有天敌昆虫, 通过引入昆虫捕食树木中的害虫进行树木病虫害防治。在林业管理过程中相关部门可以先就当地的病虫种类及生活习性进行分析, 通过大量的分析和研究, 确定病虫的种类后引入该病虫的天敌对其进行抑

制。生物防治的最后一种有效措施是可以采取使用生物学农药的方式进行害虫的防治, 不同于化学农药对环境的副作用, 生物农药利用现代生物技术, 在植物当中提取与研发了一些低残留的仿生制剂, 这些制剂对环境对人体健康的影响非常小, 但对病虫的抑制作用较强。生物农药的价格较昂贵, 使用生物农药无疑增加了林业管理的经济支出, 因此可以根据当地林业部门的实际资金和管理情况灵活选用各项生物无公害防治技术。

3.2 物理防治方法

3.2.1 诱杀法

利用病虫害生活习性, 在其大量繁殖阶段借助光线、信息素等方法对其进行吸引, 阻碍病虫害繁殖, 从而有效降低病虫害繁衍速度和密度。以美国白蛾为例, 《山东省2018年重大林业食叶害虫防控方案》中指出, 2018年美国白蛾危害呈高发态势, 发生面积达18万 hm^2 , 此种害虫主要危害果树、行道树、观赏树木等阔叶树及农作物, 具有食性杂, 繁殖量大、适应性强、传播途径广等特点, 其成虫对紫外光有趋光性, 喜夜间活动和交尾, 因此可以在成虫期利用黑光灯对其进行诱杀。

3.2.2 高温法

在种子播种之前, 利用热水或者高温设备对其进行消毒处理, 或者将种子放在空旷地区, 利用高温阳光进行暴晒消毒, 将种子内部隐藏的一些不耐高温病虫进行驱赶和灭除, 能够提高种子的成活率和发芽率。

3.2.3 阻隔法

部分病虫害会在树木躯干制定部位进行排卵繁殖, 因此, 可以在繁殖期前利用塑料布将树干围起来, 以防止病虫害繁殖。例如, 春尺蠖, 又称枣尺蠖、槐尺蠖, 主要危害榆树, 也会对枣树、国槐、果树等造成侵害, 可以在其成虫期在树干上绑以5~7cm宽塑料薄膜带, 阻止无翅雌蛾上树产卵, 并及时杀死, 也可以在树

干下部涂一胶粘环, 粘捕上树雌蛾。另外, 在林木之间使用一定阻隔装置防止病虫迁徙和繁衍, 将其控制在可控范围内, 及时完成灭杀工作, 有效降低病虫对林木造成的危害。此外, 还可以结合人工捕杀、摘除卵块、涂抹白涂剂等方法预防和治理病虫害。

3.3 加强监测预防工作

在当前, 林业部门需要充分地意识到病虫害问题的重大危害性, 需要采取必要的措施进行有效的预防。正所谓“预防胜于治疗”, 在目前, 更加需要加强监测预防工作, 尤其是需要加强现代化科学技术的广泛使用。相关人员对于病虫害的类型、爆发特点、数量等各方面的信息都需要充分地了解, 还需要做好相应的记录工作, 并且对相关的数据进行采集、汇总、分析和研究。为了促使监测预防工作更加理想化, 需要相关人员科学合理地应用大数据技术。大数据技术具有重大的价值和意义, 通过大数据技术能够及时有效地预测病虫害的爆发特点和爆发趋势, 进而采取必要措施进行预防控制, 有利于将危害降到最低, 保证林业资源不受到破坏和危害。

4 结论

综上所述, 在当前林业经济发展的过程中, 要求相关人员能够高度重视病虫害问题, 同时采取有效的措施加以应对, 杜绝安全隐患, 保护生态平衡, 这样才能够提升林业的经济效益、社会效益和环境效益。

[参考文献]

- [1]杨慧琼. 林业病虫害的发生原因及无公害防治对策探讨[J]. 种子科技, 2021, 39(6): 73-74.
- [2]石丽春. 林业病虫害发生原因及无公害防治策略[J]. 乡村科技, 2021, 12(1): 107-108.
- [3]何利红. 林业病虫害无公害防治的重要意义和防治方法[J]. 乡村科技, 2020, 11(33): 48-49.