

# 林木病虫害防治技术

惠巧红

国有洛宁县全宝山林场 河南 洛宁 471700

**摘要:** 森林作为我国可再生资源的典型代表,无论是在社会建设过程中,还是生态建设中,都占据着不可替代的地位,发挥着重要的作用。新时代背景下,社会飞速发展,城市化建设、退耕还林等迫切需要大量的林木,需求量一直呈现增长的趋势。但在这样的情形下,我国林木种植过程中,病虫害问题较为凸出,不利于林业可持续发展。基于此,本文从林业病虫害发生的主要原因入手,分析林木病虫害防治技术,促进我国林业可持续发展。

**关键词:** 林木种植;病虫害防治;防治技术

前言:在实际的林木生长过程中,林木一旦受到病虫害侵袭,会直接影响到林木正常生长,甚至造成严重的经济损失。再加上,绿色环保理念的深入人心,使得我国林业规模越来越大,病虫害问题越来越严重。因此,越来越多专业人士意识到林木病虫害防治工作的重要性,认为林木病虫害防治工作迫在眉睫。

## 1 林业病虫害发生的原因

### 1.1 人工林的树种过于单一

随着林业发展的逐步加快,很多地区开始建设人工林,人工林的面积越来越大。但在实际的种植过程中,由于人工林树种的选择相对较为单一,再加上林木栽植并未从当地实际实际出发,也没有考虑到植物自身特性以及林木群落的发展规律等。目前,从我国林业实际现状来看,混交林数量不多,影响了林木的异质性,导致林木对外界因素的抵抗力逐步下降<sup>[1]</sup>。一旦发​​生病虫害,由于林木抵抗力下降的原因,很容易在短时间内大氛围扩散。如果没有及时采取相关措施来控制病虫害,不利于林木可持续发展。

### 1.2 栽植过程中管理不当

林木栽植过程中,如果种植户对林木的管理不当,很可能会影响林木的正常生长,降低林木自身抵御病虫害的能力;或者种植户在管理林木过程中,采取的方式不科学,影响林木自身生长,很容易导致林木受到病虫害侵袭<sup>[2]</sup>。当前,在大多人工林中,由于栽植管理人员的水平不高,很容易导致林木在生长过程中出现不良情况,例如土壤养分不够等,不利于林木的正常生长。尤其是在春夏这种病虫害频发的季节,管理不当更容易影响林木的生长。

### 1.3 病虫害发生变化且种类增加

从当前林木种植实际情况来看,当前林木的病虫害已经发生了很大的变异。病虫害防治过程中,部分害虫

已经对药物产生了耐药性,导致病虫害预防难度加大。再加上,近年来,极端天气频发,气候环境不断变化,林木病虫害的种类也越来越多,导致传统的病虫害防治手段应不再使用,使得病虫害防治工作开展受阻,很难达到预期防治目标。

## 1.4 林业管理方式落后

在实际的林木病虫害防治工作中,林业部门由于自身管理方式较为落后,管理能力相对较差,导致病虫害制定工作更加关注减灾救灾,而忽视了病虫害防治和预防,不利于林业发展<sup>[3]</sup>。同时,在林木管理方式上,大多采用的仍是传统的粗放型方式。由于林木面积相对较大,很难照顾到每颗树木,给病虫害发生提供了可乘之机。

## 2 林业病虫害防治技术

### 2.1 预防技术

林木病虫害在未发生之前要想取得良好的效果,一定要结合林木实际情况,从源头入手,做好预防工作,具体如下:

#### 2.1.1 加大病虫害预测和检疫力度

林木病虫害在发生之前,采用科学的预防方式,有针对性地后续可能发生的病虫害进行预测,并且有针对性地提出相关方式。例如,在预测过程中,要充分考虑林木实际情况,不仅包括林木种植区的环境、气候等,还包括一些人为因素,需要根据林木生长的情况来预测,根据预测结果,有针对性地制定相关解决措施<sup>[4]</sup>。不同的林木种植区域,发生病虫害的种类、严重程度等也会存在很大的差异。因此,种植户要提前做好考察工作,掌握种植区域内的实际情况,同时结合以往的病虫害防治经验,有针对性地分析,找出最佳防治时间,有针对性地采取相应的措施来进行预防。此外,针对苗木运输工作,需要在苗木运输之前完成检疫工作,确保运输的苗木处于健康状态,以免在运输后影响其他苗木,

不利于保持防治工作的稳步要推进。

### 2.1.2 造林措施

对病虫害预防来说,造林措施是其中非常重要的预防措施,具有以下几点:

一是选择优良树种。林木种植前,种植户一定要从当地实际情况出发,例如土质、气温等,选择抗病性和抗虫性相对较强的苗木。这样成活的苗木自身抵抗力相对较高,可以大大降低病虫害感染的几率,从源头入手,将林木病虫害几率降到最低,促进我国林业可持续发展。

二是种植混合林地。种植户可以从林业病虫害发生的原因入手,有针对性地改变人工林树种单一的现状。种植户可以根据实际种植情况,有针对性地选择合适的林木混合种植方式,采用科学有效方式,合理规划林木种植范围及间距,降低病虫害概率<sup>[5]</sup>。采用混合林地种植方式,一定程度上可以为林木提供良好的生长环境,降低病虫害概率。例如,将松类与阔叶林混合种植,一定程度上可以大大降低地松毛虫、松针落叶病发生概率。需要注意的是,采用混合种植方式时,种植户一定要采用因地制宜的方式,科学选择合适的树种,一定不能选择树种相克的苗木,为病虫害滋生创造条件。

三是加强抚育和改造。林木种植过程中,种植户也不能忽视林木的养护工作。一方面,需要定期为林木松土除草,提升林木自身抵御病虫害能力;另一方面,要定期清除病虫木、腐坏木以及生长衰弱的林木,保障林木的卫生状况,同时,也要定期修剪林木,加速苗木伤口愈合,减少病虫侵蚀,降低病虫害发生率<sup>[6]</sup>。

## 2.2 化学防治

在林木病虫害防治工作中,化学防治是非常常见的防治技术,主要是利用化学药物来杀灭林木上的病菌或害虫,从而达到预防的目的。当前林木病虫害防治工作中,为响应绿色环保理念,一般情况下,如果林木发生了大规模病虫害,建议使用化学防治方式来进行干预,不仅可以达到预期的防治效果,也可以在更快的时间内,防止病虫害扩散。在实际的林木防治过程中,一般情况下,会采用以下三种化学防治方式:

### 2.2.1 树干涂白法

树干涂白法,顾名思义,就是对栽植完的树木树干使用药物进行涂抹<sup>[7]</sup>。一方面,可以有效减轻部分害虫在树干上产卵造成的虫害,例如吉丁虫、天牛等;另一方面,还可以有效防治树木溃疡病和腐烂病等病虫害。

### 2.2.2 埋施农药法

埋施农药法主要是在林木根部,将土层挖开,打一

个孔,再将防治病虫害的药物注射到孔内,让林木根部吸收药物<sup>[8]</sup>。如果害虫向林木进行取食,就会中毒身亡。该方式不受环境等因素的影响,作用时间相对也较长,是种植户常用的一种化学防治方式。一般情况下,药物注射可达到的有效期,大约会持续三个月左右。因此,种植户采用此方式的频次会保持在一年两次,可以起到很好的防治效果。

### 2.2.3 喷洒农药法

喷洒农药法操作非常简单,只需将农药兑成液体状即可,然后利用喷洒机器,向树干、树枝等部位喷洒即可。

需要注意的是,不同的农药,在性质、用途等方面存在很大的不同。种植户在选择农药时,每种农药的种类、性质和用途等存在很大的不同。因此,在选择该方式来防治林木病虫害时,一定要结合种植区域的实际情况和病虫害的实际情况,根据病虫害的实际情况选择合适的农药,也要根据林木的生长情况,决定农药的使用量。只有采取合适的方式,选择合适剂量的农药,有针对性下药,才能解决病虫害问题。此外,种植户如果需要选择两种以上的农药来治疗病虫害,一定要将农药性质、用法、用量等做到了然于心,保证这些农药混合不会对林木产生不良影响,再混合使用,以免影响林木的生长。

## 2.3 物理防治

在实际的病虫害防治中,虽然化学防治方式效果好、见效快,且成本低、操作简单,但任何药物都具有一定的危害性,很可能会危害周围的环境,造成环境污染,与当下绿色环保理念相背离。因此,在一些相对价值较高的林木病虫害防治中,大多并不会采用化学防治方式,而是采用物理防治方式。物理防治方式也有很多,常见的有以下几种:

### 2.3.1 黑光灯诱捕法

黑光灯诱捕法是利用害虫的趋光性,将其吸引到黑光灯周围,然后进行捕杀。

### 2.3.2 超声波防治

超声波防治主要作用于扦插枝条和林木种子的防治,可以有效杀灭这些部位表面的病菌和虫卵,确保林木在健康的环境中生长。

### 2.3.3 塑料布法

塑料布法主要针对在林木周围冬眠的害虫,种植户会在早春气温回升时,在树干上绑扎一些塑料布,防止冬眠的害虫爬出来,影响林木的正常生长。

## 2.4 生物防治

除以上防治方式外,生物防治也是种植户常用的防

治方式,其成本低、防治效果强等因素,应用非常广泛,具体有以下几种:

#### 2.4.1 以虫治虫

为有效治理林木病虫害,种植户可以利用害虫的天敌原理,向林间投放害虫的天敌物种。比如林木受到青杨天牛害虫的侵袭,种植户可以在林间投放管氏肿腿蜂,可以有效减少青杨天牛的数量,还可以吸引一些啄木鸟到林间防治,有利于维持稳定的生态循环。再比如,林木受到松墨天牛害虫的侵袭,种植户可以在林间投放花绒寄甲,达到以虫治虫的目的。以虫治虫的方式,不论选择哪种,都要从林木实际情况出发,充分考虑林木的生长情况和当地环境等因素,科学地选择防治方式,保障林木健康生长,促进林木可持续发展。

#### 2.4.2 动物防治

林木种植期间,种植户还可以从种植实际情况出发,通过动物防治的方式达到预期目标。例如,依托病虫害相克的动物来开展病虫害防治工作。我们都知道,

大多鸟类都是以虫子为食,我们常见的喜鹊、啄木鸟等都可以用来捕食害虫。养殖户可以从病虫害实际情况出发,将与病虫害相克的益鸟引入病虫害区域,落实病虫害防治工作。此外,还可以利用蛙类、蝙蝠、蜘蛛等动物来进行病虫害防治,都可以起到很好的防治效果。

#### 2.4.3 生物制剂

生物防治中,生物制剂也是一种非常有效的防治方式。例如,林木受到松毛虫、毒蛾、刺蛾等害虫的侵袭,种植户可以在林间投放苏云金杆菌的方式来防治,毒剂在进入害虫体内后,会导致害虫丧失活动能力,进而死亡,达到防治林木病虫害的目的。林木受到介壳虫、白粉虱、蚜虫等害虫的侵袭,种植户可以在林间投放白僵菌的方式来防治。白僵菌作为一种非常高效的杀虫剂,在自然条件下,可以通过接触害虫的方式,将害虫杀死,同时白僵菌的分生孢子会附着在害虫皮肤及口腔黏膜上,一旦达到适宜白僵菌生长的温度,就会生长发芽,寄生在害虫体内,产生大量的菌丝体及分泌物,进而导致虫害僵化死亡。林木受到舞毒蛾、松毛虫等食叶害虫的侵袭,种植户可以在林间投放多角体病毒的

方式来防治。这些多角体病毒会通过口腔吸入病毒或伤口感染的形式进行害虫体内,侵害害虫体内细胞,在细胞核内进行增殖,入侵害虫健康细胞,直到这些食叶害虫死亡。病菌可以通过重复感染或扩散的方式来传播,因此,被病菌杀死的害虫死亡后还可以再进行二次利用,将死虫在水中揉搓,再通过稀释的方式进行喷洒,提升病虫害防治效果。此外,也可以利用生物制剂来进行病虫害防治。如林木产生锈病、白粉病,种植户可以在林间投放白粉寄生菌的方式来防治。

结束语:综上所述,相关部门需要从病虫害发生原因出发,结合林木生长特性和环境,从预防技术、化学防治、物理防治以及生物防治等方面入手,不断完善病虫害防治管理手段,提高种植户和相关工作人员保护林木的意识,将绿色环保理念贯穿病虫害防治全过程,有效降低病虫害发生概率,提高病虫害防治质量,保障林业健康发展,促进林业可持续发展。

#### 参考文献

- [1]陈启辉,张颖.森林病虫害防治的重要性及技术分析——评《林木病虫害防治实用技术图解》[J].林业经济,2022,44(11):1.
- [2]韩滔.无公害防治技术在林木病虫害防治中的应用分析[J].农家科技:理论版,2023(12):125-127.
- [3]刘一龙.生物防治技术在林木病虫害防治中的应用[J].中文科技期刊数据库(全文版)自然科学,2021(3):111-112.
- [4]刘燕.林木病虫害防治技术的应用分析[J].当代农业:中英文版,2021(001):008.
- [5]石黎.林木病虫害防治管理策略研究[J].农家科技:理论版,2023(11):106-108.
- [6]封涛.园林绿化工程及林木病虫害防治措施[J].中文科技期刊数据库(全文版)自然科学,2022.
- [7]王小亚.无公害防治技术在林业病虫害防治中的应用[J].世界热带农业信息,2022(4):3.
- [8]韩兵.林木病虫害生物防治技术与应用方法研究[J].农家科技:理论版,2023(10):142-144.