

# 林业育苗中常见病虫害及其防治工作分析

张 晨

海南藏族自治州贵南县林业站,青海 海南州 813100

**摘要:**近年来,人们越来越重视生态环境的保护和恢复,林业资源在生态环境修复中的作用逐渐凸显,相关部门更加关注林业育苗的实施和优化,为国内的生态环境修复工作提供充足的林木资源。现阶段,我国林业育苗病虫害问题比较严重,有关人员应对其进行更加深入的研究,有效解决病虫害问题。故此,简单分析了林业育苗发展中常见的病虫害类型及其诱发原因。随后,探讨了在林业育苗中应用频率较高的物理、化学以及无公害防治技术。最后,立足林业育苗中的病虫害防治工作,分别从树种的合理选择、育苗整地、保墒植苗以及病虫害防治4个方面,提出相应的解决对策。

**关键词:**病虫害防治技术;林业育苗;应用

**中图分类号:**S723.1

DOI: 10.3969/j.issn.2097-065X.2023.11.027

## 1 林业育苗常见的病虫害类型

以目前我国林业育苗工作的开展看来,最为常见的病虫害大致可以分为以下7种。

一是春尺蠖。这类害虫会对杨柳、国槐、苹果这类树木产生严重危害,该害虫一年一代,在4月初幼虫会逐渐分化,并在幼芽和嫩叶处广泛分布,通常会从树冠下部逐渐产生危害,在进入4月下旬后病虫害最为严重。

二是舞毒蛾。这类害虫属于典型的杂食性害虫,会对杨柳、苹果、梨、核桃、山楂等树木产生危害,同样是一年一代,在4月初逐渐孵化出幼虫,并且会在黄色的卵块周围集中分布,在幼虫达到2龄之后会对树木的幼芽和嫩叶产生危害,在幼虫逐渐发展成熟之后,体长能够达到75 mm左右。

三是黄杨绢野螟。这类害虫主要是对小叶黄杨产生危害,害虫一年两代,在缀叶中二代的幼虫(图1)会越冬生长,并且在来年的4月上旬逐渐产生危害,5月上旬是该病虫害危害最为严重的阶段。6月下旬到7月下旬会再次出现明显的病虫害,在成长发展的过程中,这类害虫在树叶上结网并在网内进食。



图1 黄杨绢野螟幼虫

四是柳毒蛾。主要会对杨树和柳树产生危害,

也是一年两代,在树皮的裂缝中幼虫会越冬生长,对树木产生的危害时间分别是在4月上旬、7月上旬和9月中旬(图2)。



图2 柳毒蛾

五是国槐红蜘蛛。主要会对国槐、龙爪槐等植物产生危害,一年会发生10余代,4月中下旬后红蜘蛛开始逐渐活动,但害虫数量较少,在6月份后,害虫数量会明显增加(图3)。



图3 国槐红蜘蛛

六是腐烂病。这类疾病主要会对新疆杨、北京杨这类杨树以及柳树产生严重危害,在发展严重的情况下会造成树木枯死。污黑腐皮壳菌是腐烂病主要诱发病菌,病菌通常会在树皮病斑内以菌丝、子囊壳形式越冬,在来年4月上旬后开始逐渐活动,病斑会持续扩张。在4月中旬后,病菌孢子会随着风逐渐扩散到树皮上。

七是溃疡病。溃疡病同样会对杨树、柳树等产生严重的危害,尤其是对新移栽的树木危害更加严

重,弱寄生菌作为溃疡病的主要病菌种类,会在树皮内部过冬,在4月份开始发病,通常会在树干上优先发病,会从树皮的伤口处逐渐进入,大致可以分为水泡型、大斑型和烂皮型3种。

## 2 林业育苗病虫害发生的主要原因

林业育苗作为我国经济社会发展以及生态环境保护建设的有效手段,在多年的工作实践中之所以会频繁出现病虫害现象,主要是受到以下3种原因的影响。

一是树木种类的单一化发展。在传统林业工程持续发展背景下,因为存在林业功能单一分区区的现象,在林业育苗的过程中,某一种类型的树木出现了单一大面积种植的状况,导致林业结构变得十分单一、脆弱,林业生态系统的稳定性较差,很容易遭到破坏<sup>[1]</sup>。在各种外来病害以及特殊气候的影响下,林业病虫害的发生概率明显提升,并且无法有效阻止和处理。

二是农药这类化学制品的滥用。在传统林业育苗工作中,为了以最快的速度解决病虫害现象,人们通常会选择使用各种农药全面杀死害虫。农药频繁、过量使用的行为虽然可以在短时间内解决病虫害,但病虫害的抗药性明显提高,并且部分对林业发展有益的生物也会被杀死,从而破坏了自然界中原有的食物链和食物网,严重影响生态系统的平衡。在病虫害抗药性不断提升的影响下,人们会选择效果更加强烈的杀虫剂,其中包括数量较多的有害化学成分,会对我国的林业发展产生不可挽回的影响。

三是生态气候逐渐改变。现如今,全球气候变暖现象使得森林害虫的繁殖和生长速度明显提高,同时干旱、少雨等自然气候特征也为病害和虫害的发展提供了更加良好的生长环境,病虫害发展速度加快,治理难度明显提高。此外,在长时间农药过量使用的影响下,病毒、细菌、害虫的抗逆性、耐药性明显加强,并且其他害虫也在不断发展,病虫害传播无法进行有效控制。

## 3 病虫害防治技术

### 3.1 物理防治技术

在现阶段的林业育苗工作中,为了有效应对病虫害,物理防治技术得到了广泛的应用。该技术是利用树木隔离的方式,避免了病虫害对健康林苗的侵害,降低病虫害带来的损伤,并且能够有效地处理某些客观因素与不利影响,例如恶劣气候以及不良土壤条件等<sup>[2]</sup>。与此同时,物理防治技术本身具有

投入费用较低、防控效果较好等优势特点,在林业育苗中的应用范围进一步扩大。除此之外,在进行物理防治工作时,工作人员可以在树干区域采用涂白的方法,借此形成一个明显的隔离区域,从而抵抗病虫害以及细菌的侵害,并且在冬季,涂白方法的应用可以降低严寒气候对树木的影响,确保林苗能够茁壮成长,大幅度提升林苗的成活率。

### 3.2 化学防治技术

在林业育苗病虫害防治工作中,化学防治方法具有周期短、见效快、对病虫害杀伤力较强的优势。所以,在林木育苗中,如果病虫害发展较为严重,有关工作人员可以视情况需要使用化学防治的方法。一般情况下,药剂喷洒是比较常见的消杀方法。需要注意的是,工作人员要根据目前林苗的情况,综合考虑药剂的种类和腐蚀状况,合理选择药剂的种类。同时,还要注意管控药剂的用量,一旦药剂用量过大,虽然消杀效果更好,但也会对树木的生长产生不良的影响。在实际应用中,虽然化学防治手段具有快速解决病虫害的优点,但长期使用必然会对林苗周围的环境以及自然生态带来危害,若是对此不够重视,就违背了林业建设及育苗的初衷,也无法与可持续发展理念融合<sup>[3]</sup>。基于上述原因,工作人员在开展化学防治工作时,一定要清晰地了解药物使用说明,确保在满足有关标准规定的条件下,尽可能合理地使用化学药物。如果病虫害情况并不是十分严重,可以优先采用其他防治方法,最大程度降低对生态环境的影响。

### 3.3 无公害防治技术

顾名思义,无公害防治技术意味在防治技术使用的时候,不会对林苗和周边环境造成任何伤害,一方面能有效地解决病虫害的问题,另一方面又能最大限度地保护生态环境,十分符合我国可持续发展、绿色环保等理念。目前,该技术的应用范围非常广泛,并得到了林业部门的高度重视。具体来说,无公害防治技术大致能够分为3种:其一,益鸟防治。这种方法既能有效地解决病虫害,又能维持健康的生态环境。在实际应用中,主要是由有关部门将一定数量的啄木鸟等益鸟引入到林苗地区,利用这些益鸟天生的捕食习性实现消灭病虫害的目的。其二,微生物控制。该技术对于生物学等方面的专业知识要求较高,相关人员是以微生物快速繁殖的基本原理为基础对病虫害进行遏制。其三,昆虫防治。此方法是以生物链特点为基础,在除害区域内引入病虫害天敌,确保不污染生态环境的同时,实现消灭病虫害的目标。



## 4 林业育苗中的病虫害防治工作策略

### 4.1 树种合理选择

在林业育苗中,病虫害的防治首先要从林业树种的多元化发展入手,避免林业功能的单一化发展倾向,直接影响到病虫害的防治。如此一来,在相关人员选择树种的过程中,需要严格遵照因地制宜的原则,综合考虑目标区域的土壤条件、气候条件等,挑选适合在目标区域内成长、发展的树种,进一步提高树苗的成活率。同时,相关人员要尽可能使用乡土树种,因为这类树种对当地的气候、土壤有着较强的适应性,成活率较高。外来树种与乡土树种相比,在抗寒性和抗旱性方面的劣势十分明显,在树种选择的过程中,相关人员也需要全面分析树种的抗逆性,确保树种有着较高的成活率与良好的适应能力<sup>[4]</sup>。一般而言,林业育苗中的抗逆性主要体现在抗风蚀、耐沙割、抗旱等多个方面。以目前我国经济社会的发展看来,我国林科院通过人工杂交选育形成了合作杨这一全新的品种,可以在自然环境风蚀强度较高的情况下,依旧拥有较高的成活率,且在抗风蚀能力方面的优势较为明显,适合在沙地环境中种植。此外,沙柳抗风蚀能力也较为明显,在风蚀深度达到 12 cm 的情况下,沙柳成活率依然能够达到 89.6% 左右。考虑到我国部分地区的风沙较大,且常年风力较强,可以优先选择当地的乡土灌木树种种植,并以沙柳、杨柴、柠条这类沙生灌木树种为主,以此提高树木的成活率。杨柴、柠条、沙柳这类树种在沙埋深度位于地上 2/3 的情况下,依旧能够保持正常的生长状态,而在中等沙埋深度的情况下,杨柴和沙柳这类植物的生命力和存活率依旧较高,树木的正常生长状态不会受到明显的影响<sup>[5]</sup>。

### 4.2 育苗整地

在林业育苗中,病虫害防治与育苗技术也存在明显的关联,可以选择使用容器育苗法,做到在为林业幼苗提供充足养分的同时,建立良好的温湿度环境,进一步提高苗木的生长速度以及成活率。容器育苗造林能够在维护植物根部完整性的同时,避免出现失水的现象。在我国半干旱地区进行林业育苗的病虫害防治工作时,为了进一步提高树木的成活率,可以利用地膜覆盖技术,确保在播种之后能够定期到田间对种子出苗以及成长情况进行观察,全方位落实补苗、松土等各项工作,提高最终的育苗效果和造林效果。同时,在林业造苗工作中,为了进一步提高植树造林工作的效果,可以选择使用鱼鳞坑整地技术,在避免对地表植被产生较大破坏的同时,对土

壤进行有效改良,进一步提高树木的成活率。在利用鱼鳞坑整地技术时,需要在山坡上进行以造林设计为基础,设置半月形的坑穴,并且以品字形方法进行排列。在挖掘坑穴时,相关人员需要根据树种树根的大小以及地形科学调整坑的大小。在挖坑过程中,需要沿着坑穴下半部分使用生土围出一定高度的半环状土埂,并且需要在坑的上方,左右两角斜开两道小沟方便雨水的接引。同时,也可以选择使用水平沟整地技术选择沿等高线进行挖沟,并保障土地能够呈梯形状态,尽最大可能提高土壤的流水能力。



图 4 鱼鳞坑整地技术

### 4.3 保墒植苗

对林业育苗工作,尤其半干旱地区育苗造林工作,必须考虑的问题是如何缓解水分蒸发现象以及流失速度。现如今,随着我国相关科学技术的持续发展,保墒技术方法也变得越发丰富,可以通过修建沙田或者是将麦草在树根处进行覆盖保障树木的稳定生长,这些保墒方法在具体育苗的过程中需要相关人员以当地的地形、地貌、气候特征为基础科学选择和应用。对于国内林业育苗工作而言,病虫害防治与树木的成活率和营养供给有着密切的联系。在林业育苗栽植的过程中,需要根据其生长状况落实补苗、松土、除草等多项工作,进一步提升树苗的成活率。在林业育苗的过程中,需要对苗木密度全方位进行控制,要根据实际状况科学调整和计算,确定每亩的树苗数。在种植的过程中,需要对种植时间进行控制,如果霜期较长,可以适当地进行早播,一般可以在每年开春的 4 月 5 日至 4 月 15 日这段时间内进行播种。

### 4.4 病虫害合理防治

以目前我国林业育苗工作经验看来,对生物的生长态势产生显著影响的病虫害以白粉病、蚜虫、腐烂病等为主,需要相关人员在病虫害防治的过程中,坚持使用预防加治疗的方法。预防措施以作物轮作、种子处理等为主,并且也可以在播种前将适量的农药在土壤上进行喷洒完成消毒处理,从源头上降低病虫害的发病概率。在发生病虫害之后,需要及时使用药物对病虫害进行控制,保障病虫害对树木

# 察右中旗红萝卜种植气候适宜性分析及优质高产策略

吕品佳

乌兰察布市察右中旗气象局, 内蒙古 乌兰察布 013550

**摘要:**根据乌兰察布市察右中旗气候条件情况以及红萝卜生长实际情况,重点分析了察右中旗红萝卜种植的适宜气候条件。结果表明:察右中旗红萝卜主要生长季平均气温在 $11.1\sim 18.6\text{ }^{\circ}\text{C}$ 之间;红萝卜生长季降水量为 $449.7\text{ mm}$ ,占察右中旗年降水量的 $80.99\%$ ,红萝卜生长季日照时数为 $1407.0\text{ h}$ ,温度、降水、光照条件均适宜红萝卜的生长发育。但在红萝卜生长期间也时常会受高温、干旱、霜冻等灾害性天气的影响,需要加强察右中旗红萝卜种植区小气候的监测工作,大力开展红萝卜种植业专题气象服务,还要加强红萝卜田间的精细化管理;通过采取优质高产策略,助力察右中旗红萝卜提质增收。

**关键词:**红萝卜;气候条件;优质高产策略;察右中旗

**中图分类号:**S631.2

**DOI:** 10.3969/j.issn.2097-065X.2023.11.028

## 0 引言

察右中旗隶属于内蒙古乌兰察布市,地处乌兰察布中部,辉腾锡勒北麓,地理坐标处于 $41^{\circ}6'\sim 41^{\circ}29'24''\text{N}$ , $111^{\circ}55'45''\sim 112^{\circ}49'51''\text{E}$ 之间,境内地势西高东低,主要由山地、丘陵组成,平均海拔 $1\,700\text{ m}$ ,总土地面积 $4\,190\text{ km}^2$ ,耕地面积 $130\text{ 万亩}$ (约 $8.67\text{ 万 hm}^2$ ),其中水地 $37\text{ 万亩}$ (约 $2.47\text{ 万 hm}^2$ )。气候为典型的温带大陆性气候,冬季寒冷漫长,夏季凉爽短促,昼夜温差大,光照资源丰富,为红萝卜生长提供了得天独厚的条件。红萝卜是察右中旗特产,中国国家地理标志产品。察右中旗生产的红萝卜外形美观,色质鲜嫩,口感好,品质优良,营养价值特别丰富,富含人体所需蛋白质、脂肪、碳水化合物、

钙、磷、铁、核黄素、尼克酸、维生素C等多种营养成分,被誉为“草原人参”,产品以其优良的品质在市场倍受青睐,远销国内外。近年来察右中旗积极优化农业生产结构,不断加大特色农业的发展力度,红萝卜种植规模越来越大,为当地群众增产增收打下了坚实的基础。而红萝卜生长发育受气候因素影响较大。本文主要对察右中旗红萝卜种植气候适宜性进行分析,阐述了察右中旗红萝卜种植的有利气候条件以及常见气象灾害,并且提出了优质高产策略,为察右中旗红萝卜取得高产丰收提供科学指导。

## 1 察右中旗红萝卜种植的适宜气候条件

### 1.1 温度条件

红萝卜在我国的北方以及南方均能够种植,分

健康生长影响能够降到最低。比如,在树木的发病初级阶段,可以使用 $50\%$ 的多菌灵可湿性粉剂按照每亩( $667\text{ m}^2$ ) $2\sim 3\text{ kg}$ 的数量或者是使用 $70\%$ 甲基托布津可湿性粉剂每亩( $667\text{ m}^2$ ) $1\sim 1.5\text{ kg}$ 的数量进行播撒。同时,在使用药物的过程中,需要掺杂 $45\sim 50\text{ kg}$ 的细干土,完成搅拌工作后在地表均匀散布。

## 5 结语

因为受到多种因素的影响,我国的生态环境正在不断恶化,不利于国内经济社会发展。林业育苗作为我国生态环境改善以及经济社会可持续发展的有效方法,会因为药物过量使用以及外界气候因素和林业育苗种类单一等多种因素影响,导致林业育苗无法达成既定的目标。故此,相关人员要在林业育苗工作中,合理选择苗木类型,并通过落实育苗整

地、病虫害合理防治等工作,在提高树木成活率的同时,维护林业育苗的工作效果。

### 参考文献:

- [1] 王国秀. 林业育苗技术要点及造林策略[J]. 农家参谋, 2022(23):191-193.
- [2] 景华. 病虫害防治技术在林业育苗中的应用[J]. 农业灾害研究, 2022,12(11):167-169.
- [3] 段正中. 简析林业育苗技术与病虫害防治措施[J]. 种子科技, 2022,40(18):115-117.
- [4] 吴香玲. 林业育苗路径与病虫害防治初探[J]. 种子科技, 2022,40(16):115-117.
- [5] 黄枝鸿. 病虫害防治技术在林业育苗中的应用[J]. 新农业, 2022(15):28-30.

**作者简介:**张晨,男,1992年生,助理畜牧(草原)师。研究方向为草原生态治理。