

毛竹主要病虫害的发生特点及防治技术

程哲

(安徽省舒城县林业局五显林业站,安徽舒城 231300)

摘要 毛竹是目前我国栽培面积最广、经济效益最高的竹类,是山区农户发展经济林的首选树种之一。本文结合近年来毛竹生产中常发的病虫害,有针对性地提出了防治技术,以期为提高毛竹产量及品质提供参考。

关键词 毛竹病虫害;发生特点;防治技术

中图分类号 S763;S795 **文献标识码** B **文章编号** 1007-5739(2019)11-0120-01

竹林是我国重要的一类森林资源,应用广泛,经济效益明显。毛竹,学名 *Phyllostachys heterocycla* (Carr.) Mitford cv. *Pubescens*, 属于禾本科刚竹属植物,一般竿高可超过 20 m,粗度达 20 cm 以上,是目前我国经济价值最高、栽培面积最广、栽培历史最悠久的竹种^[1]。毛竹的用途广泛,枝梢可以制作扫帚;笋味道鲜美可以食用,鲜食或者加工成笋片等均可;毛竹的竿型粗大,可以用于制作建筑中需要的脚手架、棚架等。由于毛竹具有一次造林、多年收益的优势,近些年来舒城县毛竹的种植面积不断增加,对促进当地山区经济发展、农户增收起到了重要作用。但是,毛竹生产中经常发生的病虫害对毛竹产生了很大的危害,必须加强防治,降低毛竹病虫害发生程度,提高毛竹的产量及品质。现将毛竹主要病虫害的发生特点及防治技术总结如下。

1 毛竹枯梢病

1.1 发生特点

枯梢病是检疫病害,是毛竹生产中发生程度较重的病害之一,一般在 7 月中旬左右发生,可对当年新发毛竹造成严重危害,导致毛竹梢枯萎、断头,对毛竹材质产生影响。枯梢病的病原菌属于囊菌亚门,每年 5 月底至 6 月中旬病原孢子开始侵染新发的毛竹,经过几个月的潜育,在 7—9 月逐渐表现出病症。刚开始发生时主梢、枝条的节叉等位置出现病斑,颜色为褐色;最后病斑逐渐扩展,颜色转为深绿紫色。根据发病症状的不同枯梢病有 3 种类型,按照发病程度由轻到重分别为枯枝型、枯梢型、枯株型^[2]。

1.2 防治技术

将毛竹林内发病的枝条等全部清理出去。科学施肥,为毛竹生长提供足够的养分,促使毛竹长势健壮,提高毛竹抗病能力。做好检疫工作,不从疫区调运母竹,并对林间病虫害发展趋势做好预测预报。如果未及时发现林区病原,则可在 5 月底至 6 月中旬对准竹冠喷施 1%波尔多液等,每隔 7 d 左右喷 1 次,连喷 3 次即可。

2 毛竹丛枝病

2.1 发生特点

毛竹丛枝病即为扫帚病,破坏性非常强,发病的枝条长势衰弱,竹叶形状变小,退化成鳞片状;有的病枝节数增加,大量侧枝丛生,节间缩短,最后呈现鸟巢状。5—7 月在顶端的叶梢内可见米粒状白色分生孢子器,一般发病毛竹在数

年内枯萎死亡。病原菌的传播途径为风、雨。毛竹丛枝病在毛竹长势衰弱、林间过于郁闭、管理水平落后的林分内发生严重^[3]。

2.2 防治技术

毛竹丛枝病防治最经济有效的方式即为科学营林。因此,要加强营林管理,人工将毛竹林内发病的枝条、植株全部清理干净,砍除长势衰老的老竹,保证毛竹密度适宜,并加强施肥、松土等管理,促使毛竹长势旺盛。在毛竹顶端梢部产生米粒状分生孢子时,选择合适的复配液(如 10%吡虫啉等)进行竹腔注射。

3 毛竹黑痣病

3.1 发生特点

毛竹黑痣病也被称为叶疹病,发病后可造成毛竹快速衰退,叶片大量枯萎脱落,降低毛竹笋产量。病原为黑痣菌,一般以菌丝体的形式在发病植株残体或土壤中越冬;翌年 4 月以后温度升高,成熟的子实体释放孢子随风雨传播,7—8 月侵染毛竹。毛竹感染黑痣病后,首先是靠近地面的叶片开始发病,产生白色小斑点,之后发病部位逐渐往上蔓延,病斑扩大成椭圆形、圆形或纺锤状,颜色逐渐变深,为橙黄、赤红色等。当林间过于郁闭、湿度大时发病程度重。毛竹发病后导致病叶枯萎脱落,难以进行有效的光合作用,对毛竹生长发育产生不利影响。在温度很高的夏季,染病的毛竹林树冠全部枯黄,部分竹子枯萎死亡。

3.2 防治技术

通过科学营林提高毛竹自身抵御能力。4—5 月为黑痣病病原子实体成熟期,之后孢子快速扩散,导致毛竹染病,因而可在冬季或者刚入春时加强管理。首先将地面上的枯枝落叶全部清理干净,降低越冬病原基数;如果林间密度过大,则要适当进行择伐,以改善毛竹林内的通风透光性,降低黑痣病的发生概率^[4]。黑痣病发生后,初期的防治药剂可以选择 12%~13%速保利 2 000 倍液、50%甲基托布津 600 倍液等,每隔 2 周左右喷 1 次,连喷 2~3 次。

4 刚竹毒蛾

4.1 发生特点

刚竹毒蛾是毛竹上常发的主要食叶害虫之一,重发时可吃光当年毛竹叶,不仅造成大量毛竹死亡,还会降低翌年竹笋产量。刚竹毒蛾 1 年发生 3 代,世代重叠,常群集于毛竹叶片背面越冬,翌年 3 月中旬开始活动,一直持续到 10 月上旬。越冬虫卵在 4 月上旬全部孵化完毕,成虫羽化时间多

作者简介 程哲(1969—),男,安徽舒城人,林业工程师,从事林业方面的工作。

收稿日期 2019-03-08

(下转第 128 页)

- 试验[J].湖北植保,2018(2):9-10.
- [21] 陈春玲,于丰华,许童羽.四旋翼植保无人机喷雾参数对东北粳稻雾滴沉积的影响[J].农业工程技术,2018,38(9):99-101.
- [22] 蒙艳华,郭永旺,兰玉彬,等.植保无人机低容量高浓度施药药剂在小麦植株上的消解动态研究[J].农业工程技术,2018,38(9):94-98.
- [23] 文纯杰,杨炬仁,韩军,等.植保无人机与机动车喷施棉花脱叶剂效果对比[J].农村科技,2018(3):26-27.
- [24] 苏小记,王雅丽,魏静,等.9种植保机械防治小麦穗蚜的农药沉积率与效果比较[J].西北农业学报,2018,27(1):149-154.
- [25] 赵冰梅,丁丽丽,张强,等.电动多旋翼植保无人机低容量喷雾防治玉米三点斑叶蝉的应用研究[J].植物保护,2018,44(1):186-189.
- [26] 胡红岩,任相亮,姜伟丽,等.植保无人机棉田喷洒农药沉积分布研究[J].华中农业大学学报,2018,37(5):59-64.
- [27] 胡红岩,任相亮,马小艳,等.棉花脱叶剂的植保无人机喷施技术[J].中国棉花,2018,45(11):43-44.
- [28] 朱超,张红欣.高效自适应喷雾植保无人机设计与研究[J].农机化研究,2019,41(9):88-93.
- [29] 王金星,王震,张茵,等.低量低空小型植保无人机变量喷药参数优化试验[J].江苏农业科学,2018,46(17):215-219.
- [30] 白明亮,范冲,何明宏.基于WEB的无人机三维仿地飞行规划在农业植保中的应用[J].中国农业信息,2018,30(4):117-123.
- [31] 明宇.一种基于视觉的植保无人机避障[J].电子世界,2018(22):141-142.
- [32] 王军,邹学庆,卢蓓蓓,等.基于nRF24L01植保无人机无线数据传输系统设计[J].中国农机化学报,2018,39(6):52-55.
- [33] 吴冬.基于GPS和GPRS的混合农业植保无人机高精度定位系统设计与应用[J].农业工程,2018,8(5):37-40.
- [34] 韩宾,吴开华,王文杰.全自动植保无人机弯道姿态控制算法[J].传感器与微系统,2018,37(4):142-144.
- [35] 吴开华,王文杰.植保无人机结构光视觉的障碍物检测方法[J].光电工程,2018,45(4):32-40.
- [36] 宋天明,任喆,刘国崇.植保无人机喷洒系统的设计[J].农机使用与维修,2018(4):12.
- [37] 范思儀,陈铭,丁念.基于流体扰动算法的农用植保无人机避障航路规划与仿真[J].农业工程技术,2018,38(9):51-54.
- [38] 刘小军,牛绿原,刘增元,等.基于Cortex-M4六旋翼植保无人机的研究与开发[J].电工技术,2018(6):18-20.
- [39] 徐伟诚,陈凯,张铭,等.基于太阳能的植保无人机续航提升方案[J].中国农业科技导报,2018,20(11):62-68.
- [40] 贾瑞昌,唐楚鹏,王志敏,等.光固化成型技术在无人机植保喷头研发中的应用[J].农业工程,2018,8(9):1-5.
- [41] 董康,陈华才,郑永明,等.植保无人机离心喷头的设计与试验[J].中国计量大学学报,2018,29(3):265-268.
- [42] 郑启帅,岑海燕,方慧,等.植保无人机喷施液滴润湿性探究[J].浙江大学学报(农业与生命科学版),2018,44(4):407-413.
- [43] 文晨,韩杰,兰玉彬,等.单旋翼植保无人机翼尖涡流对雾滴飘移的影响[J].农业机械学报,2018,49(8):127-137.
- [44] 徐志雄.桨盘载荷对植保无人机构型的影响[J].农业与技术,2018,38(6):83.
- [45] 李莉.果园几种鸟雀驱避技术效果研究[D].银川:宁夏大学,2016.
- [46] 崔广鑫.洛川县苹果园实施无人机喷药的试验[D].杨凌:西北农林科技大学,2017.
- [47] 刘晖,李兆雄,詹杰,等.基于无人机的果园冠层图像采集装置设计[J].农业技术与装备,2018(10):76-77.
- [48] 刘德江,龚艳,王果,等.果园航空喷雾的农药沉积分布比较[J].江苏农业科学,2018,46(6):207-211.

(上接第120页)

在清晨、傍晚,趋光性较强。一般在密度过大林、阴坡、山洼等处发生程度重。

4.2 防治技术

可结合实际适当伐林,加强施肥管理,提高毛竹林内的通风透光性,为毛竹生长提供有利条件。刚竹毒蛾的老熟幼虫常集中结茧,主要分布在毛竹林下的杂灌木或者竹笋上,可以人工将虫茧摘除,集中销毁。由于刚竹毒蛾具有较强的趋光性,因而可在盛发时于毛竹林内悬挂杀虫灯。4—5月在毛竹林内喷洒白僵菌粉,一般防效可超过70%,且效果可持续数年甚至更长。

5 黄脊竹蝗

5.1 发生特点

黄脊竹蝗是毛竹上主要的食叶害虫,1年发生1代,虫卵的越冬场所为土壤,一般孵化时间开始于翌年4月底,5月中旬至6月初为卵孵化的高峰期,50d左右即可全部孵化完毕。成虫羽化、产卵的高峰期分别在7月下旬、8月中旬,产卵多选择在土质疏松、杂灌少的朝南山坡上。成虫(具迁飞性)、跳蝻(具迁移、群聚性)表现出趋人尿、趋咸等特点,跳蝻上竹的时间多数在1龄末至2龄初。

5.2 防治技术

毛竹上发生黄脊竹蝗时要尽早防治,一般在发病叶片达到10%左右时进行防治,防治的关键时期是跳蝻孵化高峰期10d以后,此时跳蝻聚集于杂灌木上采食,防治效果最佳,待其上竹分散开后防治效果不佳。春季和冬季将毛竹林间的草全部铲净,避免黄脊竹蝗产卵越冬,也可以在林间堆沤肥料以杀灭虫卵;毛竹林附近的荒地都要开垦,以免其在土壤中产卵。将新鲜的人尿、敌百虫等按照一定的比例混合,均匀地放置在毛竹林间,以诱杀成虫、跳蝻^[9]。

6 竹笋叶蛾

6.1 发生特点

竹笋叶蛾1年发生1代,主要以卵的形式存在于禾本科杂草枯叶卷皱的边缘处越冬,翌年2月下旬逐渐孵化,进入到禾本科等杂草的心叶中产生危害,最后表现出枯心、白穗等病症。幼虫在杂草心叶中为害时可蜕皮2~3次,进入4月后,毛竹笋开始出土,杂草心叶中的幼虫即可转入竹笋中,一般首先为害笋尖的小叶,在其中取食并蜕皮1次,之后从小叶中爬出转入笋中为害竹笋。5月上中旬老熟幼虫从笋中爬出进入土壤中结茧化蛹^[6]。成虫活动时间多在夜间,对光照有趋向性,羽化时间在6月上中旬。雌成虫每次产卵数量在280粒以上。

6.2 防治技术

毛竹笋发生竹笋叶蛾后,最明显的表现为清晨竹笋顶部没有露珠、色泽暗淡无光泽,一经发现应尽快挖除,并对竹笋穴以及周围的土壤进行消毒。竹笋叶蛾以卵存在于禾本科枯草中越冬,因而要及时整地除草,降低枯草上越冬虫卵基数。3月中下旬出笋之前,对准毛竹林内下方以及周边杂草喷施杀虫药剂,如菊酯类,每隔7d左右喷1次,连喷2~3次。

7 参考文献

- [1] 林进国.福建省毛竹常见病虫害与防治措施[J].江西农业,2017(6):20.
- [2] 高丽红.论毛竹存在的主要病虫害及防治技术[J].中国科技财富,2011(3):193.
- [3] 范秀琼.毛竹主要病虫害的发生与综合防治技术[J].农技服务,2012,29(12):1304-1305.
- [4] 史红正.毛竹存在的主要病虫害及防治技术[J].北京农业,2015(6):125.
- [5] 梁道忠.毛竹病虫害发生特点与防控对策[J].种子科技,2016,34(7):95-96.
- [6] 杨海红.毛竹病虫害发生特点、成因及防治对策[J].吉林农业,2014(1):84-85.