

香樟的主要病虫害种类和综合防治技术探究

彭林润

重庆市大足区西山林场

摘要：本文以香樟为研究对象，通过对其危害的病虫害种类以及发生特点进行描述，进而针对性的提出加强有害生物监测、喷施化学农药、加强水肥管理等方面的措施，制定香樟病虫害的综合防控方案，以期为香樟有害生物的科学控制提供一定的参考。

关键词：香樟；主要病虫害；防治技术

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2022.01.045

香樟属于常绿乔木，主要分布于四川、湖北、广西、关东、甘肃、陕西等地区。成片的香樟林不仅具有调节气候、抵御风沙、改善生态环境等功效，而且香樟的根系、主干、树叶具有良好的驱虫、驱寒效果，而木材则可以用于家具、建筑等行业，不难看出香樟具有较高的经济效益和生态效益。然而人工种植的香樟林由于结构相对单一，内部的食物链、食物网相对简单，导致病虫害发生的概率越来越高，严重影响香樟的品质和生态林的稳定，我基于科学角度出发，通过对该地区香樟林主要有害生物种类和发生规律进行调查，进而针对性的总结出一套科学有效的解决方案。

一、香樟的主要病虫害种类和发生特点分析

（一）香樟主要病害以及发生特点

1. 香樟黄化病

香樟黄化病是一种“缺素症”，主要是由于土壤酸碱度失调、施肥措施不当、树木根系较弱等原因导致香樟树根系无法及时对Fe、Zn、Mg等微量元素的吸收，进而导致的叶片黄花现象。主要病症为：发病初期叶间失绿，发病后期，整个叶片逐渐退绿、黄化、边缘焦枯，最终凋落，导致林木的光合作用严重受损，发病严重的树木长势减弱，甚至出现树木死亡的情况。黄化病的主要防治措施为：（1）通过喷施微量元素叶面肥的方式，保证香樟使用肥料的科学性、全面性、合理性。

（2）在秋末冬初土壤结冰以前，通过埋施的方式，及时在香樟根系周围添加粉碎农作物秸秆、腐熟农家肥、炭质有机肥，改良土壤土质，提高土壤的细腻度，为初春根系的生长提供良好的条件^[1]。

2. 香樟炭疽病

香樟炭疽病是由樟树炭疽菌引起的一类真菌型病害，主要危害樟树的枝叶。其危害特征为，在嫩稍、嫩芽、嫩叶上形成略凹陷的椭圆形黑褐色病斑，发病严重的植株出现大面积的叶片、枝条枯萎。其推荐防治药剂

为30%咪鲜胺·丙森锌可湿性粉剂按照100g—120g/667m²的用量进行叶面喷雾或者60%吡唑醚菌酯·代森联水分散剂按照80g—100g/667m²的用量进行叶面喷雾。

3. 香樟粉实病

香樟粉实病是由章外担子菌侵染引起的一类真菌型的病害，主要危害樟树的果实。其发病症状为：初期在果实上形成灰白色、瘤状凸起，后逐渐形成不规则形肿瘤，最终导致果实膨大，凋落。将病变过切时切开，可以看到里面有大量的黄色粉末（病原孢子）。香樟白粉病的推荐防治药剂为56%甲基硫菌灵·噁霉灵可湿性粉剂按照200g—250g/667m²的用量进行叶面喷雾或者25%啞菌酯悬浮剂按照50ml—60ml/667m²的用量进行叶面喷雾^[2]。

4. 香樟溃疡病

香樟溃疡病是由茶蔗子葡萄座腔菌引起的一类真菌型病害，主要危害部位为樟树的树干。香樟病的主要危害特征为：在主干或者纸条上形成0.8cm—1.2cm的圆形水泡，水泡破裂后，形成凹陷的褐色枯斑，仔细观察会在发病部位发现褐色小点状的分生孢子器。香樟溃疡病的防治药剂为10亿CFU/g多粘类芽孢杆菌可湿性粉剂按照200g—250g/667m²的用量进行喷雾或者35%丙环唑·多菌灵悬浮剂按照200ml—250ml/667m²的用量进行喷雾。

5. 香樟白绢病

香樟白绢病（又称菌核性根腐病）是由半知菌类无孢菌群小菌核菌引起的真菌性病害，其主要危害部位为香樟树的茎基部，初期布满黑褐色，木质部与树皮逐渐脱离，表层组织软化、凹陷，呈现出丝绢状的白色每层。百菌病主要发生在高温、多雨的夏季，如果樟树生态林的荫蔽程度较高、长势较弱、排水不畅，则白绢病的发病率相对较高。推荐防治药剂为3%啞啞核苷类抗菌素·井冈霉素水剂按照250ml—300ml/667m²的用量对病斑部位进行喷雾，或者325g/L苯醚甲环唑·醚菌酯悬浮剂按照

60ml—80ml/667m²的用量对病斑部位进行喷雾。

6. 香樟褐斑病

香樟褐斑病是由芒果球座菌引起的真菌性病害，病原孢子从也少或者叶痕的伤口处侵染，随后向主干扩散，形成不规则形的褐色大班，发病严重的部位，多个病斑汇合到一起，导致韧皮部内部坏死，影响营养物质的运输，叶片大面积凋落，甚至引起香樟树的死亡。褐斑病主要发生在3龄左右的幼龄树内，高温、高湿的环境容易造成该类病原孢子的迅速扩散。褐斑病的推荐防治药剂为25%脲菌酯·异菌脲悬浮剂按照800ml—1000ml/667m²的用量进行喷雾或者35%多抗霉素·戊唑醇可湿性粉剂按照60ml—80ml/667m²的用量进行喷雾。

(二) 香樟主要虫害以及危害特点

1. 樟叶蜂

樟叶蜂主要是通过幼虫来啃食樟树叶片、嫩芽、嫩枝，进而影响樟树正常的生理功能。在发生严重的区域，樟叶蜂可以在短时间内造成樟树幼苗的大面积“秃枝”，从而引起苗木的死亡；而对于成年的樟树，往往由于顶部的枝、叶被啃食干净，导致侧枝分叉增多，从而严重影响林木的品质和生态林的稳定性。樟叶蜂主要的危害时期为4月中下旬—6月上旬，6月中下旬即在土壤中结茧越冬。推荐防治药剂为14%多杀菌素·虫螨脲悬浮剂按照30ml—35ml/667m²的用量进行叶面喷雾或者3.2%甲维盐·氯氰菊酯微乳剂按照60ml—80ml/667m²的用量进行叶面喷雾^[3]。

2. 樟巢螟

樟巢螟主要是以幼虫啃食樟树叶片对其造成危害，3龄以前，聚集性危害，啃食叶片叶肉，留下上表皮，犹如“开天窗”；3龄—5龄，进入暴饮暴食期，发生严重的樟树，可以将树冠啃食干净。由于高龄幼虫吐丝缀合叶片，形成“鸟巢”样的虫巢，故称作樟巢螟。次类害虫主要是自5月中下旬—8月上旬进行危害，其中7月份为危害盛期，8月中旬—10月中旬老熟幼虫进入土壤结茧越冬。樟巢螟的防治药剂推荐：6%甲维盐·氟铃脲悬浮剂按照45ml—60ml/667m²的用量进行叶面喷雾或者6%阿维菌素·氯虫苯甲酰胺悬浮剂按照45ml—60ml/667m²的用量进行叶面喷雾。

3. 樟脊网蝽

樟脊网蝽的危害主要体现在以下几方面：（1）幼虫、若虫的口针来吸取中下部樟树叶片的营养物质，从而对其造成危害，被危害的樟树叶片由于营养失衡而泛黄，直至焦枯。（2）樟脊网蝽分泌的毒素引起树木的

中毒，其分泌的蜜露导致气孔堵塞，影响光合、呼吸。

樟脊网蝽的主要危害日期为4月下旬—11月中旬，以卵寄生在叶脉内越冬。推荐防治药剂为4%阿维菌素·啉虫脲乳油按照25ml—30ml/667m²的用量进行叶面喷雾或者50%烯啶虫胺水分散粒剂按照15g—20g/667m²的用量进行叶面喷雾^[4]。

4. 香樟筒天牛

香樟筒天牛主要是利用幼虫、成虫蛀食香樟树的枝干进行危害。（1）6月中上旬，初孵幼虫孵化后，主要蛀食香樟树的韧皮部、木质部，形成用于通气和排放废弃物的通道。（2）老龄幼虫在越冬前将枝干从下部咬断，并用木屑堵塞断孔。被危害的樟木纸条脱落、长势减弱，危害严重的幼苗容易出现死亡现象。推荐防治药剂为：40%虫螨脲·啉虫脲悬浮剂按照25ml—30ml/667m²的用量进行枝干喷雾或者7.5高效氯氟氰菊酯·啉虫脲可湿性粉剂按照30g—35g/667m²的用量进行枝干喷雾，或者将上述化学药剂沿注入被危害的枝干。

5. 樟蛱蝶

樟蛱蝶主要是通过幼虫来啃食樟树的叶片进行危害，危害严重的区域，可以在短时间内将樟树啃食的只剩下茎秆，严重影响樟树的长势以及绿化作用。樟蛱蝶防治药剂推荐：25%甲维盐·灭幼脲悬浮剂按照20ml—25ml/667m²的用量进行叶面喷雾或者6%阿维菌素·氯虫苯甲酰胺悬浮剂按照45ml—50ml/667m²的用量进行叶面喷雾。

二、香樟病虫害的综合防治技术探究

(一) 加强樟树病虫害的监测

对樟树病虫害进行科学的监测是进行综合防控的基础。主要包括以下几方面的措施：（1）通过人工调查或者悬挂昆虫性引诱剂的方式，对樟木生态林的病虫害种类进行有效的掌握以及发生趋势的科学预测，从而为病虫害的综合防控提供一定的依据。（2）在引进香樟幼苗的过程中，要做好病虫害的检疫工作，避免有害生物的入侵^[5]。

(二) 加强香樟树的水肥管理

加强香樟树木的水肥管理、增强香樟树的长势，可以有效提高香樟树抵御病原微生物和靶标害虫入侵的能力以及被有害生物危害后的自我补偿能力。主要包括以下几方面的技术：（1）秋末冬初，可以采用埋施的方法，按照一定的比例，进行粉碎农作物秸秆、腐熟农家肥、微生物菌肥、有机质、腐殖酸的添加，从而增强土壤的透气性以及含蓄水分、储蓄营养物质的能力，为香

樟树根系的萌发创造良好的条件。(2)春季施肥,主要是在初春萌芽水灌溉时,进行大量元素肥料、中量元素肥料、微量元素肥料的合理补充,从而为嫩枝、嫩芽的萌发提供良好的营养供应。(3)合理灌溉,在相对干旱的季节,要依据香樟树的生长需求,进行水分的供应,从而保障光合作用、呼吸作用、蒸腾作用等基本生理功能的正常进行,加速营养物质的积累,在降雨相对较多的季节,要做好排水作业,避免出现欧根现象^[6]。

(三) 林业防治技术

林业防治技术主要是通过人为干预的方式,创造利于樟树生长,而不利于有害生物扩散的基础环境。主要包括以下几方面的措施:(1)对于被靶标害虫和病原微生物侵染的林木枝条进行及时的修剪,并带出田间统一销毁,有效压低有害生物的基数。(2)对香樟树进行科学的修剪,增强生态林的透光性与透气性,降低林间湿度,降低病原孢子的扩散速率。(3)对于香樟生态林的残枝落叶进行及时的清理,抑制有害生物的滋生繁衍^[7]。

(四) 生物防治技术

香樟树的生物防治技术主要包括生物农药技术和生物天敌技术。(1)生物农药技术主要是通过喷施生物农药来进行香樟有害生物的防控,主要包括两方面,其一,定期对香樟树喷施几丁寡糖、几丁聚糖、氨基寡糖素、香菇多糖、芸苔素内酯、极细链格孢激活蛋白等植物免疫诱抗剂,提前激活香樟树抵抗病原孢子侵染的基因,降低香樟树病害的发生概率;其二,主要是通过喷施白僵菌、绿僵菌、核型多角体病毒等活体微生物农药对香樟茶蓑蛾、樟叶蜂、樟巢螟等害虫进行防治。

(2)生物天敌技术,主要是利用不同生物间相互制约的关系,通过引入有益生物对有害生物进行防治,比如释放草蛉、食蚜蝇、异色瓢虫进行樟修尾蚜的控制,释放捕食性蜡木、智利小植绥螨、巴氏钝绥螨对樟叶蜂进行捕食。

与其他技术相比较,生物防治技术具有持续性控害、低毒、低污染等优势,其施用要点分析:(1)在活体微生物农药施用或者有天敌生物释放期间内,严禁喷施任何化学农药,避免对有益生物进行杀灭。(2)天敌生物的释放量要足够,使其在樟树生态林内形成优势种群,才可以对有害昆虫进行有效的控制。

(五) 物理防治技术

物理防治技术主要是利用樟树靶标害虫的某些特性对其进行诱捕,降低其危害,比如黑光灯技术,主要是利用

樟蛱蝶、香樟筒天牛、铜绿丽金龟等靶标害虫的趋光性,悬挂特定频率黑光灯对其进行诱捕,降低危害^[8-9]。

(六) 化学防治技术

化学防治技术主要是通过喷施化学农药的方式进行病原孢子以及有害昆虫的杀灭。其化学农药喷施过程中,应注意以下几点:(1)优先施用对靶标生物杀伤力强、对环境和有益生物相对友好的化学农药(上述已经进行了列举)。(2)要严格遵守《农药管理条例(2017年修订版)》相关规定,施药人员做好个人防护,对于使用过的量杯、注射器、农药包装材料进行及时的回收和统一的处理,严禁随意丢弃造成环境污染。

(3)尽量选择雾化效果良好、作业效率较高的施药无人机、大型弥雾机、田园植保机等现代化机械设备进行化学农药的喷施。

三、结语

香樟树作为重要的生态林木和经济林木受到人们越来越高的重视,成为部分地区进行生态林建设的重要林木,然而由于林木产品在世界范围内的广泛流通,危害香樟树的有害生物种类和发生范围均呈现上升趋势,各地区的林业部门应充分发挥其职能,及时引入现代化技术与设备,推动香樟树有害生物鉴别以及综合防控的现代化进程,从而为构建稳定的香樟生态系统以及保障高品质香樟木的有效供应奠定坚实的基础。

参考文献

- [1]张秀春.香樟樟巢螟和黄化病的防治[J].中国花卉盆景,2004(5):13.
- [2]韦文添.广西油梨樟脊网蝽的发生与防治[J].植物保护,2006,32(1):106-107.
- [3]刘鹏涛,郭婷婷,张晓磊,等.香樟树繁殖技术与病虫害防治[J].现代农村科技,2016(22):39.
- [4]程学延.香樟栽培及病虫害防治技术[J].安徽农学报(上半月刊),2009,19:155-157.
- [5]方世云.香樟的特征特性及栽培管理技术[J].现代农业科技,2014,16:162-163.
- [6]李天奎.香樟树的栽培管理与病虫害防治[J].农技服务,2014,03:108-109.
- [7]魏玉英.苏北地区香樟树的种植栽培技术[J].农家科技(下旬刊),2017(5):211.
- [8]江秀莲,郭建民,李士会,等.香樟树种植技术[J].北京农业,2015(29):59-60.
- [9]王少雄.昆山地区香樟主要病虫害及综合防治技术初探[J].农业灾害研究,2019,9(06):12-13