

探析侧柏主要病虫害防治技术

1. 梁 丽 2. 王彩荣 1. 靳 涛

(1. 陕西省宝鸡市麟游县国有长益庙林场; 2. 陕西省宝鸡市麟游县天然林资源保护工程管理中心)

摘 要: 侧柏为柏科侧柏属针叶常绿乔木, 也是我国特有的一种优良树种, 侧柏树通过长时间的生长, 其生长高度可达到20m以上, 生长胸径可超过1m。侧柏树在栽植之后5年左右可形成尖塔状的树冠, 成年的侧柏树树冠表现为广圆形, 具有非常好的绿化观赏效果, 被广泛应用于园林绿化方面。然而侧柏树栽培过程中也时常遭受一些病虫害侵扰, 对于侧柏的健康生长及其绿化美化效果造成较大影响。所以, 应当下大力做好侧柏病虫害防治工作, 这样才能为侧柏健康生长创造有利环境, 推动造林绿化工作高效开展。本文介绍了侧柏几种主要病虫害, 并针对这些病虫害提出一些有效防治措施。

关键词: 侧柏; 病虫害; 防治技术

侧柏又被称之为香柏、扁柏, 具有喜光照、耐旱能力强等诸多优点, 时常被当做防风林树种大面积栽植。而且侧柏在我国分布相当广泛, 如北方地区的吉林、内蒙古以及南方的广东、广西等诸多地区都有分布。并且人工栽培目前已经遍及我国各个地区。侧柏还是一种非常优良的园林绿化树种, 其木材材质较好、细腻、软硬适宜, 还具有一些香气、抗腐蚀能力很强, 在家具制作、建筑等诸多领域都有着十分广泛的应用。另外, 侧柏无论是种子、叶片, 还是树皮和根等都能入药, 利用侧柏种子榨出的油不仅可供食用、药用, 还能生产制作香皂, 由此不难看出, 侧柏的用途相当广泛。然而, 侧柏生长过程当中, 和其他树种一样, 常常遭受病虫害的侵袭, 倘若没有及时有效地进行防治, 便会严重影响侧柏的健康生长, 还会引发巨大损失。

一、叶枯病

(一) 发病症状

这种病害是病菌滋生而导致的一种侧柏病害, 病菌属于一种盘菌, 具有很强的寄生性, 当植株生长不良时就会发生感染, 对幼苗和成林都会造成危害。病害出现时, 首先从树冠下部及内部首先发生, 而且病情比较重, 而末梢不会发病。当年新生的叶片、嫩枝以及一些小的鳞叶发生感染, 然而该病有着较长的潜伏期, 虽然侧柏感染了叶枯病, 但当年症状都不明显, 然而到第二年春季3月之后, 感染叶枯病的叶片会迅速枯死, 到6月之后, 由于气温快速的升高, 降雨频繁, 空气较为潮湿, 染病部位以及枯死的鳞片会有很多黑色颗粒状物出现, 这便是病菌子囊盘, 空气湿度较大时会吸水膨胀, 颜色变为橄榄绿色, 并会再次造成传播感染。遭受危害的侧柏叶片大量枯死, 脱落, 树冠如同火烧状, 同时树干和枝干部位会有很多小的叶片重新生长出来, 人们习惯地将其称为“树胡子”。

(二) 防治方法

为了控制与减少叶枯病给侧柏造成的不良影响, 在防治过程当中, 应当运用科学的营林措施, 增强树木自身抵抗病虫害的能力, 秋冬季节来临之际, 把林木落

叶全面清除, 并进行修枝、间伐, 有效改善林间生长环境, 将病原清除, 控制与减少感染率。并根据侧柏生长情况, 合理施肥, 促进树体健康生长。在此基础上运用化学药剂进行防治, 于病菌子囊孢子高峰释放期间, 可运用40%的多菌灵500倍液进行喷施, 也可运用40%的百菌清500倍液进行喷施, 间隔7d喷施1次, 连续应用3次, 就能起到较好的防治作用。同时也可在子囊孢子高峰释放期, 杀菌剂1号、2号烟剂进行防治, 放烟时间选择在傍晚时段, 并将药量控制好, 能够起到较好的防治作用。

二、叶凋病

(一) 发病症状

该病对侧柏树的叶片危害极大, 会引发叶片发生大量枯萎与脱落, 对树木正常生长构成极大威胁, 远远望去如同火烧一样, 病害侵袭的侧柏树势急速衰弱, 并会导致次生灾害的发生, 特别是会引发双条杉天牛、小蠹甲高发, 继而导致树体发生死亡。一般而言, 病菌会在侵害的叶片上过冬, 第2年春季开始活动, 5月发病最重, 发病时首先从树冠以下叶片开始发病, 导致叶片出现大量黄斑, 不断扩大, 之后叶片整个变黄并转为黄褐色, 6月之后遭受危害的叶片上部出现黑点, 产生大量孢子, 温湿度适宜时再次造成传播, 流行, 加重病情。

(二) 防治方法

加强林地管理, 将各项抚育管理措施充分落到实处, 合理疏伐林木, 确保林间通风透光性, 以免由于林木生长密度较大而加剧病菌传播。秋冬季及时清理林地, 把各种残枝败叶全面清除, 控制与减少越冬病菌, 减少叶凋病的发生概率。在此基础上, 联合运用化学药剂进行防治, 如喷施1:1:100波尔多液, 每10d喷施1次, 持续应用3次就能起到较好的防治效果。倘若发生病菌感染, 需要将林区及时封锁, 以免病菌再次发生蔓延扩散, 减少病害带来的危害。

三、侧柏毛虫

(一) 为害特点

侧柏毛虫即侧柏毒蛾幼虫, 主要取食侧柏叶片和嫩

枝,会将侧柏叶片全部吃光。一般而言,每年侧柏毛虫产卵两次,冬季浅藏于落叶和石块中过冬,到第2年3月上树危害,主要啃食侧柏叶片与嫩枝,阻碍侧柏树的健康生长。进入4月左右开始化蛹,6月下旬繁衍下一代,第二代繁衍时间为7月,之后结蛹,并孵化第二代幼虫。7—8月是毛虫危害期,10月之后停止,之后转入越冬期。

(二) 防治方法

加强物理防治,由于侧柏毛虫趋光性较强,可运用黑光灯进行诱杀,可以起到较好的防治作用,控制与减少虫口密度。同时,可以运用生物手段进行防治,有效保护天敌,引入寄生虫来捕杀侧柏毛虫,但天敌引进时应当注意不可以对林区生态环境造成破坏,要严格控制好天敌种类与数量。做好农业防治工作。强化侧柏树的生产管理,及时对树木进行修剪,加强水肥管理,提高树体自身抵抗力,将林地清理工作充分做好。发现病树应当第一时间进行处理,冬季将侧柏树皮剥除,之后焚烧,将侧柏毛虫及幼虫全面杀死。倘若幼虫数量较多,还可运用人工手段进行捕杀,之后将其全部焚烧。化学防治。就是利用化学药剂将害虫杀死,然而,化学防治方法并非最佳防治手段,需要充分考虑虫口密度来喷洒药剂,发现虫害及时防治,并严格控制药剂用量,规范用药,以免造成环境污染。

四、侧柏大蚜

(一) 形态特征

又名柏大蚜。有翅孤雌蚜约为3mm长,腹部表现为咖啡色,并有墨绿色的胸、足腹管。无翅孤雌蚜约为3mm长,颜色为咖啡色并带有一些薄粉,没有明显的额瘤,而且触角也很短。卵为椭圆状,当生产出时表现为黄绿色,腹前为黑色。若蚜和无翅孤雌蚜似同,暗绿色。

(二) 为害特点

这种害虫分布非常的广泛,对很多品种的柏树都会造成危害,尤其对侧柏幼苗危害较大。侧柏大蚜主要对侧柏树的枝叶造成啃食,密密麻麻地分布在危害的枝条上,同时排出很多密露,增加煤污病的感染概率,对幼苗健康生长威胁极大,更甚者会引发幼苗死亡。一般而言,侧柏大蚜会在枝条上产卵,孵化时间为第二年的3—4月,之后快速繁殖,到5月之后,蚜虫生翅,并迁飞到周围其他健康树上,危害侧柏枝条,继而导致枝条发生干枯而死亡。

(三) 防治方法

首先运用生物手段进行防治,蚜虫的天敌有很多,如草蛉、蚜小蜂、七星瓢虫、日光蜂以及大灰食蚜蝇都是侧柏大蚜的天敌,能够很大程度上减少侧柏大蚜的数量,减轻危害。其次,药剂防治。侧柏大蚜繁殖速度很快,一年当中可以繁殖10~20代,持续不断地对侧柏

树造成危害,引发幼苗大量死亡。装置过程当中可运用3000倍液50%啉虫咪水分散剂喷施防治,也可运用1000倍液10%的吡虫啉喷施防治,还可运用2000倍液40%啉虫·毒乳油喷施防治,上述药剂交替应用,每7d喷施1次,持续应用三次就能起到较好的防治作用。

五、侧柏双杉天牛

(一) 为害特点

此类害虫在我国华南、西南等地区分布较为广泛,主要对侧柏树的叶片和枝条造成啃食,影响侧柏树的健康生长,更甚者导致树体整株死亡,侧柏双杉天牛这种害虫寄生性不是很强,主要对病残老弱的树体造成危害,每年发生1代,成虫主要在树干蛹室当中越冬。第2年3月左右,成虫在危害部位咬出一个椭圆形的外出孔,成虫活动高峰期3—4月,一天当中14:00~18:00活动最为活跃,并在此时间段进行交尾,在树皮伤疤和裂缝处产卵,卵期为11d左右。初孵幼虫在4月左右蛀入树皮,并将树皮环剥。幼虫危害最严重的时间为5月下旬,6月上旬对木质部造成蛀食,8月之后与边材处做蛹室,并化蛹,成虫羽化时期为9—10月,成虫羽化之后潜藏在蛹室当中越冬,侧柏双杉天牛为弱寄生性的害虫,喜欢对没有进行剥皮的新伐木以及衰弱木造成危害,树体发生风折或者修枝过度影响树势的,危害更为严重。树龄时间较长受害也较重,并且生长在山地较为瘠薄条件的树木受害也较为严重。

(二) 防治方法

第一,农业防治。将受害木全面清除,认真落实各项检疫监管措施,春季3—4月,成虫尚未出孔之前及时进行灭杀,根据10:1:40的比例将生石灰、硫磺粉和水配制成混合液,在树干2m以下的部位进行涂刷。5—12月,把林地当中的受害木、濒死木以及枯死木全面清除,并将其树皮剥掉,放到水中进行浸泡,时间为30日,将害虫栖身环境给破坏掉。伐桩高度不能超过5cm,并利用生石灰全面撒施,之后用泥土覆盖。第二,运用药物进行防治。害虫没有过冬之前,与树体特征充分结合及时对树干涂白,将涂白剂涂于不超过树干2m的部位,可以有效杀死幼虫。第三,化学防治。倘若害虫数量较大,还可运用化学防治手段进行防治,运用150倍液8%的威雷,运用MD431A机动喷雾器将药剂在树干上全面喷洒,但化学药剂应用过程当中必须要适量,以免对生态环境造成破坏。第四,运用天敌防治害虫。肿腿蜂是这种害虫的主要天敌,可通过释放肿腿蜂的方式来控制与减少害虫数量,释放时间为日平均气温保持在25℃以上时晴朗天气条件下,以上午9~10时为最佳,这样可大幅提高寄生率,肿腿蜂和天牛害虫数量之比为3:1,可运用单株放蜂法,平均2250头/hm²,枯死树和枯黄树每株投放100头,危害相对较弱的树木,间隔50m投放50头肿腿蜂,天敌引进数量必

须要控制好，以免对当地生态平衡造成破坏。

六、红蜘蛛

(一) 为害特点

每年当中发生7~8代，危害时间为每年的3—4月，高峰危害期为6—7月，所以每年4月要加强林木检疫工作，当发现有红蜘蛛危害时，第一时间进行灭杀。高温、湿度大、通风条件较差、红蜘蛛繁殖更为迅速，危害也较重，会对侧柏树的健康生长构成巨大影响。

(二) 防治方法

为控制和减少红蜘蛛对侧柏造成的不良影响，应当运用科学有效的手段进行防治，在不会对侧柏树生长及其观赏造成不良影响的前提下运用清水冲洗树体，还可喷施石硫合剂，在沟底撒药剂，之后覆土浇水，可以发挥较好的防治作用，还可运用100倍液40%的氧化乐果喷施防治，不仅效果好，而且作用时间长，不会对生态环境造成破坏，也不会对天敌造成伤害。另外可以运用800倍液20%三氯杀螨醇喷施防治，每7d喷施1次，持续应用3次就能起到较好的防治效果。

七、侧柏毒蛾

(一) 形态特征

成虫体长在15mm左右，翅展为25mm，雌虫触角相对较短，前翅颜色为浅灰色，并有一些波状纹，后翅颜色略淡。雄虫触角呈羽毛状，身体颜色为深灰色。前翅虽有花纹，但较为模糊。卵为扁圆状，0.8mm长，刚产出时表现为青绿色，没有光泽，之后转变成黄褐色。幼虫颜色灰褐，胸部长有青灰色的纵带，两侧分布不规则状的灰色斑点并连在一起形成纵纹，体躯各节具有毛瘤，着生粗细不等的黄褐色毛。蛹长10mm，灰褐色，头顶有毛丛，上生白色细毛。腹部各节有灰褐色斑点，末端有深褐色的钩状毛。

(二) 为害特点

害虫每年产3次卵，而且幼虫数量很多，在第2年3月之前对侧柏造成危害，成虫活动非常隐蔽，觅食时间多在夜晚，日间藏于树皮之下。3龄毒蛾具有吐丝下垂的特性，同时随风进行漂移与传播，老熟的幼虫常常在树皮缝隙和树叶当中结蛹，10日左右化为成虫。成虫趋光性较强，夜晚活动，幼虫刚孵化出时主要对鳞叶边缘造成危害，但食量不大，3龄后随着食量的不断增加，造成的危害也逐渐加重，此时应当抓住有利时机及时进行治疗。

(三) 防治方法

第一，农业防治。加强农业防治，可以很大程度上避免破坏生态环境，种植时应当挑选具有较强抗病能力的优质树苗，将松土改土工作充分做好，不可单一地大面积种植一种树种，做到轮换种植，控制与减少病害的传播和蔓延。第二，加强生物防治。如喷洒白僵菌杀

死毒蛾，然而长时间运用这种方法进行防治，会引发害虫产生免疫作用，所以还应合理选择其他方法轮换进行防治。第三，物理防治。害虫数量不是很多，同时又集中分布的，可通过人工手段来处理卵块。而害虫分布面积较广，还可运用灯光方式进行诱杀，控制与减少害虫口密度，避免对侧柏造成更大危害。如将两台多频振式杀虫灯悬挂于林间，结合化学防治，灭虫效果能够达到98%以上。第四，化学防治。林区害虫发生面积较大时，及时运用化学方法进行防治，如害虫2~4龄时，运用15倍液的25%灭幼脲3号喷洒防治，每7d喷施1次，持续应用3次就能起到较好的防治作用，并且可以喷洒吡虫啉药剂进行防治，根据害虫发生情况，增加用药量或者用药次数，保证防治效果。

八、其他病虫害

除上述几种主要的病虫害外，侧柏还有柏肤小蠹、小爪、白粉虱等虫害。其防治方法如下，柏肤小蠹：春、夏两季设置诱木诱杀或诱捕器，清理危害木、断落枝干，或使用氟虫腈、氯氰菊酯、磷化铝于成虫期及幼虫期进行熏蒸；小爪：利用其天敌草间小黑蛛或喷施0.5° Bé石硫合剂；白粉虱：利用其天敌丽蚜小蜂或用黄色诱虫板诱杀，或于其发病高峰期喷施20%速灭杀丁2000倍液，注意添加适量1%中性洗衣粉。

九、结束语

只有做好病虫害防治工作，才能有效确保侧柏树的健康生长，充分发挥侧柏树的绿化美化作用。所以，在栽培侧柏过程当中，应充分重视侧柏树病虫害防治工作，针对侧柏树发生的各种病虫害问题，采取有效措施进行防治，提高防治成效，这样才能为侧柏树创造更为有利的生长环境，确保侧柏树的健康生长，创造更多的经济与环境效益。

参考文献：

- [1] 潘建芝. 侧柏主要病虫害种类及防治措施[J]. 河北林业科技, 2020(06): 112-200.
- [2] 江昌改. 侧柏枯叶病发生规律及防治技术[J]. 现代农业科技, 2022(17): 39-45.
- [3] 何世文. 佳多频振式杀虫灯防治侧柏毒蛾效果初报[J]. 中国科技博览, 2021(24): 315-423.
- [4] 许俊杰, 曹善东, 李照会. 泰山侧柏林害虫和天敌名录初报[J]. 山东农业大学学报: 自然科学版, 2019, 38(3): 399-402.
- [5] 韩学俭. 侧柏常见病虫害及防治[J]. 植物医生, 2020, 21(5): 28-30.