

悬铃木常见病虫害及防治

邵君霞, 肖永新, 秦 佩, 张 力
(郑州市绿化工程管理处, 河南 郑州 450006)

摘要: 对郑州市金水区内近 20 条道路展开调查, 发现近几年来对悬铃木造成危害的病虫害多达 10 余种。因此, 对悬铃木病虫害进行有效防治已成为当前迫切需要解决的问题。为此, 对悬铃木常见病虫害(草履蚧、红蜘蛛、日本龟蜡蚧、方翅网蝽、星天牛、袋蛾、白粉病)发生情况进行详细介绍, 并根据多年实践经验提出科学有效的防治措施, 以期对郑州市悬铃木病虫害的防治工作提供参考。

关键词: 悬铃木; 病虫害; 发生情况; 防治方法

中图分类号: S792 37 文献标识码: B 文章编号: 1004-3268(2011)08-0156-04

Occurrence and Control Methods of Common Plant Diseases and Insect Pests of Platanus

SHAO Jun-xia, XIAO Yong-xin, QIN Pei, ZHANG Li
(Zhengzhou Green Works Project Management Office, Zhengzhou 450006, China)

Abstract: Common plant diseases and insects of platanus on nearly twenty roads in Jinshui district of Zhengzhou city were investigated and as many as 10 pest species which did harm to platanus were found in recent years. Effective prevention has become the problem needing to be resolved urgently. Therefore, the article introduces in detail the common plant diseases and insect pests of platanus and puts forward some scientific and effective control measures based on years of practical experience with the purpose of providing reference for pest control of platanus in Zhengzhou city.

Key words: Platanus; Plant diseases and insect pests; Occurrence; Control methods

悬铃木因其树形雄伟, 叶大荫浓, 树冠扩展, 生长迅速, 具有极强的抗烟尘能力, 少病虫, 对城市环境的适应能力强, 而被世界各地广为栽培, 有“行道树之王”的美称。在郑州, 悬铃木更是被广泛应用在大街小巷, 曾为郑州赢得“绿城”称号, 所以备受市民青睐, 它以绝对的优势, 被力荐为郑州市的市树。然而, 郑州的悬铃木有的已有六七十年的历史, 现在已趋于老化, 长势衰弱, 抵抗能力明显下降, 受到的病

虫危害越来越多。为了保护郑州市的绿化成果免受病虫害危害, 近几年对金水区内近 20 条道路的悬铃木病虫害发生情况进行了多次调查, 发现悬铃木上的病虫害多达 10 余种, 其中白粉病发生率为 62. 1%, 红蜘蛛发生率为 65. 6%, 龟蜡蚧发生率为 30. 0%, 袋蛾发生率为 17. 5%, 方翅网蝽发生率为 0. 8%, 草履蚧发生率为 0. 05%, 天牛发生率为 0. 4%。详细的调查结果见表 1。

表 1 郑州市金水区悬铃木病虫害调查结果

序号	道路名称	病虫害种类										备注
		白粉病	生理性病害	黄刺蛾	袋蛾	红蜘蛛	龟蜡蚧	方翅网蝽	天牛	草履蚧	绵蚧	
1	金水路	✓	✓		✓	✓	✓			✓	✓	白粉病严重
2	文化路	✓			✓	✓						
3	经七路	✓			✓	✓	✓					袋蛾多

续表 1 郑州市金水区悬铃木病虫害调查结果

序号	道路名称	病虫害种类									备注
		白粉病	生理性 病害	黄刺蛾	袋蛾	红蜘蛛	龟蜡蚧	方翅网蝽	天牛	草履蚧	绵蚧
4	纬五路	✓	✓		✓	✓	✓		✓		
5	江山路	✓				✓					白粉病严重
6	城东路	✓			✓	✓	✓		✓		天牛多
7	黄河路	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		天牛多
8	南阳路	✓			✓	✓	✓		✓		天牛多
9	东风路	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		天牛、龟蜡蚧多
10	沙口路	✓			✓	✓	✓	✓			龟蜡蚧、袋蛾多
11	花园路	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		袋蛾、龟蜡蚧多
12	红专路	✓			✓	✓					白粉病严重
13	丰产路				✓	✓					
14	丰庆路			✓	✓	✓					
15	渠北路	✓			✓	✓	✓				袋蛾多
16	畜牧路	✓			✓	✓	✓				
17	桑园路					✓					
18	人民路	✓								✓	

以上病虫害已对悬铃木造成了一定的影响, 使许多幼树及幼嫩枝条上的叶片出现发白、卷曲、发红等症状, 影响了其正常生长及观瞻效果, 甚至一些大树出现了干枯、死亡现象。了解悬铃木病虫害发生情况, 并采取各种措施进行防治, 已成为目前迫切需要解决的任务。鉴此, 将几种主要病虫害的形态特征、发生情况及防治方法做一介绍, 以期为郑州市悬铃木病虫害的防治工作提供参考。

1 草履蚧

1.1 形态特征

雌成虫无翅, 扁平椭圆形, 形似草鞋, 体长 8~10 mm, 体背淡灰褐色, 腹部有横皱褶和纵沟, 体被有白色蜡质粉。雄成虫具翅 1 对, 黑色, 体紫红色, 体长 5 mm。卵椭圆形, 长约 1 mm, 黄白色, 卵囊白色棉絮状。若虫灰褐色, 与雌成虫相似, 但较小。蛹圆筒形, 紫红色, 藏于白色蜡质茧内。

1.2 发生情况与危害症状

1a 发生 1 代, 以卵在寄主附近的泥土、墙缝、树皮裂缝处越冬。2 月上旬, 卵开始孵化成若虫, 出土上树危害, 爬到嫩枝、嫩芽处吸食树木汁液。4 月上中旬为危害盛期, 一龄若虫末期, 虫体分泌大量白色蜡粉, 雌虫 2 次蜕皮。4 月下旬, 雄虫化蛹, 5 月上旬, 雄虫羽化后和雌虫交配死亡, 雌虫交配后于 5 月中下旬开始下树产卵, 在土中越冬, 翌年 2、3 月份孵化。草履蚧危害悬铃木后症状如图 1 所示。

1.3 防治措施

(1) 冬季清除树木周围的落叶、砖块等垃圾, 深翻土壤, 消灭隐藏于土中的卵。

(2) 2 月上、中旬, 若虫上树前, 在树干上缠透

明胶带环, 或者涂抹黄油、药环, 阻止幼虫上树。

(3) 在孵化盛期, 喷施 40% 辛硫磷乳油 800~1 000 倍液或速扑杀乳油 1 000~1 500 倍液, 连喷 2~3 次。



图 1 被草履蚧危害的树干

2 红蜘蛛

2.1 形态特征

个体很小, 体长一般不超过 1 mm, 成螨呈圆形或卵圆形, 红色或暗红色。幼螨体近圆形, 淡黄色。卵为圆球形, 橙色至黄白色。可进行有性繁殖, 也可孤雌生殖。

2.2 发生情况与危害症状

1a 发生数 10 代, 以卵或受精的雌成虫在植物枝干裂缝、落叶以及根际周围浅土层土缝等处越冬。第 2 年春天气温回升, 植物开始发芽生长时, 越冬雌成螨开始活动危害。展叶以后转到叶片上危害, 先在叶片背面主脉两侧危害, 逐渐遍布整个叶片。发生量大时, 在植株表面拉丝爬行, 借风传播。一般情况下, 6 月下旬至 7 月上旬危害最为严重。植物被危害后, 叶片常失绿呈红褐色(图 2)。

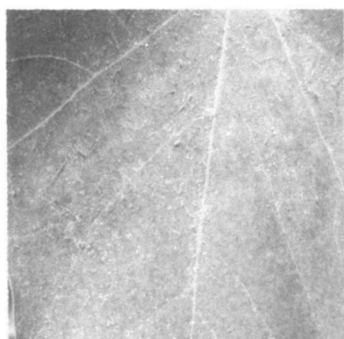


图 2 被红蜘蛛危害的叶片

2.3 防治措施

(1) 加强管理, 适时浇水, 防止干旱。

(2) 在树萌芽前用 3~5 度石硫合剂喷洒全树, 消灭潜藏老树皮中的越冬雌成螨。

(3) 可喷 15% 哒螨灵乳油 1000~1500 倍液或螨霸 1000~1500 倍液。

3 日本龟蜡蚧

3.1 形态特征

雌成虫体外蜡壳很厚, 初期蜡壳圆形或椭圆形, 壳背上隆起。雄成虫体棕褐色, 有翅 1 对。卵椭圆形, 初为乳黄色, 逐渐变深红色。若虫长椭圆形, 初孵时体表无明显蜡质, 椭圆锥形, 红褐色。

3.2 发生情况与危害症状

1a 发生 1 代, 以受精雌成虫在枝条上越冬, 主要两性卵生, 初孵若虫主要寄生在叶片上, 少数在叶柄和嫩枝, 固定后 6h 开始分泌蜡质, 约半月后形成初期星芒状蜡被(图 3), 7 月中旬雌雄若虫外形开始分化, 8 月上旬至 9 月下旬为蛹期, 8 月中旬至 10 月上旬羽化为成虫后, 雌虫从叶片转移到枝条上固定危害。



图 3 被日本龟蜡蚧危害的叶片

3.3 防治措施

(1) 结合冬季修剪, 修去病虫枝。

(2) 在初孵若虫期末形成蜡质层时, 喷洒速扑杀乳油 1000~1500 倍液。

4 方翅网蝽

4.1 形态特征

成虫虫体乳白色, 在两翅基部隆起处的后方有褐色斑, 体长 3.2~3.7mm。头兜发达, 盔状, 头兜、侧背板和前翅外缘的刺列十分明显, 前翅显著超过腹部末端, 静止时前翅近长方形。足细长, 腿节不加粗, 后胸腺孔远离侧板外缘。若虫形态似成虫, 但无翅。

4.2 发生情况与危害症状

1a 发生 1 代, 以成虫在寄主树皮或树皮裂缝内越冬, 可借风或成虫的飞翔近距离传播, 也可随人为调用带虫苗木或带皮原木进行远距离传播。以刺吸叶片汁液为主, 受害叶片正面形成许多密集的白色斑点, 背面出现锈色斑(图 4)。受害严重的树木, 叶片枯黄脱落, 严重影响景观效果。

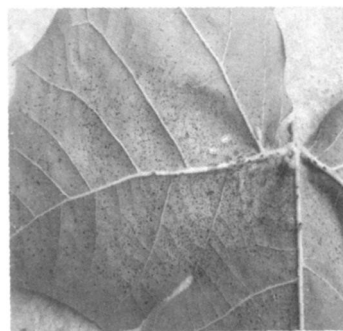


图 4 被方翅网蝽危害的叶片

4.3 防治措施

(1) 加强植物检疫, 杜绝栽植携带虫体的植株。

(2) 在若虫发生期, 喷洒 10% 吡虫啉可湿性粉剂 1000~1500 倍液。

5 星天牛

5.1 形态特征

成虫黑色, 具金属光泽, 体长 27~41mm, 鞘翅基部有小颗粒, 每翅具大小不同的小白斑约 20 个, 斑点排列不整齐。卵长椭圆形, 长约 5~6mm, 白色。幼虫老熟时, 体长 38~60mm, 乳白色至淡黄色, 前胸略扁, 背板骨化区呈“凸”字形, “凸”字形纹上方有 2 个飞鸟形纹, 蛹纺锤形, 淡黄色。

5.2 发生情况与危害症状

1a 发生 1 代, 以幼虫在木质部蛀道内越冬。越冬幼虫 4 月开始化蛹, 5 月开始羽化, 6 月为羽化高峰, 羽化后交尾, 交尾后 3~4d 产卵, 产卵刻槽为“T”或“人”形, 每头雌虫可产卵 30 粒, 卵经 9~15d 孵化, 7 月为孵化高峰期。9 月下旬后, 绝大部分幼虫向下移动, 在蛀道内危害和越冬, 整个幼虫期长达 10 个月。星天牛危害悬铃木后症状如图 5 所示。



图5 被星天牛危害的树干

5.3 防治措施

(1) 5~6月成虫活动盛期, 捕捉成虫或喷施绿色威雷 300~400 倍液, 在成虫产卵盛期用生石灰涂刷树干基部, 防止成虫产卵。

(2) 6~7月间发现树干基部有产卵裂口和流出泡沫状胶质, 即撬开树皮, 刮除树皮下的卵粒和初孵幼虫。

(3) 毒杀幼虫: 树干基部地面上发现有成堆虫粪时, 将蛀道内虫粪掏出, 用注射器注入 40% 辛硫磷乳油 5~10 倍液, 或向蛀孔插入毒签毒杀幼虫。

6 袋蛾

6.1 形态特征

成虫体中型, 雌雄异型。雌虫体长约 25 mm 左右, 无翅, 无足, 头小呈黄褐色。雄虫体长 18 mm 左右, 有翅, 体黑褐色, 触角双栉齿状, 前翅外缘处有 4~5 个长形透明斑。卵椭圆形, 淡黄色, 长约 1 mm。幼虫初龄时黄色, 少斑纹, 三龄时能区分雌雄。雌蛹体长 30 mm 左右, 赤褐色, 似蝇蛹状, 头胸附器均消失, 枣红色。老熟幼虫袋囊长 40~70 mm, 丝质坚实, 囊外附有碎叶片, 也有少数枝梗。

6.2 发生情况与危害症状

1a 发生 1 代, 以老熟幼虫在袋囊内越冬。每年 5 月成虫盛发并交尾产卵, 6 月孵出幼虫进行危害, 以 7、8 月份最严重, 11 月份以老熟幼虫在枝上封囊过冬。袋蛾危害悬铃木后症状如图 6 所示。



图6 被袋蛾危害的叶片

6.3 防治措施

(1) 冬季落叶后可见到树冠上袋蛾的袋囊, 采

用人工摘除。

(2) 7 月上旬喷施 90% 敌百虫晶体水溶液、80% 敌敌畏乳油 800~1000 倍液或 4.5% 溴氰菊酯乳油 1000~1500 倍液防治袋蛾低龄幼虫。

7 白粉病

7.1 症状及发生规律

悬铃木白粉病为多次侵染的真菌性病害, 主要危害叶片、嫩梢及芽。该病一般于 5~6 月开始发病, 发病初期, 在叶片正面或背面产生白粉小圆斑, 后逐渐扩大, 导致嫩叶皱缩、纵卷、新梢扭曲、萎缩, 影响树木的正常生长。发生严重时, 在白色的粉层中形成黄白色小点, 后逐渐形成黄褐色或黑褐色, 导致叶片枯萎、提前脱落。危害嫩芽, 使芽的外形瘦长, 顶端尖细, 芽鳞松散, 严重时导致芽当年枯死, 染病轻的芽在第 2 年萌发后形成白粉病梢。

7.2 发病条件

悬铃木白粉病是由一种外寄生性真菌引起的, 病菌侵入悬铃木树体后以菌丝的形式潜伏在芽鳞片内越冬, 翌年悬铃木萌芽时休眠菌丝侵入新梢。闭囊壳放射出子囊孢子进行初侵染, 在树体的表面以吸器伸入寄主组织内吸取养分和水分, 并不断在寄主表面扩展。气温在 21~25℃、湿度达到 70% 以上时孢子开始大量繁殖传播, 一般每年在 4~5 月份和 8~9 月份出现 2 次发病盛期。春季温暖干旱、夏季潮湿、秋季晴朗均是促进病害流行扩展的主要原因。

7.3 防治措施

(1) 冬季剪除病芽、病枝、过密枝条, 使树冠通风透光, 并及时清除病叶、病梢以减少侵染源。

(2) 加强管理, 增强树势, 增施有机肥和磷钾肥, 避免偏施氮肥, 导致徒长, 抗病性下降。

(3) 喷药防治: 冬季修剪后普遍喷 1 次波美 5 度溶液石硫合剂; 发病后可用 70% 甲基托布津可湿性粉剂 800~1000 倍液、15% 三唑酮可湿性粉剂 800~1000 倍液喷雾, 每隔 7~10 d 1 次, 连续喷 2~3 次。降雨多时, 喷药次数应适当增加, 每次雨后及时进行喷药, 以防病情蔓延。

参考文献:

- [1] 司志国, 王永. 浅析郑州市绿化树种特色[J]. 现代农业科技, 2006(1): 27-28.
- [2] 徐公天. 园林植物病虫害防治原色图谱[M]. 北京: 中国农业出版社, 2003.
- [3] 李冠衡, 于晓森. 园林常见树种病虫害调查与防治[J]. 山西农业科学, 2007, 35(11): 83-84.
- [4] 姚欣, 王维甲. 法桐白粉病的发生与防治[J]. 现代园艺, 2011(3): 18-20.
- [5] 徐明慧. 园林植物病虫害防治[M]. 北京: 中国林业出版社, 1993.