

潍坊地区园林植物介壳虫危害与防治

王磊, 任有华, 赵华正, 张瑜 (1. 山东省东营市园林绿化处, 山东东营 257091; 2. 潍坊职业学院, 山东潍坊 261000)

摘要 通过调查, 初步了解了潍坊市介壳虫发生的基本情况。同时结合园林虫害的防治方法, 进行了介壳虫的药剂防治工作, 并且对其5种介壳虫的防治进行了初步研究。

关键词 园林植物; 介壳虫; 调查; 防治

中图分类号 S433 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2007)07-02016-02

Harm of Scale Insect to Garden Plant and its Prevention in Weifang Area

WANG Lei et al (Department of Landscape of Dongying City, Dongying, Shandong 257091)

Abstract Based on observation, the basic situation of the occurrence of scale insects in Weifang was studied. Insulated with the prevention and cure of garden insect, chemical control on scale insects was carried out. The preliminary research on the prevention and the cures of five kinds of scale insect were conducted.

Key words Garden plant; Scale insect; Investigation; Prevention and cure

近几年, 随着潍坊地区园林绿化事业的不断发展, 建设高档次的城市园林绿地已成为当今园林发展的主旋律。大量外地园林植物的引进与开发在城市美化、绿化、净化的过程中扮演了十分重要的角色。然而外地园林植物引进存在的盲目性以及相对滞后的养护管理使得部分花木的病虫害种类如介壳虫等有逐渐蔓延之势。由于该害虫体表覆有一层厚厚的蜡质介壳, 生活习性特殊, 一般药剂往往对其难以奏效。许多人常将其定位为花灌木的“癌症”。对潍坊地区公共园林绿地及苗圃的园林植物所发生的介壳虫种类进行调查, 掌握该类害虫的种类、形态、发生规律, 并结合潍坊地区的养护管理制订相应的防治措施, 有效控制介壳虫的危害, 将会促进该市园林绿化事业的健康发展。

1 介壳虫种类

1.1 紫薇绒蚧 紫薇绒蚧 (*Ericoccus legerstroemiae* Kuwana) 属同翅目, 绒蚧科。调查发现, 该区紫薇绒蚧主要寄主是紫薇、石榴, 并在各林带均有分布, 在近几年新栽植的绿地中普遍发生。以若虫和雌成虫危害茎干、枝条, 常常造成树木长势衰弱, 叶片枯黄, 提早落叶, 影响正常生长和开花, 其排泄物诱发煤污病, 使叶面、枝干失去光泽, 甚至全株枯死。

1.1.1 形态特征。 雌成虫扁平, 椭圆形, 长2~3 mm, 暗紫红色, 外覆盖白色毡状蜡层, 老熟时被包裹于白色的绒茧之中, 大小似米粒, 白色。雄成虫长约1 mm, 紫红色, 有1对翅, 白色透明, 卵圆形, 淡紫红色。若虫初孵时淡黄色, 后变为淡紫色, 扁椭圆形。蛹长椭圆形, 紫褐色, 长1~1.5 mm。

1.1.2 发生规律。 紫薇绒蚧每年发生2代。越冬虫态有卵、2龄若虫和成虫, 各地不尽相同。经观察, 产卵期, 若虫孵化后沿寄主枝条爬行, 在缝隙中定居刺吸危害。雌虫产卵时均产于绒蚧状蜡质介壳(卵巢)下面母体后方, 每头雌成虫产卵约115粒。

1.2 日本龟蜡蚧 日本龟蜡蚧 (*Ceroplastes japonicus* Green), 属同翅目, 蚧科。该虫危害柿树、紫薇、紫荆、紫藤、石榴、枣树。其食性很杂, 繁殖力很强。危害严重时, 寄主新梢及叶背布满虫体, 常引发煤污病, 致使花木衰弱, 甚至死亡(图1)。经调查, 九龙山树木园柿树发生日本龟蜡蚧虫害比较

严重。



图1 日本龟蜡蚧

1.2.1 形态特征。

1.2.1.1 成虫。 雌成虫体扁椭圆形, 近产卵时呈半球形, 长2.2~4.0 mm, 全体紫红色。触角鞭状, 复眼黑色, 口吻后口式, 腹面平, 头胸腹不明显, 足3对细小, 腹部末端有产卵孔。背部覆一层白色蜡质物, 中央隆起, 表面有龟甲状纹, 所以称龟甲蜡介壳虫。蜡壳周围有8个小型突起, 尾部有排泄孔。雄成虫淡红色, 翅透明, 具明显的两大主脉。

1.2.1.2 卵。 椭圆形, 长径0.2 mm, 产于雌介壳虫体下。初产的卵橙黄色, 半透明, 近孵化时变成紫红色。

1.2.1.3 若虫。 初孵若虫体较小, 扁平, 椭圆形, 紫褐色。体背面生白色蜡状物, 蜡壳周围有13个排列很均匀的蜡芒, 呈星芒状, 头部一个蜡芒较大, 尾部的蜡芒较小。若虫后期蜡壳加厚, 雌雄出现形态上的区别。雄若虫蜡壳为长椭圆形, 呈星芒状。雌若虫似雌成虫。

1.2.1.4 蛹。 雄虫蛹裸露, 短纺锤形, 长1.2 mm, 棕褐色, 性刺呈笔尖状。雌虫无蛹期。

1.2.2 发生规律。 1年发生1代, 以受精雌虫在1、2生枝条上固着越冬。翌年3~4月间虫体继续发育, 在枝条上取食为害, 4月中下旬迅速膨大成熟。一般6月初开始在腹下产卵, 气温23左右时为产卵盛期, 每虫可产1200~2000粒, 产卵后母体收缩, 干死在蜡壳内。卵期20~30 d, 孵化后, 如遇高温、干热天气, 若虫出壳率低, 大批若虫干死在母壳中。若虫爬至叶片停留于叶脉两侧或在嫩枝上吸食汁液, 未披蜡的若虫可借风传播, 4~5 d后产生白蜡壳, 则固着不动。7月

末雌雄性分化,8月上旬雄虫在壳下化蛹,蛹期约15~20 d。8月下旬~9月上旬雄成虫羽化,9月中下旬羽化盛期。雄成虫寿命3 d左右,有多次交尾习性,交尾后雄性成虫死亡。雌虫在叶上为害一直持续到8月中下旬,9月上旬~10月上中旬大多数回枝固定越冬。雌虫喜在枝上或叶面,雄虫喜在叶柄,叶背的叶脉上为害,严重时可布满叶面,为害期40~60 d。幼虫为害期排泄粘液,引起霉病,枝叶变黑,造成树势衰弱,影响产量。若虫被蜡前抗药力弱,被蜡后抗药力徒增。

1.3 朝鲜球坚蚧 朝鲜球坚蚧(*Dides mococtum koreanus*),杏球蚧,属同翅目,蜡蚧科,主要为害杏、樱花、桃树等多种蔷薇科花木。以成虫和若虫在寄主树干和枝条上刺吸寄主汁液,严重时被害植株生长不良,甚至枝条枯死。

1.3.1 形态特征。

1.3.1.1 成虫。雌虫无翅。成熟的雌成虫体呈半球形,横径约4.5 mm,高约3.5 mm。初期介壳质软,为黄褐色;后期介壳硬化,为红褐色至紫褐色。雄成虫有1对前翅,后翅退化。头部赤褐色,腹部淡褐色。末端有1对尾毛和1根性刺。雄虫介壳为长椭圆形,背面有龟甲状隆起。

1.3.1.2 卵。椭圆形,长约0.3 mm,橙黄色。

1.3.1.3 若虫。长椭圆形,初孵化时为红褐色,足和触角明显;越冬若虫为黑褐色。越冬后的若虫足和触角均退化。

1.3.1.4 蛹。仅雄虫有蛹。长约1.8 mm,赤褐色,裸蛹。腹末有1个黄褐色刺突。

1.3.2 发生规律。朝鲜球坚蚧1年发生1代,以2龄小若虫在枝条以及雌成虫的介壳下等处越冬。翌年清明前,小若虫从越冬处爬迁出来再固定为害,随后进行雌雄分化和生长发育。雄虫于4月中旬做一蜡质长茧化蛹,而雌虫也进入结球期,但体壁柔软。4月下旬,雄虫羽化。雌虫交配后虫体迅速膨大,体壁也随之高度硬化。5月中、下旬(在麦收前15~20 d),雌虫发育成熟,开始产卵在介壳之下,单雌产卵量为1 000~2 000粒,于麦收前孵化小若虫。小若虫孵出后爬行1~2 d,在枝条的芽腋间、干部的嫩皮缝等处群聚固定,短时间后便越夏、越冬。一年中为害最严重的时期是5月,即雌成虫交配后至产卵前,其排泄物造成煤尘病,污染叶片和果实。

1.4 桑白蚧 桑白蚧又名桑盾蚧、桑介壳虫、桃介壳虫等,属于同翅目,盾蚧科,主要危害樱桃、樱花等。经调查,九龙山、涨面河发生桑白蚧虫害比较严重。

1.4.1 形态特征。

1.4.1.1 雌成虫。橙黄或桔红色,宽卵圆形扁平,雌虫介壳圆形,直径2~2.5 mm,略隆起,有螺旋纹,灰白至灰褐色;壳点黄褐色。

1.4.1.2 雄虫。体长0.65~0.7 mm,橙色至桔红色,眼黑色;足3对,细长多毛。腹部长。

1.4.1.3 卵。椭圆形,长径0.25~0.3 mm,初呈淡粉红色,渐变淡黄褐色,孵化前为杏红色。

1.4.1.4 若虫。初孵若虫淡黄褐色,扁卵圆形,雌性形状与雌成虫相似。

1.4.2 发生规律。每年发生代数一般为2代,均以第2代受精雌虫于枝条上越冬,桃树萌动之后开始吸食为害。4月底5月初为产卵盛期,5月上旬为末期。越冬代雌虫产卵量较

高。若虫孵化后,在母壳下停留数小时后逐渐爬出分散活动1 d左右。一般新感染的植株,雌虫数量较大;感染已久的植株雄虫数量逐增,严重时雄介壳密集重叠。

1.5 月季白轮蚧 月季白轮蚧(*Aulacaspis rosae* Buche)属同翅目,盾蚧科,主要危害月季。成、若虫铺满茎干吸汁为害,影响植株生长、开花,甚至造成全株枯死。其危害特点是刺吸月季嫩茎、幼叶的汁液,导致植株生长不良,主要由高温高湿、通风不良、光线欠佳所诱发。

1.5.1 形态特征。

1.5.1.1 雌成虫。体长约1.3 mm,初期橙黄色,后期紫红色。头、前胸宽圆,两肩具有角状突起。触角退化成瘤状,生有一条粗而弯曲的毛。雌介壳灰白色,近圆形,径约2 mm。壳点2个,位于壳的前端,介壳背面有1纵隆脊。

1.5.1.2 雄成虫。长约0.35 mm,淡红褐色,卵形。触角丝状。翅1对,半透明。雌介壳长形,白色,长约1.0 mm,被面有案2条脊沟。

1.5.1.3 卵。长椭圆形,紫红色,长约0.16 mm。

1.5.1.4 1龄若虫。体长卵形,淡红至深红。触角5节,末节最长,腹末有1对长毛。

1.5.2 发生规律。每年发生2~3代,以雌成虫或若虫越冬。越冬代雄成虫于3月下旬~4月初羽化,雌成虫3月中旬出现。第1代产卵盛期4月中、下旬。卵成堆产于介壳下。每雌平均产卵132粒。第1代若虫初孵期在4月下旬,盛期在5月上、中旬。第1代成虫于7月下旬羽化。第2代产卵盛期在8月上、中旬。若虫盛孵期在8月中、下旬,第2代雌成虫10月上旬羽化。部分雌成虫产卵继续发育,存在世代重叠现象。

2 介壳虫类防治办法

2.1 加强抚育管理 病虫害的发生和危害在某种程度上与植物的生长势相关。对长势差的植物,应合理施肥、浇水、松土除草,提高植株自身的抗虫能力。秋冬季修剪时应注意除去染虫枝条,增加植株通风透光。

2.2 植物检疫 “早发现、早治疗”才能把病虫害降到最低。在自然情况下介壳虫不活动或很少活动,自身传播能力有限,但极易随苗木、果品、花卉的调运而长距离传播。所以,必须加强植物检疫。

2.3 园林技术措施 主要通过园林技术措施,创造不利于介壳虫发生的环境条件。如,选育抗虫品种;实行轮作,减少同种介壳虫的发生机会;合理施肥,增强植物自然的抗虫能力;合理密植,保持通风、透光,可减少或削弱介壳虫的危害;冬季和春季结合修剪,剪除虫枝,减少越冬虫口基数;对个别枝条或叶片上的介壳虫,可用软刷、竹片或破布轻刷、轻刮或涂抹,也可用破布蘸煤油抹杀。

2.4 药剂防治 尽量选择低毒、对环境污染少、不伤害天敌的药剂。在介壳虫防治上,尽量不用广谱性的杀虫剂,而使用专性、低毒的化学药剂或生物制剂,如吡虫啉、石硫合剂。

2.4.1 休眠期的防治。休眠期要用溶蜡和腐蚀性较强的药剂。如在发芽前,选用5%柴油乳剂防治朝鲜球坚蚧和日本球坚蚧;使用5波美度石硫合剂对休眠的各种介壳虫均有很好的防治效果。

(上接第2017页)

2.4.2 孵化期药物防治。卵的孵化期是防治的关键时期。这时介壳虫与枝条之间已有缝隙,刚孵化的幼虫从缝隙爬出。但不同介壳虫卵的孵化期不同,如桑白蚧第1代幼虫在5月上旬为孵化盛期。在不同地区卵的孵化期也不相同,所以要注意观察。当小幼虫开始孵化时,应立即开始用药防治。常用药剂有0.3°~0.5°石硫合剂、50%敌敌畏乳油1000倍液、50%马拉松乳剂800~1000倍液、50%三硫磷2000倍液。

2.4.3 生长期防治。生长期介壳虫发生严重时,可用树大夫防虫注干液进行防治。可将该药液直接注入树干中,随树干中液流迅速输送到树的干、茎、叶部位,从而杀死危害园林树木的介壳虫。

2.5 保护和利用天敌 介壳虫天敌种类多。如,澳洲瓢虫可捕食吹绵蚧;大红瓢虫和红缘黑瓢虫可捕食草履蚧;红点唇瓢虫可捕食日本龟蜡蚧、桑白蚧、紫薇绒蚧等多种介壳虫。一些鸟还能捕食体型较大的、活动性较强的介壳虫。因此,注意保护天敌,并在园林中种植蜜源植物,保护益鸟,都可起到防治介壳虫的作用。

参考文献

- [1] 彩万志. 普通昆虫学 M. 北京: 中国农业大学出版社, 2001.
- [2] 韩召军. 园艺昆虫学 M. 北京: 中国农业大学出版社, 2001.
- [3] 张随榜. 园林植物保护 M. 北京: 中国农业出版社, 2001.
- [4] 朱庆锦, 赵月营. 紫薇绒蚧的发生与防治 J. 陕西农业科学: 自然科学版, 2001(11): 47.
- [5] 刘洪莲, 刘金勇, 谢长印. 石榴紫薇绒蚧药剂防治试验 J. 中国果树, 2001(1): 54.