

桂林植物园主要病虫害的发生及防治

黄家德

(广西壮族自治区广西植物研究所, 桂林 541006)
中国科学院

摘要 本文报道了桂林植物园主要病虫害桂花叶蜂、台湾草夜蛾、广西灰象、黄点介壳虫、家白蚁、煤烟病、叶枯病和炭疽病的发生规律和防治技术。

关键词 病虫害; 发生规律; 防治技术

The occurrence and control of the main disease and pests in Guilin Botanical Garden

Huang Jiade

(Guangxi Institute of Botany, Guangxi Zhuangzu Autonomous Region and Academia Sinica, Guilin 541006)

Abstract This paper reports the occurrence and control of the main diseases and pests in Guilin Botanical Garden. The main insect pests include *Tomostethus* sp., *Sidemia deprauata* (Butler), *Sympiezomias guangxiensis* Chao, *Pseudaulacaspis pentagona* Targioni-Tozzetti and *Coptermes formisauis* Shiraki. The main diseases include coal mold, sheath blight and anthracnose.

Key words The diseases and pests; occurrence; control strategy.

桂林植物园自 1958 年建园以来, 共收集保存了植物种类 2 100 多种, 各种植物均已种植有一定的数量, 并先后建成了各具特色、观赏价值较高的金花茶园、银杏园、猕猴桃园、珍稀濒危植物园、乌桕园、木兰园、桂花园、苏铁区、棕榈区等专类园。随着各种植物栽植面积的扩大, 数量不断增加, 植物病虫害的种类和数量也在增加, 不但影响了植物资源的收集和保存, 影响了园林植物、经济植物和观赏植物的观赏价值和经济价值。经过多年的调查与试验以及查阅有关资料, 结果表明桂花叶蜂、台湾草夜蛾、广西灰象、黄点介壳虫、家白蚁、煤烟病、叶枯病和炭疽病等已成为桂林植物园现存植物的主要病虫害。

1 桂花叶蜂 *Tomostethus* sp.

1.1 危害情况 桂花叶蜂是桂花、丹桂、四季桂等桂花品种的主要害虫之一, 以幼虫群集取食桂花树嫩叶, 使嫩叶造成缺刻, 发生量大时可将嫩叶吃光, 严重影响桂花树的生长和观赏价值。

1998-03-18 收稿

作者简介: 黄家德, 男, 1962 年出生, 高级实验师, 从事植物病虫害的调查、防治以及资源昆虫的开发利用。

1.2 生活习性 该虫在桂林植物园一年发生一代, 以老熟幼虫在土中作茧越冬。越冬幼虫于次年元月下旬化蛹, 2 月中下旬羽化为成虫并出土交配产卵, 卵成排地产于嫩叶边缘的组织内。3 月中旬起, 卵开始孵化为幼虫, 初孵幼虫先在叶背取食表皮组织, 形成小孔, 幼虫稍大即可将叶片吃成缺刻, 并随着龄期的增长而增加食量, 可将叶片叶肉全吃光, 仅留叶柄。每头幼虫一生可脱皮 4 次, 在桂花树上取食为害期长达 2~3 个星期。幼虫主要取食当年生的嫩叶, 具有群集排列取食和转叶为害的习性。4 月上旬起老熟幼虫出现并沿着树干往下爬至地面, 并在树根周围寻找适宜的场所入土结茧进入预蛹期, 结茧深度为 2~3 cm。

1.3 防治技术 a. 在 3 月下旬至 4 月上旬, 老熟幼虫开始下树前, 在桂花树主杆上涂上 10 cm 宽的环状粘性药液, 以杀死下树的幼虫; b. 在幼虫入土化蛹期间, 浅翻树根周围 3~7 cm 深的土壤, 以破坏蛹室杀死其中的茧与蛹; c. 在幼虫取食为害期, 可用 80% 敌敌畏乳剂 1 000 倍液或 40% 乐果乳剂 1 500 倍液喷洒树冠防治幼虫。

2 台湾草夜蛾 *Sidemia deprauata* (Butler)

2.1 危害情况 台湾草夜蛾又名淡剑夜蛾、小灰夜蛾, 曾有记载可为害水稻、结缕草等^[5]。在桂林植物园是台湾草、马尼拉草及两者混种草坪上的主要害虫之一。以幼虫蚕食台湾草、马尼拉草叶片, 造成缺刻, 严重时草芽和叶片全被吃光, 残留草茎, 尤如火烧状一般。

2.2 生活习性 该虫在桂林植物园一年发生 7 代, 以第七代幼虫在草坪的草丛下越冬。各代幼虫的发生期分别为第一代 3~4 月, 第二代 5~6 月, 第三代 6~7 月, 第四代 7~8 月, 第五代 8~9 月, 第六代 9~10 月, 第七代 10~11 月。成虫有较强的趋光性, 白天停着不动, 躲在台湾草或马尼拉草草丛荫暗处, 受震动时常表现假死性; 夜间极为活跃, 善飞。成虫羽化和产卵多在夜间进行。卵块产于台湾草或马尼拉草的叶面上, 产卵无明显的趋嫩性。幼虫 5~6 龄, 1~2 龄群集在卵块附近的叶片上取食叶肉, 留下表皮, 叶上形成白色花斑; 3 龄以后, 幼虫食量增加并分散危害, 将叶片食成缺刻状。幼虫老熟后, 即寻找草皮下靠近土面的地方缀干叶作薄茧化蛹。第七代多数幼虫爬向草坪边缘的草丛下越冬。

2.3 防治技术 对该虫主要是采用诱杀成虫、摘除卵块、药剂消灭幼虫以及重点控制第二代和第三代相结合的综合防治措施: a. 人工捕杀, 利用成虫产卵成块和初孵幼虫有群集取食的习性, 在成虫盛发期, 及时摘除卵块或结合草坪修剪, 将割草机割出的碎草集中堆沤或烧毁, 以杀死其中的卵块和初孵幼虫; b. 诱杀成虫, 在成虫盛发期, 装黑光灯诱杀, 或用糖 3、酒 1、水 2、醋 4 份加少量敌百虫制成的糖醋液进行诱杀; c. 化学防治, 发现初孵幼虫, 立即喷洒 50% 辛硫磷乳剂 2 000 倍液或 90% 敌百虫晶体 1 000 倍液或 80% 敌敌畏乳剂 1 500 倍液均可大量杀死幼虫; d. 一年之中, 第二代和第三代都是发生为害最严重的, 应重点控制。

3 广西灰象 *Sympiezomias guangxiensis* Chao

3.1 危害情况 该虫的食性较复杂, 在桂林植物园内已知的寄主有金花茶、桂花、猕猴桃、泡桐、火力楠、黄檀、三华李、乌桕、荷木、樟、柑桔类、茶辣、冬青、臭牡丹、千里光、罗汉果及蔷薇科植物等。以成虫取食寄主植物的新梢嫩叶, 被害叶片残缺不全, 也有为害幼果, 使幼果果面形成不规则的凹陷, 严重时将整个幼果果肉食去仅余果蒂。

3.2 生活习性 广西灰象在桂林植物园发生的世代数目前还未明。以成虫和幼虫在土中越冬。次年 4 月上旬, 越冬成虫陆续出土, 爬上树梢, 为害新梢嫩叶, 先沿叶缘取食, 若有幼果出现则转

害幼果。成虫有群集为害和假死性，产卵期与寿命都较长。卵块产于叶片上。孵化后，幼虫沿树干爬入土并取食植物根部和腐殖质。9月下旬至10月上旬，随着气候变化，温度下降，成虫开始逐渐下树入土，进入越冬期，至10月底止树上基本没有成虫活动。

3.3 防治技术 a. 根据成虫和幼虫在土中越冬的习性，可在冬季深翻寄主树下土壤，杀死部分越冬害虫；b. 树干涂胶，在成虫上树前，用胶环包扎树干，或直接将胶环涂在树干上，防止成虫上树，并逐日将诱集在胶环下的成虫消灭。（胶环配方为蓖麻油：松香：黄蜡=20：30：1。制法：先将油加热至120℃左右，徐徐加入松香粉搅拌溶化，再加入黄蜡搅拌，完全溶化后冷却即成）；c. 人工捕杀，利用成虫的假死性，在清晨特别是在降雨后成虫大量出土时，在树冠下铺塑料布，振动树枝，使成虫掉到塑料布上并集中消灭；d. 药剂防治，在成虫发生盛期，树冠和冠幅下地面喷洒80%敌敌畏乳剂1000倍，或90%晶体敌百虫500~800倍，或40%速扑杀乳油1500倍液，可将成虫杀死并获得良好的防效。

4 黄点介壳虫 *Pseudaulacaspis pentagona* Targioni—Tozzetti

4.1 危害情况 黄点介壳虫又名桑白蚧，是园内至今调查发现的10多种介壳虫发生最为严重的一种，其食性杂，寄主广，被害植物有苏铁、四川苏铁、银杏棕榈、红碧桃、蜡梅、金花茶、枇杷、桂花、泡桐、海桐等20多种。以若虫和雌成虫群集粘附在植物的枝杆叶面上吸食养分，严重时介壳虫密集重叠。植物受害后，生长不良，树势衰弱，严重时使枝条或全株枯死。

4.2 生活习性 该虫一年可发生3~5代，以受精雌成虫困着在枝杆上越冬。越冬雌成虫以口针插入树皮，固定一处不动，早春树液流动后开始吸食汁液，虫体迅速膨大，体内卵粒逐渐形成。卵产于介壳内，每雌可产卵40~200粒，雌成虫产完卵便干缩死亡。卵经7~10d即可孵化。初孵若虫离开母体后，先在枝杆上爬行活动一天左右，然后固定一处取食。雌若虫经3次脱皮即变为无翅成虫，雄若虫经2次脱皮后便在介壳内化蛹。蛹经7d左右羽化为有翅成虫，雄成虫寿命0.5~1d，多在交尾后即死去。

4.3 防治技术 在冬季至早春，一旦发现植物的枝杆上有越冬的雌成虫就应及时用毛刷或破布将其刷掉或抹掉；在各代若虫孵化期，可用80%敌敌畏乳剂或40%速扑杀乳油1500倍液进行喷雾防治；另外，红点唇瓢虫是捕食该介壳虫的天敌昆虫，应注意保护。

5 家白蚁 *Coptermes formosans* Shiraki

5.1 危害情况 一旦家白蚁在树心内筑巢，在树干内蛀食木质纤维，轻者树势衰弱，枝叶变黄或黄化；重者枝枯顶死，果实易落；最严重时树干形成空心，使整株枯死，并易于被风吹倒、折断。在桂林植物园，受家白蚁为害的植物有银杏、苏铁、樟树、桂花、柑桔、板栗、柏树、槐树、合欢、臭椿、桑树、棕榈、泡桐等。

5.2 生活习性 家白蚁属社会性昆虫，有筑巢群居的习性，生活隐蔽。每年3~12月为家白蚁的活动期。5~7月为繁殖期，在繁殖期间，具有分群、另筑新巢、扩大危害的现象。

5.3 防治技术 应抓住3~4月成年群体尚未分群繁殖时进行防治。首先用扫把清除掉树干表皮的分泌物，并根据羽化孔、通气孔、蚁路等判明蚁巢位置，然后钻孔深达主干树心或巢内，再用胶囊喷粉器向孔内喷20~25g灭白蚁专用药，喷完后用湿泥把孔口封住；在找不到蚁巢的情况下，可先挖一个深30cm、长40cm、宽20cm的诱集坑，然后用大叶枝或甘蔗渣等捆成大小适宜的小束埋入坑内作诱饵物。若天气干燥，饵物上还要泼些洗米水或糖水，坑面盖上一层松土，

过 15~20 d 后进行检查, 如发现有大量白蚁被诱来时, 把诱饵物提起来, 将白蚁专用药均匀地喷在白蚁身上, 喷好后, 把诱饵物放回原位并盖好, 过 7~10 d 进行复查, 直至达到防治目的为止。常用的灭白蚁专用药有亚砷酸 85%、水杨酸 10%、砒红 5% 或亚砷酸 80%、水杨酸 10%、砒红 5%、升汞 5% 的混合物。

6 煤烟病

6.1 病症 煤烟病又名煤污病, 黑霉病。是桂林植物园发生相当普遍的一种病害, 能为害杜鹃、茶花、夹竹桃、黄杨、桂花、迎春花、万年青、柑桔类等多种植物。此病多发生在嫩枝嫩叶及果实上, 发病初期, 病部表面出现分散的圆形暗褐色斑, 以后逐渐扩大, 形成黑色煤烟状霉层, 阻碍了寄主的光合作用, 减弱生长势, 影响观赏; 严重时, 导致植株枝叶及果实枯萎死亡。

6.2 发生特点 该病的病原菌是以菌丝、分生孢子、子囊孢子在病叶、病枝上越冬。第 2 年气候条件适宜时, 病菌开始侵染为害, 并不断重复侵染病菌借助蚜虫、介壳虫、蚂蚁及风雨等传播。植株密集、通风透光不良、环境阴湿, 有介壳虫、蚜虫等为害的植株, 均有利于病害的发生。

6.3 防治技术 a. 合理种植, 使植株间通风透光, 湿度不偏高, 以减少病害的发生; b. 发现植株上有蚜虫、介壳虫、蚂蚁等害虫为害, 要及时防除, 以免诱发煤烟病; c. 在发病期, 可喷波美 0.3 度的石硫合剂, 每隔 10~15 d 一次, 连喷 3 次; 或喷 50% 托布津可湿性粉剂 500 倍液, 每隔 7~10 d 一次, 连喷 3 次, 有保护和治疗作用。

7 叶枯病

7.1 病症 叶枯病是我国南北各地较普遍发生的园林、观赏植物病害。主要发生在叶片上, 多从叶尖、叶缘开始发病。叶片受害后, 先产生褪绿色的病斑, 并逐渐向内扩展, 病斑与健康组织处的界限明显。后期病斑呈干枯状, 表面上出现黑色粒状物, 即病原菌的分生孢子器。在桂林植物园发生叶枯病的植物有: 苏铁、桂花、含笑、九里香、白兰、三角花、蒲葵等。

7.2 发生特点 各种叶枯病的病原菌都存活在寄主植物的病残体上。多从生理性枯斑及伤口处侵染危害。高温季节极有利于叶枯病的发生, 往往引起大量叶片干枯脱落, 有的还会造成寄主整株死亡。

7.3 防治技术 a. 加强水肥管理, 使植株生长良好, 同时注意防止叶片受到生理性伤害; b. 发病初期, 喷洒 70% 托布津或 50% 退菌特 1 000~1 500 倍液, 可控制病害发展; c. 秋末冬初, 结合修剪, 把病叶彻底剪掉并集中烧毁, 可杀死病残体上的病原菌。

8 炭疽病

8.1 病症 炭疽病也是全国各地普遍发生的一种园林病害, 在桂林植物园常遭受其害的有棕树、兰花、万年青、麦冬、米兰、杉木、柑桔、仙人掌等多种植物, 又以棕树炭疽病、麦冬炭疽病发生最严重。该病主要为害叶片, 也能侵害茎、嫩梢、花蕾、果实等。叶片受害后, 首先产生灰褐色或暗褐色的小斑点, 然后逐渐扩大成圆形轮状纹, 并在其上长出排列成圆圈的黑色小颗粒, 即病原菌的分生孢子器。严重时, 叶片枯死脱落。

8.2 发生特点 炭疽病是由半知菌类的真菌引起, 病菌存活在寄主植物病残体上, 以菌丝体在病残体上或土壤中越冬。条件适宜时, 病斑上形成分生孢子盘, 分生孢子借助风雨、浇水等传播,

多从伤口处侵染。因此,有蚜虫等害虫为害的叶片最有利于病害的发生,高温干燥后再遇高温潮湿条件,病菌易重复侵染,发病最严重。

- 8.3 防治技术 a. 注意蚜虫等害虫的测报与防治,防止叶片受害产生伤口,减少病害的发生;
b. 发病初期喷洒 60%炭疽福美 800 倍或 70%托布津 1 000 倍液,可杀死病菌,控制病害的发展;
c. 及时摘除病叶并集中烧毁。

参考文献

- 1 黎天山. 桂林雁山园林植物害虫名录初报. 广西科学院学报, 1990, 6 (2): 33~55
- 2 周海平. 银杏主要害虫的发生及防治. 广西植保, 1996, 9 (2): 34~35
- 3 黎天山, 丘凤波. 桂花叶蜂的生物学和防治. 广西植物, 1986, 6 (4): 300~304
- 4 夏宝池, 赵云琴, 张 英等编著. 花卉病虫害及其防治. 江苏: 江苏科技出版社, 1985
- 5 中国农作物病虫害编辑委员会编. 中国农作物病虫害(上册). 北京: 农业出版社, 1979, 206~207