

张家口市观花植物主要害虫和天敌种类调查

尉文彬¹, 武玉环², 黄建明¹, 王海妹³, 刘华玺², 孙 华²

(1. 张家口市农业科学院, 河北 张家口 075000; 2. 河北北方学院, 河北 张家口 075000; 3. 桥西区园林绿化管理处, 河北 张家口 075000)

摘 要:2010 年采用定期定点调查的方法, 调查了张家口市 11 种草本花卉、4 种花灌木的害虫种类和天敌种类其危害情况, 以期完善张家口市观花植物害虫名录, 为园林植保工作提供理论基础。结果表明: 所调查的草本花卉、花灌木及地被植物均受到不同程度的为害, 其中在草本花卉上共调查到害虫 26 种, 天敌 10 种; 在花灌木及地被植物上共调查到害虫 25 种, 天敌 10 种。

关键词:草本花卉; 花灌木; 害虫; 天敌; 调查

中图分类号:S 436.8 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2011)16-0106-03

随着社会的日益繁荣和人们生活水平的不断提高, 简单的环境绿化已不能满足人们的欣赏需求和感官需要, 追求高质量生活环境的要求越来越强烈。草本花卉种类繁多, 色彩鲜艳, 生育周期短, 易繁殖, 是园林绿化中经常用作重点装饰和色彩构图的植物材料, 而且草本花卉在烘托气氛, 丰富园林景色方面有着独特的效果, 广泛用于花境、花丛、花带、花坛、花钵、悬挂花篮和专类园等^[1]。花灌木色彩丰富, 观赏性强, 群体效应好, 因此深受人们的喜爱, 在城市园林绿化中也具有广阔的应用前景^[2-4]。但是, 随着种植数量逐年快速增加, 立体条件日益恶化, 人为追求整齐造型修剪频率较高, 栽植密度过大, 致使其生长势减弱, 害虫危害逐年加重^[5], 大大降低了其观赏价值和生态作用, 加之目前对传统农药的依赖, 不仅使害虫产生了抗药性, 杀死了天敌, 还污染环境, 威胁人畜的安全。因此, 要建设生态园林, 有必要对观花植物害虫进行调查, 实行可持续控制。

1 材料与方法

1.1 调查时间

2010 年 3~11 月, 每 10 d 调查 1 次, 共 27 次。

1.2 调查地点

调查地点主要有张家口市花卉蔬菜科技园区、河北北方学院南校区、张家口职业技术学院、张宣公路绿化带、人民公园、宣化公园等。

1.3 调查方法

随机抽查叶片、叶柄、花、枝干和根, 如发现为害症状时, 用放大镜仔细观察叶片的正反面、叶柄、花、枝干和根的表面。对于某些具假死习性的害虫或早晨气温较低时(某些害虫在早晨气温较低时不甚活动)可采用

搜集法、振落法; 对飞行、跳跃的害虫采用捕虫网捕捉, 并观察寄主植物是否有害虫的幼、若虫; 蓟马的采集一般用拍打法, 将采集盘置于植株中上部, 用手拍打植株花朵或幼嫩部分, 然后用小毛笔蘸取酒精即可直接收集蓟马^[6]; 地下害虫调查可取面积为 0.5 m×0.5 m, 深度为 0.4 m 的标准样方进行调查。将采集的害虫放入瓶中或纸袋中带回实验室备用, 根据标本及其为害状, 参照工具书^[7-12]进行识别。

2 结果与分析

2.1 害虫的种类

经调查, 张家口市草本花卉害虫共 26 种, 其中同翅目 3 科 4 种, 半翅目 2 科 3 种, 双翅目 3 科 3 种, 鞘翅目 4 科 4 种, 直翅目 2 科 2 种, 鳞翅目 6 科 8 种, 缨翅目 1 科 1 种, 蜚蠊目 1 科 1 种, 天敌 10 种(表 1)。花灌木害虫共 25 种, 其中同翅目 5 科 7 种, 半翅目 3 科 3 种, 双翅目 1 科 1 种, 鞘翅目 3 科 3 种, 直翅目 4 科 4 种, 鳞翅目 3 科 4 种, 膜翅目 1 科 1 种, 蜚蠊目 1 科 2 种, 天敌 10 种(表 2)。

2.2 发生原因

一是对园林植保工作重视不够。在城市绿化完成后, 还需要进行精细的养护管理, 才能巩固绿化成果。而“重建设, 轻管理”一直是园林绿化工作中存在的突出问题, 作为管理工作重中之重的植保工作, 更是没有引起足够的重视^[13]。目前, 张家口市观花植物害虫名录和虫害预测预报均不健全, 甚至是空白; 从事园林植保工作人员相当匮乏, 而且大多园林绿化建设公司对虫害的危险性认识不够, 给城市绿化成果构成了潜在威胁。二是园林植物种类丰富, 生长周期长短不一, 立地条件复杂多样, 小气候特征呈现多样化, 为昆虫提供了丰富的生态资源。园林植物除受特有的昆虫为害外, 有些还是果树害虫和农作物害虫的桥梁寄主或越冬越夏寄主。另外, 园林绿化植物的不合理配置和城市生态恶化加剧了园林植物害虫的猖獗程度^[14]。三是园林植物大多位于市区和近郊区, 因此使用化学农药进行害虫防治, 不仅污染环境, 而且对人畜安全造成严重威胁; 此外, 园林绿化点多线长, 也不宜采用化学防治方法。

第一作者简介: 尉文彬(1981-), 男, 河北张家口人, 在读硕士, 助理研究员, 现主要从事园林植保研究工作。E-mail: zjkywb@126.com。

责任作者: 郑志兴(1965-), 男, 研究员, 现主要从事花卉栽培和园林绿化工作。E-mail: zjkkxl@126.com。

收稿日期: 2011-04-28

表 1 张家口市草本花卉主要害虫和天敌调查名录

寄主植物	害虫名称	隶属	天敌名称
芍药(<i>Paeonia lactiflora</i>)	桃蚜(<i>Myzus persicae</i>)	同翅目 蚜科	中华螳螂(<i>Tenodera aridifolia</i>)
	麦秆蝇(<i>Meromyza saltatrix</i>)	双翅目 秆蝇科	
	扁刺蛾(<i>Thosea sinensis</i>)	鳞翅目 刺蛾科	黑带食蚜蝇(<i>Episyrphus balteatus</i>)
	黑绒金龟(<i>Serica orientalis</i>)	鞘翅目 鳃金龟科	
	沟金针虫(<i>Pleonomus canaliculatus</i>)	鞘翅目 叩甲科	
	小地老虎(<i>Agrotis ypsilon</i>)	鳞翅目 夜蛾科	
	朱砂叶螨(<i>Tetranychus cimabarinus</i>)	蜱螨目 叶螨科	
蜀葵(<i>Althaea rosea</i>)	桃蚜(<i>Myzus persicae</i>)	同翅目 蚜科	异色瓢虫(<i>Harmonia axyridis</i>)
	棉卷叶蛾(<i>Sylepta derogata</i>)	鳞翅目 螟蛾科	
	小地老虎(<i>Agrotis ypsilon</i>)	鳞翅目 夜蛾科	
	温室白粉虱(<i>Trialeurodes vaporariorum</i>)	同翅目 粉虱科	
	朱砂叶螨(<i>Tetranychus cimabarinus</i>)	蜱螨目 叶螨科	
	大青叶蝉(<i>Cicadella viridis</i>)	同翅目 叶蝉科	无
	短额负蝗(<i>Atractomorpha sinensis</i>)	直翅目 尖蝗科	
鸢尾(<i>Iris tectorum</i>)	朱砂叶螨(<i>Tetranychus cimabarinus</i>)	蜱螨目 叶螨科	
	花蓟马(<i>Frankliniella intonsa</i>)	缨翅目 蓟马科	黑盾胡蜂(<i>Vespa bicolor</i>)
	大造桥虫(<i>Ascotis selenaria</i>)	鳞翅目 尺蛾科	
	铜绿丽金龟(<i>Anomala corpulenta</i>)	鞘翅目 丽金龟科	
	桃蚜(<i>Myzus persicae</i>)	同翅目 蚜科	丽草蛉(<i>Chrysopa formosa</i>)
	花蓟马(<i>Frankliniella intonsa</i>)	缨翅目 蓟马科	微小花蝽(<i>Orius minutus</i>)
	稻绿蝽(<i>Nezara viridula</i>)	半翅目 蝽科	龟纹瓢虫(<i>Propylea japonica</i>)
萱草(<i>Heemerocallis fulva</i>)	短额负蝗(<i>Atractomorpha sinensis</i>)	直翅目 尖蝗科	
	华北蝼蛄(<i>Gryllotalpa unispina</i>)	直翅目 蝼蛄科	
	棉蚜(<i>Aphis gossypii</i>)	同翅目 蚜科	中华盗虻(<i>Ommatius chinensis</i>)
	绿盲蝽(<i>Lygocoris lucorum</i>)	半翅目 盲蝽科	
	宽边黄粉蝶(<i>Eurema hecabe</i>)	鳞翅目 粉蝶科	黑带食蚜蝇(<i>Episyrphus balteatus</i>)
	菜粉蝶(<i>Artogeia rapae</i>)	鳞翅目 粉蝶科	
	黄钩蛱蝶(<i>Polygonia c-aureum</i>)	鳞翅目 蛱蝶科	
一串红(<i>Salvia splendens</i>)	银纹夜蛾(<i>Argyrogramma agnata</i>)	鳞翅目 夜蛾科	
	短额负蝗(<i>Atractomorpha sinensis</i>)	直翅目 尖蝗科	
	小地老虎(<i>Agrotis ypsilon</i>)	鳞翅目 夜蛾科	
	温室白粉虱(<i>Trialeurodes vaporariorum</i>)	同翅目 粉虱科	
	朱砂叶螨(<i>Tetranychus cimabarinus</i>)	蜱螨目 叶螨科	
	桃蚜(<i>Myzus persicae</i>)	同翅目 蚜科	八斑球腹蛛(<i>Theridion octomaculatum</i>)
	菊潜叶蝇(<i>Phytomyza syngenesiae</i>)	双翅目 潜蝇科	
波斯菊(<i>Cosmos bipinnatus</i>)	苜蓿盲蝽(<i>Adelphocoris lineolatus</i>)	半翅目 盲蝽科	草间小黑蛛(<i>Erigonidium graminicolum</i>)
	银纹夜蛾(<i>Argyrogramma agnata</i>)	鳞翅目 夜蛾科	
	华北蝼蛄(<i>Gryllotalpa unispina</i>)	直翅目 蝼蛄科	
	温室白粉虱(<i>Trialeurodes vaporariorum</i>)	同翅目 粉虱科	
	二十八星瓢虫(<i>Henosepilachna vigintioctomaculata</i>)	鞘翅目 瓢甲科	
	麦秆蝇(<i>Meromyza saltatrix</i>)	双翅目 秆蝇科	无
	稻绿蝽(<i>Nezara viridula</i>)	半翅目 蝽科	
孔雀草(<i>Tagetes patula</i>)	小地老虎(<i>Agrotis ypsilon</i>)	鳞翅目 夜蛾科	
	短额负蝗(<i>Atractomorpha sinensis</i>)	直翅目 尖蝗科	
	朱砂叶螨(<i>Tetranychus cimabarinus</i>)	蜱螨目 叶螨科	
	桃蚜(<i>Myzus persicae</i>)	同翅目 蚜科	黑带食蚜蝇(<i>Episyrphus balteatus</i>)
	麦秆蝇(<i>Meromyza saltatrix</i>)	双翅目 秆蝇科	
	绿盲蝽(<i>Lygocoris lucorum</i>)	半翅目 盲蝽科	
	温室白粉虱(<i>Trialeurodes vaporariorum</i>)	同翅目 粉虱科	
荷兰菊(<i>Aster novi-belgii</i>)	桃蚜(<i>Myzus persicae</i>)	同翅目 蚜科	黑带食蚜蝇(<i>Episyrphus balteatus</i>)
	麦秆蝇(<i>Meromyza saltatrix</i>)	双翅目 秆蝇科	
	绿盲蝽(<i>Lygocoris lucorum</i>)	半翅目 盲蝽科	
	温室白粉虱(<i>Trialeurodes vaporariorum</i>)	同翅目 粉虱科	
	桃蚜(<i>Myzus persicae</i>)	同翅目 蚜科	黑带食蚜蝇(<i>Episyrphus balteatus</i>)
	菜粉蝶(<i>Artogeia rapae</i>)	鳞翅目 粉蝶科	
	花蓟马(<i>Frankliniella intonsa</i>)	缨翅目 蓟马科	
矮牵牛(<i>Petunia hybrida</i>)	朱砂叶螨(<i>Tetranychus cimabarinus</i>)	蜱螨目 叶螨科	
	稻大蚊(<i>Tipula aino</i>)	双翅目 大蚊科	异色瓢虫(<i>Harmonia axyridis</i>)
	桃蚜(<i>Myzus persicae</i>)	同翅目 蚜科	龟纹瓢虫(<i>Propylea japonica</i>)
	苜蓿盲蝽(<i>Adelphocoris lineolatus</i>)	半翅目 盲蝽科	黑带食蚜蝇(<i>Episyrphus balteatus</i>)
	大青叶蝉(<i>Cicadella viridis</i>)	同翅目 叶蝉科	
	黑绒金龟(<i>Serica orientalis</i>)	鞘翅目 鳃金龟科	

3 结论与讨论

通过系统调查,初步弄清张家口市观花植物害虫和天敌的主要种类,其中在草本花卉上调查到害虫 26 种,隶属于 8 目 22 科,天敌 10 种,花灌木上调查到害虫 25 种,隶属于 8 目 21 科,天敌 10 种。为张家口市园林植物的生态管理提供理论依据,也为园林植物害虫的生物防治奠定基础,利于促进城市生态的良性发展。以上仅是初步调查结果,由于人力、仪器设备的限制,调查的地点和种类还不够全面,双翅目、膜翅目和许多小型害虫如蓟马、螨类等发现较少;另外,由于个

人水平的限制,有些害虫未能得到及时鉴定,因此,张家口市观花植物害虫和天敌的种类有可能更多些。城市园林植物种类繁多,植被复杂,具有良好的生存环境,有利于害虫天敌建立稳定种群,发挥自然控制害虫的作用。因此园林工作者应该注意保护天敌的生存环境,创造有利于天敌越冬越夏的场所,慎重使用化学防治方法,减少对天敌的杀伤。其次,加强人为释放天敌防治害虫。经调查发现张家口市天敌的资源丰富,种类多样,对是否可以人工饲养扩繁及如何有效利用丰富的天敌资源有待于进一步研究。

表 2

张家口市花灌木主要害虫和天敌调查名录

寄主植物	害虫名称	隶属	天敌名称
月季(<i>Rosa chinensis</i>)	黄刺蛾(<i>Cnidocampa flavescens</i>)	鳞翅目 刺蛾科	丽草蛉(<i>Chrysopa formosa</i>)
	草履蚧(<i>Drosicha corpulenta</i>)	同翅目 绵蚧科	异色瓢虫(<i>Harmonia axyridis</i>)
	梨网蝽(<i>Stephanitis nashi</i>)	半翅目 网蝽科	龟纹瓢虫(<i>Propylea japonica</i>)
	绿盲蝽(<i>Lygocoris lucorum</i>)	半翅目 盲蝽科	中华盗虻(<i>Ommatius chinensis</i>)
	茶翅蛾(<i>Halymorpha picus</i>)	半翅目 蝽科	
	斜纹夜蛾(<i>Prodenia litura</i>)	鳞翅目 夜蛾科	
	黑绒金龟(<i>Serica orientalis</i>)	鞘翅目 鳃金龟科	
	铜绿丽金龟(<i>Anomala corpulenta</i>)	鞘翅目 丽金龟科	
	月季长管蚜(<i>Macrosiphum rosivorum</i>)	同翅目 蚜科	
	温室白粉虱(<i>Trialeurodes vaporariorum</i>)	同翅目 粉虱科	
	朱砂叶螨(<i>Tetranychus cinnabarinus</i>)	蛛螨目 叶螨科	
	桃蚜(<i>Myzus persicae</i>)	同翅目 蚜科	微小花蝽(<i>Orius minutus</i>)
	黄刺蛾(<i>Cnidocampa flavescens</i>)	鳞翅目 刺蛾科	异色瓢虫(<i>Harmonia axyridis</i>)
丁香(<i>Syzgygium aromaticum</i>)	黑蚱蝉(<i>Cryptotympana atrata</i>)	同翅目 蝉科	金星步甲(<i>Calosoma chinense</i>)
	斜纹夜蛾(<i>Prodenia litura</i>)	鳞翅目 夜蛾科	黑带食蚜蝇(<i>Episyrphus balteatus</i>)
	温室白粉虱(<i>Trialeurodes vaporariorum</i>)	同翅目 粉虱科	
	朱砂叶螨(<i>Tetranychus cinnabarinus</i>)	蛛螨目 叶螨科	
	桃蚜(<i>Myzus persicae</i>)	同翅目 蚜科	无
夹竹桃(<i>Nerium oleander</i>)	温室白粉虱(<i>Trialeurodes vaporariorum</i>)	同翅目 粉虱科	
	铜绿丽金龟(<i>Anomala corpulenta</i>)	鞘翅目 丽金龟科	
	黄刺蛾(<i>Cnidocampa flavescens</i>)	鳞翅目 刺蛾科	微小花蝽(<i>Orius minutus</i>)
榆叶梅(<i>Amygdalus triloba</i>)	大青叶蝉(<i>Cicadella viridis</i>)	同翅目 叶蝉科	
	绣线菊蚜(<i>Aphis citricola</i>)	同翅目 蚜科	
	山楂叶螨(<i>Tetranychus viemensis</i>)	蛛螨目 叶螨科	
	食蚜蝇姬蜂(<i>Diplozon laetatorius</i>)	膜翅目 姬蜂总科	
	粘虫(<i>Mythimna separata</i>)	鳞翅目 夜蛾科	丽草蛉(<i>Chrysopa formosa</i>)
地被植物(Cover plants)	草地螟(<i>Loxostege sticticalis</i>)	鳞翅目 螟蛾科	中华草蛉(<i>Chrysoperla sinica</i>)
	地种蝇(<i>Hylemyia platuta</i>)	双翅目 花蝇科	中华螳螂(<i>Tenodera aridi folia</i>)
	沟金针虫(<i>Pleonomus canaliculatus</i>)	鞘翅目 叩甲科	草间小黑珠(<i>Erigonidium graminicolum</i>)
	华北蜚蛄(<i>Gryllotalpa unispina</i>)	直翅目 蝼蛄科	
	中华蚱蜢(<i>Acrida cineria</i>)	直翅目 剑角蝗科	
	短额负蝗(<i>Atractomorpha sinensis</i>)	直翅目 尖蝗科	
	东亚飞蝗(<i>Locusta migratoria manilensis</i>)	直翅目 蝗科	
	斜纹夜蛾(<i>Prodenia litura</i>)	鳞翅目 夜蛾科	
	大青叶蝉(<i>Cicadella viridis</i>)	同翅目 叶蝉科	

参考文献

- [1] 朱开元, 钱国英. 草本花卉在园林中的应用[J]. 现代农业科技, 2008(18): 109-110.
- [2] 唐雪辉, 罗敬东, 刘兴乐, 等. 襄樊市观花灌木应用现状及前景[J]. 黑龙江农业科学, 2009(3): 140-141.
- [3] 吴晓玲. 花灌木在园林绿化中的应用[J]. 山西林业科技, 2009, 38(4): 58-59.
- [4] 魏薇. 浑善达克沙地野生花灌木筛选及其园林应用评价[D]. 呼和浩特: 内蒙古农业大学, 2009.
- [5] 王博, 张娟. 咸阳市园林花灌木主要病虫害发生规律及防治研究[J]. 陕西农业科学, 2009(4): 25, 28.
- [6] 张宏瑞, Okajim S J, Mound L A. 蓟马采集和玻片标本的制作[J]. 昆虫知识, 2006, 43(5): 725-728.
- [7] 邱强, 李贵宝, 员连国, 等. 花卉病虫害原色图谱[M]. 北京: 中国建材工业出版社, 1998.

- [8] 吕佩珂, 段半锁, 苏慧兰, 等. 中国花卉病虫害原色图鉴(下册)[M]. 北京: 蓝天出版社, 2001: 631-793.
- [9] 卜文俊, 郑乐怡. 中国动物志昆虫纲第二十四卷半翅目[M]. 北京: 科学出版社, 2001.
- [10] 丁锦华. 中国动物志昆虫纲第四十五卷同翅目[M]. 北京: 科学出版社, 2006.
- [11] 忻介六, 杨庆爽, 胡成业. 昆虫形态分类学[M]. 上海: 复旦大学出版社, 1985.
- [12] 蔡平, 祝树德. 园林植物昆虫学[M]. 北京: 中国农业出版社, 2008.
- [13] 朱巽, 林仲桂. 衡阳市花木虫害调查与防治[J]. 湖南林业科技, 2009, 36(1): 42-44.
- [14] 杨代凤. 苏州市主要园林植物虫害调查及综合防治技术[D]. 南京: 南京农业大学, 2007.

(该文作者还有郑志兴, 单位同第一作者。)

Investigation of Main Pests and Natural Enemies on Flower Ornamentals in Zhangjiakou

YU Wen-bin¹, WU Yu-huan², HUANG Jian-ming¹, WANG Hai-mei³, LIU Hua-xi², SUN Hua², ZHENG Zhi-xing¹

(1. Zhangjiakou Academy of Agricultural Science, Zhangjiakou, Hebei 075000; 2. Hebei North University, Zhangjiakou, Hebei 075000; 3. Landscape Management Office of Qiaoxi, Zhangjiakou, Hebei 075000)

Abstract: The main pests and natural enemies contents of eleven herbaceous flowers and four flowering shrubs were investigated by periodical survey in Zhangjiakou in 2010. In order to perfection the records of the pests on flower ornamentals, and provided theoretical basis for plant protection of the garden. The results showed that all flower ornamentals and cover plants were damaged in varying degrees, twenty-six kinds of pests and ten kinds of natural enemies were surveyed on herbaceous flowers and twenty-five kinds of pests and ten kinds of natural enemies were investigated on flowering shrubs.

Key words: herbaceous flowers; flowering shrubs; pests; natural enemy; investigation