

哈尔滨市园林植物食叶类害虫种类调查及防治

李 强

(东北林业大学 园林学院,黑龙江 哈尔滨 150040)

摘 要:通过随机抽样的方法,调查了哈尔滨市园林植物食叶类主要虫害种类、危害对象及危害程度。结果表明:哈尔滨市园林植物食叶类害虫隶属于3目12科17种,分别来自于鳞翅目、鞘翅目和膜翅目;其中以鳞翅目最多,共8科、12种,占全部害虫种数的71%;其次是鞘翅目,共2科、3种,占全部害虫种数的18%;膜翅目最少,共2科、2种。针对食叶类害虫危害特点,指出了哈尔滨市防治园林植物食叶类害虫的指导策略。

关键词:园林植物;食叶类害虫;哈尔滨

中图分类号:S 688 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2012)18-0113-03

城市园林建设是城市现代化的重要组成部分,园林植物是构成园林五大基本要素之一,在园林中具有重要的景观和生态价值。园林植物在生长发育过程中,常因遭到虫害的危害而导致生长不良,叶、花、果、茎、根出现坏死、斑块、畸形、凋萎、腐烂及形态残缺不全、落叶等现象,降低了花草树木的质量,失去了观赏价值及绿化效

果,甚至整株、成片衰败或死亡,从而造成重大的经济损失^[1]。近年来,哈尔滨市城市绿化建设迅速发展,城市园林绿地的种类和面积大幅度增加,随之而来的是城市园林植物病虫害的种类也随之增加,并出现了复杂化、危险化的趋势,对园林植物造成了严重的威胁。

食叶害虫是园林植物害虫中种类最多,危害最严重的一群。食叶害虫主要为鳞翅目的各种蛾类和蝶类,鞘翅目的叶甲和金龟子,膜翅目的叶蜂等^[2]。食叶类害虫以咀嚼式口器取食植物的叶片,造成缺刻、孔洞,甚至将整株叶片吃光,既影响园林植物的生长,又破坏景观,污

作者简介:李强(1979-),男,硕士,讲师,研究方向为园林植物栽培养护。E-mail:liqiang210041@163.com.

收稿日期:2012-05-02

4 生根后的管理

4.1 生根后的肥水管理

多肉植物在移栽的过程中通常都需要“晾晒根部”,昆士兰瓶干树可以直接栽植,幼苗喜欢充足的水分,但是不要采用喷淋的方式浇水,浇水要从植株的基部灌水、浇透,其生长季节时值我国的夏季,通常的情况下避免在烈日下浇水,适宜选择在早晚或者凉爽的天气。每次浇水前,应检查植株周围的土壤,待其土壤表面发干后方可给予补充水分。冬季适当的控制温度,不使植株受冻,给予适当的休眠,有利于来年植株生长。

昆士兰瓶干树对肥料的要求不多,生长旺盛期需要施用1~2次磷、钾肥。据测量,扦插2 a后的苗树干部位可增粗2 mm,比种子苗的生长速度快1~1.5倍。

4.2 修剪萌蘖枝条

昆士兰瓶干树萌蘖力强,往往会有几十个枝条同时生长,既没有美感又消耗养分,应该及时进行修剪。修剪在新梢长到10~20 cm时进行,去掉弱枝、病枝和重叠枝,保留3~5个枝条。昆士兰瓶干树属于肉质性极强的植物种类,木质疏松、富含大量水分,所以,修剪要选

择晴好的上午进行,修剪好后需要在其伤口处涂抹杀菌剂密封伤口,可以用60%的生石灰加入40%多菌灵搅拌成糊状涂抹。

5 讨论与结论

试验曾经多次采用大小不同规格的枝条进行扦插,唯有直径在3~4 mm,长度在1.0~1.5 m的枝条可以生根,据分析,多肉植物的插条扦插后,随着水分的蒸发,体液浓缩,内源激素相对增高,过细弱的枝条因为不能承受日渐消耗养分,在根源基尚未出现的时候已经衰弱甚至枯萎死亡;而粗壮的枝条因其自身所含的养分充足,它的激素浓缩可行范围就显得相对较大,即可形成根原基,继而生根。

昆士兰瓶干树扦插可以生根,利用修剪下的枝条培育新的植株,既弥补了植物资源缺乏,又解决了瓶干树繁殖困难的问题。虽然,茎干膨大部位的观赏与播种苗相比逊色一些,但是,扦插苗生长迅速,茎干粗壮有力,成型快,更快地达到应用的效果,再加上植株对环境气候的适应性,给以后的养护管理带来更多便利。

染环境。为了更好的综合防控哈尔滨市园林植物食叶类害虫,需要全面系统的对哈尔滨市园林植物食叶类害虫进行调查和分类,在此基础上,采取有针对性的措施防治哈尔滨市园林植物食叶类害虫。

1 材料与方法

1.1 试验地概况

哈尔滨市位于北纬 44°04′~46°40′,东经 125°41′~130°13′,气候属中温带大陆性季风气候,四季分明,冬长夏短,全年平均降水量 569.1 mm,降水主要集中在 6~9 月,夏季占全年降水量的 60%。冬季 1 月平均气温约 -19℃;夏季 7 月的平均气温约 23℃。从植被分区来看,哈尔滨是亚欧大陆温带草原的最东端,寒温带针叶林的最南端,暖温带夏绿林的最北缘,这些植被类型交汇于此,组成成分相互渗透。

1.2 试验方法

该调查于 2009~2011 年进行,调查范围包括城市公共绿地、校园绿地、企业绿地、居住区绿地等不同绿地类型。调查的绿地包括:东北林业大学、哈尔滨市师范大学、黑龙江大学、哈尔滨工业大学、哈尔滨市儿童公园、

太阳岛公园、黑龙江省森林植物园、远大生态园、哈尔滨市医大二院、太平公园、兆麟公园、香坊公园、哈尔滨市第二苗圃、大众新城小区、四季上东小区、溪树庭院小区等。

调查采用随机抽样的方式进行,每处绿地根据绿地的大小取样方 10~20 个,每个样方根据绿化的实际情况取 30~50 株不等的树木,详细调查并记录各种虫害的种类、寄主和危害程度。食叶类害虫的危害程度采用 4 级分级法,从小到大依次用 +、++、+++、++++ 表示^[2]。

2 结果与分析

2.1 哈尔滨市园林植物食叶类害虫的主要种类

由表 1 可知,哈尔滨市园林植物食叶类害虫共 17 种,隶属于 3 目 12 科。哈尔滨市园林植物食叶类害虫分别来自于鳞翅目、鞘翅目和膜翅目,其中以鳞翅目最多,共 8 科、12 种,占全部害虫种数的 71%;其次是鞘翅目,共 2 科、3 种,占全部害虫种数的 18%;膜翅目最少,共 2 科、2 种。

表 1 哈尔滨市园林植物食叶类害虫种类

分类地位	害虫名称	拉丁学名	主要寄主	危害程度
叶甲科	榆紫叶甲	<i>Ambrostoma quadriimpressum</i> Motschulsky.	榆树	+++
	柳十八斑叶甲	<i>Chrysomela salicivora</i>	柳树	+++
象甲科	榆锐卷叶象甲	<i>Tomopoderus ruficollis</i>	榆树	+
毒蛾科	舞毒蛾	<i>Lymantria dispar</i> L.	杨、柳、榆、杏、山楂等	++
	榆毒蛾	<i>Ixelao chropoda</i> (Eversmann).	榆树	++
枯叶蛾科	天幕毛虫	<i>Malacosoma neustria testacea</i> Motsch	梨、苹果、桃、杏、杨、柳、榆等	++++
	杨枯叶蛾	<i>Gastropacha populifolia</i> Esper	杨、柳	+
枣蛾科	黄刺蛾	<i>Cnidocampa flavescens</i> Walker.	杨、柳、榆等	+
	杨二尾舟蛾	<i>Cerura menciata</i> Moore	杨、柳	+
舟蛾科	杨扇舟蛾	<i>Clostera anachoreta</i>	杨、柳	+
	苹掌舟蛾	<i>Phalera flavescens</i> (Bremer et Grey)	榆叶梅等	++
天蛾科	榆绿天蛾	<i>Callambulyx tatarinovi</i> (Bremer et Grey)	榆、柳、杨等	+
尺蠖蛾科	春尺蠖	<i>Apocheima cinerarius</i> Erschoff	杨、柳、榆、槐、苹果、梨等	++
尺蛾科	丝棉木金星尺蛾	<i>Calospilos suspecta</i> Warren	榆、杨、柳、卫矛等	++
巢蛾科	卫矛巢蛾	<i>Yponomeuta polystinellus</i> Felder	卫矛	++
三节叶蜂科	榆三节叶蜂	<i>Arge captiva</i> Smith	榆树	+
叶蜂科	柳厚壁叶蜂	<i>Pontania bridgmannii</i> Cameron	柳树	++

2.2 哈尔滨市园林植物食叶类害虫的危害状况

哈尔滨市园林食叶类的 17 种害虫中,天幕毛虫的危害最普遍,危害程度严重,全市各处绿地均有分布,为害寄主植物广泛,主要为害桃、榆叶梅、梨、杏、杨、榆树等;柳十八斑叶甲全区为害柳树,危害程度中等偏重,发生普遍,对柳树的生长发育造成严重威胁,降低了柳树的观赏和生态价值;榆紫叶甲危害较严重,专一为害榆树,该害虫是哈尔滨市春季危害最早的一种食叶害虫,虫口密度大时可在大榆树的芽苞食光,造成春季榆树不能发芽、展叶,对榆树的生长和成活的影响甚大,近年来,榆紫叶甲在哈尔滨市园林绿地发生较严重,主要是

防治工作中存在死角和漏洞,防治不到位,使其得到喘息的机会,继续为害;舞毒蛾、榆毒蛾和春尺蠖等食叶类害虫危害程度中等,近 2 a 来虫口数量呈下降趋势;榆三节叶蜂、杨扇舟蛾、柳厚壁叶蜂、榆锐卷叶象甲、苹掌舟蛾、春尺蠖、杨二尾舟蛾等常见食叶性害虫仅在个别地方危害严重,在大部分地方危害较轻。

3 哈尔滨市园林食叶类害虫的防控对策

3.1 园林食叶类害虫防治的基本方针

园林植物病虫害防治必须坚持“预防为主、综合治理、合理控制、促进健康”的基本方针。园林植物食叶类害虫的防治工作重点在于预防大规模虫害发生,为了实

现这一目的就必须在园林规划设计、栽植、养护三大环节中融入病虫害防控的理念。首先从园林规划设计抓起,加强养护抚育工作,保持园林绿地生态结构的稳定性和物种的多样性,增强园林植物的抗病虫能力;其次积极开展生物、物理防治,合理使用化学农药,协调各种防治方法,建立综合防治体系;积极推广使用高效、低毒的特异性杀虫剂,将园林食叶类害虫的虫口数量控制在不影响植物正常生长和观赏效果的范围内。

3.2 园林植物食叶类害虫的防控对策

3.2.1 园林栽培技术防治 通过栽培技术措施,制造不利于病虫害发生侵害的环境条件,促进植物健康生长发育,从而防止或减少病虫害的发生与危害。合理设计和配置园林植物,在选择绿地种植的材料时,要选择抗病虫品种,尽量选取适应当地生长的品种,在追求景观效果的同时,充分考虑植物的生长状况和生态系统的稳定性。加强养护管理。合理浇水施肥,使园林植物健壮生长,增强植物抗病虫能力;中耕锄草,提高土壤的通透性,促进根系生长;合理修剪改善植物的通风透光条件,改善植物体微域环境;绿地中的杂草、枯枝落叶,垃圾堆积物等往往是病菌、害虫的栖息地或越冬场所,及时清除这部分杂质可以减少病害的侵染源和多种害虫,从而减轻或防止病虫害的发生,有效降低病虫基数。

3.2.2 物理机械防治法 人工捕杀:利用害虫的假死性人工振落捕杀如榆紫叶甲等;人工控蛹如春尺蠖等;对结网危害的幼虫可人工剪除网幕如天幕毛虫等;清除树体或建筑物周围的越冬虫体或卵,如清除黄刺蛾的茧,剪除天幕毛虫的卵环、刮除舞毒蛾的卵块等。潜所诱杀:利用害虫在某一时期喜欢某一特定环境的习性,人为模拟该环境来诱杀害虫的方法,如在树干上绑草把,引诱蛾类幼虫化蛹,然后将草把取下集中烧毁。阻杀:对有上下树习性的昆虫,可在树干上涂胶环或毒环阻止其上下树,黏住或药杀害虫。如在榆树上围杀塑料布或

毒环阻止榆紫叶甲或春尺蠖上树。

3.2.3 激素治虫 激素治虫是生物防治法的一种,昆虫激素有外激素和内激素 2 种。性外激素是成虫分泌物释放到体外的挥发性化学物质,借以引诱异性,这些分泌物具有很强的引诱力,空气中只需微量存在就能引诱昆虫飞来,在害虫防治及测报上有很大价值^[3]。利用性外激素控制害虫的方法有:诱杀法,利用性引诱剂配合黏胶毒药、诱虫灯、高压电网等方法,诱杀雄性害虫;迷向性,在绿地、公园等地喷洒人工合成的性引诱剂,使雄性迷失趋向雌蛾的能力;引诱绝育法,性引诱剂和绝育剂配合使用,绝育剂可使雄蛾与雌蛾交配后,雌蛾不能正常产卵,达到绝育目的。

3.2.4 化学防治 化学防治适用于大面积防治猖獗成灾的害虫,能引到急救的作用。在选择化学杀虫剂时,应实施靶标防治,尽可能地选用无公害农药;要改进农药的施用技术,施药方式应采取涂茎、根施和注射等方法,以减少对环境的污染^[4]。鳞翅目害虫的防治:幼虫期喷施 5%定虫隆乳油 1 000~2 000 倍液、2.5%溴氰菊酯乳油 4 000 倍液、25%灭幼脲Ⅲ号胶悬剂 1 500~2 500 倍液等。鞘翅目害虫的防治:各代成虫、幼虫发生期喷洒 90%敌百虫 1 000 倍液、40.7%乐斯本 800 倍液或 2.5%溴氰菊酯 2 000~3 000 倍液。也可根施呋喃丹颗粒剂等内吸性杀虫剂。叶蜂类害虫的防治:幼虫危害期施用 2.5%溴氰菊酯乳油 3 000 倍液、20%杀灭菊酯 2 000 倍液、25%灭幼脲Ⅲ号胶悬剂 3 000 倍液。

参考文献

- [1] 武三安. 园林植物病虫害防治[M]. 北京:中国林业出版社,2007:4-5.
- [2] 徐公天. 中国园林害虫[M]. 北京:中国农业出版社,2007:21-24.
- [3] 徐公天. 园林绿色植保技术[M]. 北京:中国农业出版社,2003:158-160.
- [4] 朱京斌,陈庆亮,单成钢,等. 桔梗主要病虫害及其防治[J]. 北方园艺,2010(21):194-195.

Prevention and Control Survey on Defoliating Insects of Harbin City Garden Plant

LI Qiang

(College of Landscape Architecture, Northeast Forestry University, Harbin, Heilongjiang 150040)

Abstract: Through the random sampling method, the main species, harm object and damage degree of garden plant defoliator of Harbin city were investigated. The results showed that the Harbin city garden defoliating insects belongs to 3 orders, 12 families, 17 kinds coming from Lepidoptera, Coleopteran and Hymenoptera; of which Lepidoptera was the most, including 8 families, 12 species, which accounting for 71%; Coleopterans was secondly, including 2 families, 3 kinds, accounting for 18%; Hymenoptera was at least, including families, 2 kinds. Defoliating insects control guidelines and strategy of Harbin garden plant were put forward.

Key words: garden plant; defoliating insects; Harbin