

中国园林植物保护第三次学术讨论会 论文摘要集

王玉晶 徐公天 主编

中国风景园林学会植物保护专业委员会

1994. 10. 西安

中国风景园林学会植物保护专业委员会 简 介

经国家科委和民政部批准于一九八九年成立了中国风景园林学会,该学会下设植保专业委员会等 11 个机构。植保专业委员会相当于国家二级学会,于一九九二年成立,并在沈阳召开了第一次代表大会。该专业委员会于一九九二年、一九九三年和一九九四年先后在沈阳、杭州和西安召开了中国园林植物保护第一次、第二次和第三次学术讨论会。

该专业委员会由 30 名委员组成,委员均是由各省(市)建委或园林局推荐,经第一次代表大会选举,并报请中国风景园林学会批准产生的。挂靠单位是沈阳市城市建设管理局,办公地点设在沈阳市园林科学研究院。该院地点:沈阳市沈河区青年大街 199 号。邮政编码:110015,电话:(024) 3892838 转 3020。

中国风景园林学会植保专业委员会 第一届委员、主任委员、 副主任委员、秘书和顾问名单

委 员(共 30 名,按姓氏笔划为序)

丁梦然	王玉晶	王岁英(女)	王彦臣	邓玉华
李忠	李杰	李慧(女)	李健正	刘义果
乔尚利	吴琳	张广增	时全昌	陆祖仁
严衡元	郑宗英	郭佩联	赵家全	段定仁
徐公天	高晶光	黄瑞清(女)	蒋三登	韩秀云(女)
谢孝熹	谢祥林	詹天来	蓝净江	管秀兰(女)

顾 问	王瑞灿	齐人礼	赵怀谦
主任委员	王玉晶		
副主任委员	高晶光		
学术秘书	徐公天		

目 录

论坛与综述

上海园林植物保护研究四十五年·····	王瑞灿(1)
乌鲁木齐市园林病虫害防治中的问题及解决途径·····	李 慧(3)
大连市中山区主要病虫害发生规律及防治·····	马喜春 赵嘉文(4)
浅谈风景区植物病虫害的防治与生态环境·····	唐桂君(5)
呼和浩特市园林害虫发展趋势及治理对策·····	石 宜(6)
内蒙古园林“五小”害虫概述·····	段半锁 李明照 杨蕊枝(7)
生物生化农药与其他农药应用效果比较·····	蓝净江(8)
无公害农药在公园植保中的使用效应·····	蓝净江 杨建华 刘德莉(9)
太原市市树(国槐)主要病虫害防治技术研究·····	张慧娣 侯建恩(10)
国槐常见虫害及防治·····	史 威(11)
紫薇主要病虫害的初步调查及防治·····	王明华(12)
贵州中部和南部园林茧蜂的初步调查·····	罗庆怀(13)

病害及其防治

朱槿根腐病综合防治研究·····	黄瑞清(14)
哈尔滨市糖槭叶枯病研究初报·····	赵绥林 吕庆茹(15)
贵阳兰花炭疽病的发生及综合防治·····	王少伟 曾 勤(16)
用“新洁而灭”防治园林植物白粉病·····	黄宝叶(17)
菟丝子对园林植物的为害及其防治·····	许建强(18)

食叶害虫及其防治

黎纹丽夜蛾生物学特性及防治研究·····	李 忠 伍容成(19)
中华金带蛾生物学特性及其防治·····	吴 琳(20)
榕树灰白蚕蛾的初步研究·····	詹天来(21)
大连城区美国白蛾的发展趋势与防治策略研究·····	闫聚环(22)
黄杨绢野螟的发生与防治·····	李素乔(23)
生物农药 BT 乳剂防治黄杨绢野螟研究·····	谢祥林 周 莉(24)
BT 乳剂防治槐尺蠖及苹掌舟蛾初报·····	刘秀黄(25)

灭扫利防治柑桔叶潜蛾试验.....	王文平 马秀兰(26)
-------------------	-------------

刺吸式害虫及其防治

内蒙古缨翅目昆虫的优势种—花蓟马.....	李 杰(27)
扁平球坚蚧生活习性及防治试验.....	张宇光 于国辉 王晓楠 张秀梅(28)
杨绵蚧生物学特性及防治.....	宁 波 刘召友 郑宝来 潘淑琴(29)
草履蚧防治方法初探.....	狄 艳(30)
桔棘粉蚧生物学特性观察.....	杨生萍(31)
灭扫利防治考氏白盾蚧试验初报.....	王文平 马秀兰(32)
梅山园林植物蚧虫种类、分布调查	夏金妹(33)
应用花保防治刺吸式害虫初报.....	吴陆山(34)
蚜虫化学防治试验初报.....	李建华(35)

蛀干害虫及其防治

柳树钻蛀性害虫浅析.....	蒋三登(36)
星天牛幼虫在行道树上的空间分布及抽样技术.....	夏希纳(37)
CY3 涂干防治光肩星天牛各虫态	张晓秋 郜凤华 张广增(38)
CY3 喷洒防治光肩星天牛成虫	张晓秋 郜凤华 张广增(39)
光肩星天牛成虫的危害习性及其诱杀防治.....	丛 新(40)
苦楝果实对锈色粒肩天牛的生物活性研究.....	史 威(41)
昆明地区橙斑白条天牛发生规律及防治的研究.....	吴 琳 黄志勇(42)
刺角天牛人工饲养技术研究.....	蒋三登 王桂欣 张中泽 何秀芹(43)
柳瘿蚊的危害现状及防治.....	陈景华 王培华(44)

病虫害分类

中国钝唇姬蜂属三新种(膜翅目: 姬蜂科)及二寄主新纪录	盛茂领 徐公天(45)
--------------------------------------	-------------

其它有害动物及防治

大丽花跗线螨及其防治.....	廖光铠(46)
-----------------	---------

上海园林植物保护研究四十五年

王瑞灿

(上海东方园林公司 200030)

上海园林植物保护工作迄今四十五年来,得到各级领导重视,发展迅速。五十年代研究对象是对为害城市市容面貌和影响市民生活的害虫,即1种蓑蛾、5种刺蛾、10种蚧虫。1964年迄今三十年来坚持不懈地开展全市性的预测预报为中心网络。1978年针对86种重点害虫和34种常见病害汇编《上海主要园林病虫害防治工作月历》,同年在全国科学大会上曾得到科学技术成果奖。1957年至1986年曾先后开展过4次普查,分别提出4份病虫名录。在1986年已普查到的832种病害中,重要的有20余种;在725种害虫中,主要的有30余种。近十多年来,先后出版了《城市昆虫学中第六章:城市园林昆虫》、《观赏花卉病虫》、《园林植物病虫》、《园林植物保护学》、《盆栽花卉病虫害防治》等专著。五十年代迄至七十年代曾先后举办过4次《园林植物病虫标本展览会》和4届《园林植保员训练班》,除园林系统外,尚有市政、房管两局以及各专用绿地单位报名参加。

在专题研究方面,先后对70种以上病害、123种以上害虫和10种以上天敌昆虫的生物学特性及其防治和应用进行研究,其中真菌性有“香石竹叶斑病防治研究”、“月季黑斑病品种间差异及其防治试验”等;病毒性有“上海地区香石竹病毒病的研究”、“水仙黄条病毒病原

的研究”等;细菌性有“鸢尾细菌性软腐病”、“天竺葵细菌性叶斑病”等;线虫病有“仙客来根结线虫病的研究”、“鸭咀花根结线虫病的研究”等;生理性有“香樟叶黄化病的试验”、“栀子花叶黄化病的研究”等。土壤害虫有“刺足根螨生物学特性及药效研究初报”等;温室害虫有“鼠妇生活习性观察和药剂防治”等;刺吸性害虫有“菊姬长管蚜生活习性及其防治试验”、“桑白盾蚧生物学特性及天敌调查”等;食叶性害虫有“大蓑蛾生物学特性及其防治试验”、“黄刺蛾化蛹和羽化进度及日节律的观察”等;潜叶性和致瘿性害虫有“对蚊母瘿蚜的药效比较试验和防治”、“菊花潜叶蝇生活习性及其防治”等;钻蛀性害虫有“菊天牛的生活习性及其防治试验”、“四黄斑吉丁虫生活习性及其防治试验”等。天敌昆虫有“红环瓢虫生物学特性的研究”、“苦艾蚜茧蜂生物学特性研究”等。

在园林养护管理技术方面。加强养护管理,改善园圃卫生,直接影响植物生长发育和对病虫害的抵抗力。广植蜜源、粉源植物和草被植物是开展利用天敌资源的重要保证。保护大树古树以及有历史意义纪念性的树和名贵树木,填补树洞(又称树木外科手术),既可避免木质部继续腐烂,促使伤口愈合,又是防治多种蛀虫、白蚁、蚊、蝇等的侵袭和孳生。黑光灯可诱捕多种食叶性、钻蛀性以及

地下害虫, 是降低虫口密度的一项措施, 但要掌握亮灯时间, 以减少对天敌昆虫的诱杀。

化学防治的研究在五十年代以防治食叶害虫为主, 这一阶段应用最广泛的是有机氯农药, 由于长期应用而杀伤了有效天敌; 从六十年代开始比较顽固的刺吸性害虫猖獗, 尤以蚜、蚧为重, 这一阶段以应用有机磷农药为主; 螨类是六十年代中后期继蚜、蚧之后兴起的另一个类群, 有机磷农药对螨卵的杀伤力很弱, 对许多捕食性昆虫杀伤力很强; 七十年代迄今防治重点是蚜、蚧、螨、蓟马、粉虱以及天牛等害虫, 病害主要针对病毒病、线虫病、真菌病三大病害进行研究。

生物防治研究在六十年代就已开始, 但真正受到重视是七十年代, 八十年代则作为主要的防治手段来研究。应用寄生性昆虫有“管氏肿腿蜂的引种繁殖研究”, 应用大蓑蛾雄性幼虫为转换寄主繁殖肿腿蜂取得成功。“苦艾蚜茧蜂生物学特性的研究”, 此蜂以蛹在菊姬长管蚜尸体内存冬, 翌春羽化产卵在菊蚜体内, 一年可繁殖廿代左右。应用捕食性昆虫有“草履蚧的重要天敌—红环瓢虫的生物学特性研究”, 其生活周期二者同步, 繁殖量大、捕食量大。利用智利小植绥螨, 防治花卉上二点叶螨和朱砂叶螨的试验, 发育快, 繁殖力强, 捕食量大, 但不耐高温, 若能和耐高温的拟长钝绥螨轮流释放, 则防效可能更好; “红点唇瓢虫防治桑白盾蚧的试验”, 此虫能捕食十多种盾蚧外, 还可捕食紫薇绒蚧、吹绵蚧、柿绵蚧等。应用昆虫病原细菌防治害

虫, 主要是对苏云金杆菌的研究, 从六十年代开始, 1970年建厂并生产青虫菌, 用于多种食叶性害虫的微生物防治; 青虫菌中添加等量90%晶体敌百虫, 对防治食叶性害虫有明显的增效作用, 可提高防效15%左右。1985年从江苏省里下河地区农科所引进“灭蛾灵”防治多种食叶性害虫取得可喜的效益。“应用昆虫病毒防治园林害虫的研究”, 主要是1975年在大蓑蛾幼虫体中发现一种为杆状病—核型多角体病毒(NPV), 以有病幼虫尸体中粗提液含量为 $NPV 0.5-1.0 \times 10^6 \text{ PIB/ml}$ 悬液防治大蓑蛾, 取得很好的效果; NPV与Bt混用对十多种食叶性害虫均有效。应用昆虫病原真菌防治害虫, 主要是对大蓑蛾应用白僵菌, 幼虫自然死亡率因感染白僵菌一般在15%左右, 在未施过化学农药的地区, 可高达68.3%, 幼虫发病盛期在3—4月份。释放带白僵菌的管氏肿腿蜂, 防治桃红颈天牛可提高防效, 一般单放为4.84%, 混放可高达59.10%, 尤其对具有潮湿蛀孔的星天牛幼虫, 混放后则可大大提高防效。

综合四十五年来的实践, 取得相当好的成绩。回顾过去, 展望未来, 应加强“对城市三废对病虫害发生和发展趋向的研究”, “植被群落和病虫害种群的组合的利用的研究”等等, 应立题逐项研究和探索。在制定病虫害治理策略上, 充分运用植被、病、虫三者在城市生态环境中的相互制约、相互生存的关系, 使之治理上有效, 生态上合理, 为人们创造一个良好的生态环境, 为城市园林植物病虫害治理开创新途径。

乌鲁木齐市园林病虫害防治中的问题及解决途径

李慧

(乌鲁木齐市园林病虫害防治检疫站 830006)

园林植保工作的目的是保护园林植物发挥应有的园林景观效益和生态效益,在这个前提下,园林植保的任务是:保护园林植物不受病虫害危害,促进园林植物的健康生长,研究和改进城市园林病虫害的防治方法。但在我市的园林植保工作中常常因重视了防治过程本身而忽略了园林植保工作的根本目的,存在着着重防治、轻景观效益;重经验防治、轻预测预报;重化学防治,轻综合治理;重“保”轻“促”;预测预报与防治脱节;植保机构不完善;园林植物检疫制度不健全;防治技术跟不上园林绿化发展和病虫害防治要求。

解决这些问题的关键首先应是提高领导干部和园林植保工作者的防治意识。衡量园林植保工作质量的标准应是:一、城市园林景观受损的程度。景观受损面积越小,表明工作做得越好。二、防治费用的消耗。防治费用越低,景观受损面积越小,经济效益就越显著。三、每年化防面积在全部防治面积中所占的比例。比例越小,其它防治方法(如生物、园林栽培等)的面积越大,说明对城市生态平衡的破坏越小,对病虫害的发生、消长规律摸得越清楚,工作做得细,达到了“预防为主,综合治理”的目的。

其次,在上述思想指导下,为达到

园林植保工作的目的,所采用的方法和手段应是在预防上下功夫,在综合防治上做文章。从以往的有了病虫害才防治的那种被动依赖化学防治的困境中解脱出来。预防和综合防治是一个问题的两个方面,在对当地园林病虫害有清楚的了解,明确主、次防治对象的基础上,应从五方面入手:一、把植保工作当作园林绿化工作的一部分,从园林规划设计开始,在植物配置、品种选择上就应考虑当地病虫害的危害。二、加强对引进园林植物的检疫工作,防止新的病虫害传入。建立园林植物引进申报制度,在引进前应由植保部门提出检疫要求。三、应研究出主要防治对象的有效综合防治措施。四、建立完善的预测预报机构,在准确预报指导下进行主动防治。五、防治应借鉴农林部门的经验,由上级部门统一组织实施防治,以保证防治措施的落实。由技术部门统一技术指导,以保证防治的质量,统一在最佳防治时间内进行防治。

再次,园林植保工作能否做好还需要各级领导的支持和其它部门的配合,做到组织上落实,财力上保证,并建立检查、监督制度,把园林病虫害防治工作纳入绿化管理目标考核之中,形成与绿化生产相适应的目标管理体系。

大连市中山区主要病虫害发生规律及防治

马喜春 赵嘉文

(大连市中山区城建局 116001)

中山区是大连对外开放的窗口,随着改革开放的进一步深入,人们活动范围的不断扩展,绿化树种的不断增加,植物病虫害危害也越来越复杂,了解其发生、发展规律,有针对性的防治是保护生态的重要环节。

病虫害的发展与生态因子的关系

1. 与生态环境相关:

中山区地处北半球中纬度,辽东半岛南端的大连湾南,属长白山南沿余脉的高丘陵地系。春季温暖少雨,夏季高温潮湿,这些均为病原微生物和昆虫的生存繁衍创造了有利条件。另外植物品种多,很多高纬度和低纬度的品种都能在此安家落户,病虫害为害与其相依并存。

2. 与植物生态群落相关

我区山地面积大,植物构成由山林、园林两大群落。山林有林地 941.38 公顷,覆盖率 93%,其中 95%以上是纯林,故容易造成灾害性病虫害的发生。由于面积大、地形复杂,机械化防治作业很困难,山地成为植保工作的难点。园林虽然相对面积小,仅 13 公顷,但植物品种多,结构复杂,景观要求高,是病虫害防治的窗口地区。

3. 与人类社会活动的关系

中山区有不少的工厂、居民区深延到林内,人类活动的干扰就引起病虫害的骤增,蚜虫、美国白蛾、樟子松红蜘蛛及松沫蝉等为害始终严重。园林多处城区,受有害因子干扰机会更多,生态环境的破坏使病虫害种类越来越多。

4. 与防治措施相关

由于病虫害种类越来越多,山林绿地作业又条件各异,加之防治机械和手段落后,有针对性的无公害防治受限,只得大面积频繁施用化学农药,这就引起病虫害抗药性明显增强,导致天敌大量杀伤,害虫危害就加重。

中山区主要病虫害

1. 病害:侵染性病害种类多,发生范围广。最常见的有 30 余种,主要是锈病、白粉病、叶斑病、溃疡病和腐烂病类。非侵染性病害常见的有 11 种,主要是冻害、干旱、日灼、缺肥等。

2. 虫害:我区害虫种类更多,最常见的达 150 余种,以鳞翅目、膜翅目、同翅目、鞘翅目、蛛螨目为主。

3. 目前威胁植物的病害主要有,黑松的冻害与生理性干旱“综合症”,杨树腐烂病,月季黑斑病、樟子松红蜘蛛、松沫蝉、美国白蛾等。

病虫害防治对策

1. 强化生态结构系统工程意识,将病虫害防治工作纳入绿化总体工程,统筹考虑。

2. 认真贯彻“预防为主,综合治理”的方针,加强预测预报和植物检疫。

3. 从经营管理入手,加强山林绿地的更新和抚育,改善其生态结构,增强抗病虫能力。

4. 通过改造山林绿地的群落组成,增加害虫天敌,抑制害虫发展。

5. 在直接消灭病虫害时,尽量采用生物防治,严格控制化学药品的使用和浓度,力争做到有针对性的防治和兼治。

浅谈风景区植物病虫害的防治与生态环境

唐桂君

(丹东市风景园林管理局 118000)

鸭绿江风景区有高等植物九十余科、一千多种,其中木本植物就有二百多种,被列为国家重点保护的植物有8种(人参、钻天柳、黄波罗等),是我国北方的一个植物园。如何保护好这些植被资源,免遭病虫害危害和人为破坏,保持良好的自然生态,是当前一个十分重要的课题。

植物病虫害影响风景区的生态环境

随着风景区的开发建设和自然界不良因素的影响和干扰,各种病虫种群的繁衍有上升的趋势,影响植物的生长,并间接或直接的影响着风景区的生态环境。全国已普查到园林植物病虫害5508种,分别寄生于1256种园林植物上。在丹东,美国白蛾、黄褐天幕毛虫、日本松干蚧、双条杉天牛为害很重,常导致叶片早落、枝条干枯,甚至植株死亡,降低了叶片功能,失去了净化空气的作用。有的害虫已造成社会公害,如折带黄毒蛾的毒毛落在人的皮肤上,使人奇痒难忍,给人们的健康带来一定的危害。风景名胜是供人们娱乐、休息、观光、提供科学研究的场所,必须积极开展防治,控制病虫害危害。

不合理地使用化学农药对人及植物的影响

不合理地长期使用敌敌畏、乐果等广谱性农药防治病虫害,能引起人的中枢神经系统功能失常,改变人体内的生化过程,有致突变、致畸型和致癌的危险。每年病虫害发生严重之际,正是旅游旺季之时,滥用农药所造成的这种环境污染不能不引起人们的高度重视。不合

理的使用农药又会对植物造成药害,如氧化乐果等农药就对五角枫、榆叶梅等观赏植物易产生药害,不仅妨碍了树木的健康生长,而且也影响了美化环境的效果。

不合理的使用农药对天敌带来的危害

广谱性剧毒农药的广泛使用,虽然对杀死大量害虫起到了一定的积极作用,但同时又能广泛地杀死天敌,“敌友”同归于尽,使害虫与天敌之间失去了平衡,害虫的种群数量就会急剧变化,可能使次要害虫上升为主要害虫,近年来日本松干蚧的大发生,就是由于不合理的滥用、乱用化学农药防治松毛虫,大量杀伤天敌所致。

保护园林植被资源的建议

1、以预防为主,提倡生物防治,尽量使用灭幼脲3号、BT乳剂、花保等生物农药。

2、保护利用天敌,禁止人为扑杀鸟类及其天敌,保护野生动物资源。

3、避免植物单一栽培,提倡混交,以防造成病虫恶性循环和群体毁灭性病虫害的发生。

4、在合理开发利用植物时必须加强植物检疫工作。在从外地引进植物资源时更要特别遵循生态学原则,增强自我保护能力。

森林素有人类摇篮之称,森林是风景的命脉,保护管理好森林植被资源,维持生态平衡,已是历史赋予我们这一代的光荣使命。

呼和浩特市园林害虫发展趋势及治理对策

石 宜

(呼和浩特市园林科研所 010030)

城市是一个以人类社会活动为中心的特殊的生态系统,园林植物是城市生态系统的重要组成部分。园林植物害虫治理关系到绿化建设的成效和多种效益的发挥。

呼和浩特的行道树在解放前就已形成了以杨、柳、榆树为主的格局,五、六十年代地下水位较高,行道树栽植区多为裸土,土壤水份充足,通气良好,行道树长势旺盛,其害虫主要是毒蛾,舟蛾等食叶害虫。七十年代食叶害虫逐渐被蛀干害虫和枝干刺吸式害虫所取代。七十年代末、八十年代初光肩星天牛在杨、柳、榆树上迅速扩散成灾,五小害虫也随着花卉和花灌木的发展日趋严重。这种趋势是多种因素造成的,但主要因素是生态条件恶化所致。

1. 水分失衡:五十年代市区水土条件较好,行道树生长良好。六十年代后,地下水位急剧下降、据有关部门测定,二十多年下降 35m,加上市区建筑物增加,硬覆盖逐年扩大,使市区水蒸气绝对量减少,相对湿度下降,导致干燥化,严重地影响行道树的正常生长,抗虫性下降。

2. 环境污染:城市工业生产中产生的大量废弃物质严重污染和破坏着城市和自然环境,使与林木生长有关的生态因子的质量日趋下降。污染区林木生长

势明显下降,对林木造成极大危害。

3. 土壤质量下降:由于人类的频繁活动,市区土壤的团粒结构、层次,PH值、通气度以及微生物活动等都受到破坏,行道树的根区土壤变得坚实板结,土中氧气浓度接近于零。加之二氧化碳的积累,还导致根部对水分吸收速率的降低。

4. 市区高温化:由于地表形成了不透水层,使地表热传导和热吸收率高,反射率低,夜间温度增高,影响林木光合作用的净增量,造成代谢失衡。市区的行道树夜间长时间在路灯照射下,也可能对林木的生理和代谢过程产生某种影响。

由于上述因子的综合影响,行道树普遍生长衰弱,叶部营养和水分短缺,这对刺吸式口器害虫生长繁衍极为有利,并为蛀干害虫的侵入创造了条件,这成为我区城市园林害虫的发展趋势。

为了避免对生态环境造成新的污染,在园林害虫治理对策上必须根据城市生态特点和害虫发展趋势,实施“预防为主”的方针,加强防虫意识,尽力创造一个既能抑制害虫生物潜能,又有利于林木生长的生态环境,充分发挥自然调节机制,使害虫种群控制在有虫不成灾的水平。

内蒙古园林“五小”害虫概述

段半锁 李明照 杨蕊枝

(包头市园林科技研究所 014010)

1984—1993年我们对内蒙古10个市的公园、苗圃、主要风景区、花房、道路等地进行了“五小”害虫的调查研究,共有种类104种,其中蛱虫5科35属44种,能露地越冬的有4科18属22种,属古北区种占68.2%;特有种占13.6%;跨区系种占18.2%。为害严重的主要有杨笠圆盾蚧 *Quadraspidotus gigas*; 柳蛱盾蚧 *Lepidosaphes salicina*; 杜松刺粉蚧 *Planococcus pinophilus*; 水木坚蚧 *Parthenolecanium corni*。不能露地越冬(即温室蛱虫)有4科17属22种;区系组成相似,其中为害严重的有:常春藤圆盾蚧 *Aspidiotus hederae*; 褐软蚧 *Coccus hesperidum*; 康氏粉蚧 *Pseudococcus comstocki*。蚜虫6科23属37种。属古北区种占29.7%;特有种占10.8%;跨区系种占54.1%;东洋种占5.4%。为害严重的有杨瘿绵蚜 *Pemphigus populi-transversus*; 油松大蚜 *Cinara pinea*; 柳瘤大蚜 *Tuberdaechnus salignus*; 夹竹桃蚜 *Aphis nerii*; 谷榆蚜 *Tetraneura ulmi*; 棉蚜 *Aphis gossypii*; 桃蚜 *Myzus persicae*。粉虱有1科3属3种,均属广布种,为害严重的有温室白粉虱 *Trialeurodes vaporariorum*。蓟马有3科7属11种,古北科占36.4%;特有种占9.1%;跨区系科占45.5%;东洋种占9.1%。为害严重的有花蓟马 *Frankliniella intonsa*; 稻管蓟马 *Haplothrips aculeatus*。螨类有3科6属10种,全部属广布种,为害严重的有朱

砂叶螨 *Tetranychus cinnabarinus*; 针叶小爪螨 *Oligonychus ununguis*。

五、六十年代本区以大型食叶害虫为主,七十年代害虫种群组成趋于复杂,主要害虫中“五小”害虫趋于上升。八十年代以来,随着植物材料的丰富,昆虫种群也相应多样化,优势种群发生了本质上的变化。成灾性的大型害虫危害下降,刺吸性、钻蛀性害虫种类增加。“五小”害虫迅速上升,成为生产上突出性问题。

造成此原因一是农田、林地被城市建设侵占,小型昆虫因其食量小,适应能力强,而进入城市环境。二是小型昆虫侵入城市后对新环境较原有环境更加适应,食料更加丰富,天敌等抑制因素减少,有利于大量繁殖。三是随着南来北往的苗木调运,将“五小”带入。四是城市环境恶化,寄主植物组织中氨基酸的含量发生了变化,改善了“五小”害虫的营养条件。五是盲目滥施农药,采取单一化学防治,增大浓度和用量,造成“五小”的抗性增强。

对于“五小”害虫的防治应采用如下措施:

1. 加强检疫,建立完善的园林检疫法规;
2. 加强园林的科学养护和管理,改善生态环境;
3. 确立科学的治理适期和防治指标,提高测报水平。
4. 保护利用天敌资源,开展生物防治。
5. 合理、科学、有效地施用化学农药。

生物生化农药与其他农药应用效果比较

蓝净江

(武汉市园林科研所 430081)

森林病虫害的防治措施中,选择无公害药剂及其合理应用均至关重要,如果滥用农药,则结果事与愿违。作者对这些问题多年来开展了以下研究:(一)第一防治区:选用有机磷和菊酯类为主的杀虫剂、杂环类和苯类为主的杀菌剂,有目的地饲养释放、转移部分天敌,然后观察农药防治对天敌的作用。(二)第二防治区:以 BT 制剂、白僵菌为主防鳞翅目害虫,用花保防刺吸式口器害虫,以生物制剂和花保混用注孔防钻蛀性害虫。以丰利农、农抗 120 为主防病害;同时有目的地饲养释放、转移和保护天敌。(三)不防区。

观察方法:选择植被近似的各种绿地,各组观察总面积 2 千亩以上,定点定期定植物,以统一的方法对常发生害虫和天敌连续观察 5 年以上,结果如下:

1、第一防治区:(1)对各种害虫防治效果为 85—98%,残效 10 天左右。(2)能有效地压低当代虫口密度,但子代常再次形成害高峰,次要害虫异军突起,上升为主要害虫。猖獗程度逐年加重。(3)菊酯类连续使用 5 年后,蚜虫抗药性增强 3—5 倍。(4)每一次喷药后调查,天敌死亡达 90%以上,种类减少 40%左右。(5)园中植物出现药害,或提前落叶。(6)喷药时周围环境异味特浓,操作人员难受,或有少数人中毒现象。

2、第二防治区:(1)刺吸口器害虫防治效果达 85—97%。鳞翅目害虫防治效果达 70—95%。微生物农药在环境因子

适宜下,可反复感染 1—3 年,残效达 20—60%,防治后残留害虫能较快被天敌所控制。(2)按此模式操作 3 年以上的庭园、公园、山林,生态开始依次向良性循环发展,逐年增强。以层次分明、多种类、按植物特性栽植丰满的绿地更为明显;天敌种类比第一防治区普遍多 1 倍以上。释放的天敌、越冬存数显著增加。(3)猖獗害虫种类逐年减少,或有害虫而不成灾。(4)这组药物均为生物生化制剂,代谢产物含有丰富的氨基酸类,随着使用次数增加,叶色浓绿,生长茂盛。(5)这组农药根据需要分别混用后,比单用时杀虫率和防病率增效 30%左右。(6)使用 5 年以后,这些药剂对病虫害无明显抗药性出现。

从防病指数显示,关键是掌握好病原扩散高峰期喷药,两组防病药剂效果均佳,喷防 2 次以上,间隔 10—15 天为宜。

相比之下,不防区病虫害严重,死于病虫害为害的植物其损失程度在栽种 5 年以后相当于投入绿化工程费用的 40%以上。除了郊区混交林地区危害轻微外,城区绿地损失都严重。可见植保是园林管理中极重要环节。研究说明,根据植物物候期、病虫害发生历、天敌生活史,了解害虫发生密度后,选择最佳有效防治期,应用无公害药剂,尽快压低虫口密度,并充分保护和应用天敌,是园林病虫害无公害防治技术行之有效模式。

无公害农药在公园植保中的使用效应

蓝净江

(武汉市园林研究所 430081)

杨建华 刘德莉

(武汉市黄鹤楼公园 430060)

公园每日云集游客成千上万,园林害虫不断发生,用剧毒或异味难闻的农药防治,必然污染旅游环境,破坏园内生态平衡。

选择无公害植物保护剂花保(武汉市园林研究所产品)作为防治蚧虫、螨、蚜、木虱、叶蝉、蓟马、网蝽等刺吸式口器害虫药物。以微生物BT乳剂作为防治鳞翅目害虫刺蛾、小袋蛾、卷叶蛾、尺蛾的药剂以及注杀天牛幼虫的药物。

在防治中根据虫情调查,以植物上发生的害虫决定。使用方法和种类有时单用,有时两者混用,或与无公害防病农药丰利农、120农抗混用。害虫普遍发生则普治,单株发生则挑治,全园多以挑治为主。主要景点区重防,次要景点区轻防或不防。害虫少天敌多时不防;天敌少害虫多时,则选择最佳防治期,应用无公害药剂不伤天敌的特性,以保护天敌,压低害虫密度,调整提高益害比。

1992年2月上旬,武汉市南区的草履蚧(*Drosicha contrahens* Walker)存活卵量很大,在孵化末期和扩散上树期用花保100倍液喷浇根际及其他产卵区3次,防治效果达99%,该区2龄虫口密度压低到平均0.01头/株;而东区,当年2龄期红环瓢虫与草履蚧个体之比为1:1000,未作处理,留作观察。1994年3月下旬至4月上旬、东区草履蚧2龄期,应用花保对瓢虫成虫和卵无害的特性,以花保80倍喷防草履蚧一次,10天后检

查,草履蚧死亡率95%,结果益害比从1:400提高到1:21.4。5月13日复查,平均每M²大叶黄杨绿篱上下有243头红环瓢虫老熟幼虫,未见草履蚧,效果极显著。

又如蛇山北梅园,1994年4月上旬改用磷制剂防梅蚜,使天敌大量死亡,并出现轻微药害。4月中下旬桃蚜出现第二次为害高峰,同时并发红蜘蛛,6月下旬60%提前落叶。而山南梅园,4月上旬用花保150倍液加丰利农300倍液,仅防治一次,瓢蚜比从1:1450提高到1:160,蚜虫很快得到控制。捕食红蜘蛛的瓢虫,平均每100片叶有3头,6月梅树青枝绿叶,两区相比反差十分明显。

应用以上药剂和方法全面控制了白蜡蚧、日本龟蜡蚧、红蜡蚧、松围盾蚧、草履蚧、紫薇绒蚧、蚜虫、叶螨、木虱、蓟马等,其防治校正死亡率均在94%以上。鳞翅目害虫(如刺蛾等)一直控制在0.01头/株,天牛也得到控制。由于天敌转移、饲养释放、保护合理,园中天敌特别活跃。以异色瓢虫、红点唇瓢虫、红环瓢虫、草蛉等天敌每年冬季在园中留存数的增加最为明显。微生物BT乳剂、农抗120、丰利农和花保,随着使用次数增加而显示出对植物有促进生长作用,叶色展现为浓绿,花色鲜艳。混用后对病虫防治有明显增效。五年实践,无公害农药在公园植物保护中效果显著,前景广阔。

太原市市树(国槐)主要病虫害防治技术研究

张慧娣 侯建恩

(太原市园林科研所 030012)

国槐(*Sophora japonica* L.)是太原市主要绿化和观赏树种之一,全市有国槐行道树五万余株,近几年害虫为害日益严重,已造成部分国槐枯枝,提早落叶,甚至死亡。

作者于1990年3月—1993年6月对太原市城区内的街道、公园、庭院及郊区苗圃为害国槐的害虫、天敌进行了调查与采集,共查到害虫6目21科28种,天敌6目21科30种,其中发现1个蚱虫新种;国槐潜叶蛾,槐粒角网蝽为山西新记录种。

为害国槐树的害虫中,主要种有7种,即瘤坚大球蚧、皱大球蚧、国槐小卷蛾、国槐尺蠖、国槐豆木虱、棉红蜘蛛、中国槐蚜;在采到的天敌中北京举肢蛾、跳小蜂对蚱虫有较强的控制能力。此外,在调查基础上基本掌握了害虫的发生消长规律。

我们在4年中对国槐害虫反复进行了防治试验,采用了不同的防治方式和施药时期,在使用生物农药及高效低毒农药,提高防治效果以及减轻环境污染,保护天敌等方面取得了令人满意的效果。

1992年拟定出一年防治4次的防治方案,于1992—1993年在3个城区进行了示范应用,取得了较好的防治效果。

第1次防治:在4月下旬至5月初进

行,使用40%氧化乐果1000倍,敌杀死2000倍,多磷威1000倍,或氧化乐果1000倍加敌杀死2000倍混合喷雾,主要防治瘤坚大球蚧、皱大球蚧的成虫,同时也可兼治早期发生的蚜虫,此时用药可避免杀伤天敌(北京举肢蛾、跳小蜂)。

第2次防治:5月中下旬,用生物农药Bt乳剂500—600倍喷雾防治国槐尺蠖的第1代1—3龄幼虫,也可用氯氰菊酯3000—4000倍喷雾,均可收到良好的防治效果,同时也可兼治木虱、蚜虫等,对于局部地区发生的红蜘蛛,可以用绝螨1号1500倍、硫悬浮剂200倍进行喷雾防治。

第3次防治:6月上中旬,重点对木虱、蚜虫和第2代国槐尺蠖进行防治,蚜虫用灭杀毙3000—4000倍,氧化乐果1000倍;木虱还可用双甲脒1000—1500倍,国槐尺蠖用药参照前面所述。

第4次防治:8月下旬至9月上旬,防治重点为红蜘蛛、蚜虫。红蜘蛛使用农药参照第2次,蚜虫参照第3次防治。

对繁华市区街道树木采用钻孔注药防治,可选用内吸杀虫剂(如氧化乐果、丹等),每树钻3孔,孔深7cm,直径在15cm以下的树不宜打孔,用药量每棵树6—8ml(稀释5倍液),这样既可杀死害虫、保护环境,又可避免喷药对行人的伤害。

国槐常见虫害及防治

史 威

(郑州市绿化工程管理处 450004)

郑州市现有国槐行道树 3 万余株, 广泛栽种于市内 50 多条街道两旁。但近年虫害普遍发生, 我们对国槐常见害虫的生活史进行了系统的观察, 并开展了大面积的防治试验, 使虫害基本得到了控制。

1、国槐尺蠖: *Macaria elongaria* Leech.

一年发生 3 代, 以蛹在土里过冬。危害期: 第 1 代在 5 月中旬, 第 2 代 6 月下旬, 第 3 代 8 月上旬。幼虫共 5 龄。

防治方法: (1) 幼虫发生期, 喷洒 80% 敌敌畏乳油 1000—1500 倍液或 50% 杀螟松乳油 1000—1500 倍液。(2) 在树木附近松土里挖蛹杀灭。(3) 幼虫吐丝下垂化蛹时, 扫集杀死。(4) 利用黑光灯诱杀成虫。(5) 保护胡蜂、卵寄生蜂等天敌。

2、槐红蜘蛛

一年发生数代, 以卵在枝条基部越冬, 次年 4 月中、下旬孵化危害。5 月中下旬第 2 代若虫孵出危害, 若虫在叶片正、背面均有。10 月上旬开始产卵过冬。

防治方法: (1) 发芽前喷洒波美 3 度石硫合剂。(2) 春、夏季喷洒 20% 双甲脒乳油 1000—1500 倍液, 或 600—1000 倍 40% 除螨特乳油液等毒杀成螨和卵。(3) 保护瓢虫、草蛉等天敌。

3、桑白蚧 (*Pseudaulacaspis pentagona* Targini)

一年发生 2 代, 以受精雌成虫在枝条上过冬, 次年 4 月底产卵, 5 月中旬若虫开始孵化, 6 月中旬雄虫羽化。7 月底第 2 代若虫孵化, 9 月中旬第 2 代雄成虫羽化, 雌虫在枝上的介壳内过冬。

防治方法: (1) 于树木发芽前喷 20 倍 20 号石油乳剂或 5 度石硫合剂。(2)

抓住防治的关键时期—初孵若虫期(5 月中旬、7 月下旬), 用 80% 敌敌畏乳剂 1000—1500 倍液或 50% 辛硫磷 1000—2000 倍液喷雾防治。对 2 龄以上蚧虫, 必须采用溶蜡性强的或内吸性能强的高效低毒杀虫剂喷雾防治, 如 40% 氧化乐果 1000—1500 倍液、马拉硫磷乳剂 800—1000 倍液。(3) 成虫羽化期可喷洒 80% 敌敌畏乳油的 1000 倍液杀灭雄虫。(4) 冬、春季刷除或剪除枝干上的越冬雌虫并烧毁。(5) 利用瓢虫、寄生蜂、寄生菌等进行防治。

4、锈色粒肩天牛 *Apriona swainsoni* (Hope).

二年发生 1 代, 以幼虫在树皮和蛀道内越冬。5 月中旬化蛹。6 月中旬成虫羽化, 夜间在树干和 15 年生以上的粗枝上产卵。初孵幼虫在皮层下蛀道, 稍大蛀入木质部向上筑纵直虫道, 造成侧枝或整株枯死。

防治方法: (1) 钻孔注药法。7 月中、下旬幼虫孵化期, 在树干基部钻孔, 注入 40% 久效磷、40% 氧化乐果乳油或 40% 氧敌乳油原液, 一般胸径 15—25cm 树木, 每株施药 20—30ml。(2) 毒签熏杀。当幼虫蛀食木质部后, 可用毒签插入虫孔, 毒杀幼虫。干部虫孔较少时, 应用此法比较方便, 效果一般在 98% 以上。(3) 7 月中旬至 8 月上旬, 用螺丝刀或锤子杀毁卵块。

(4) 人工捕杀成虫, 剔除藏在皮层的幼虫。

5、其它害虫。

为国槐常见的害虫还有蚜虫, 小绿叶蝉, 国槐潜叶蛾, 国槐叶柄小蛾, 槐星天牛, 刺角天牛, 草履蚧, 桃球蚧, 国槐种子小蜂等, 一经发现, 均应及时采取措施防治。

紫薇主要病虫害的初步调查及防治

王明华

(盐城市园林管理处 224001)

病害

紫薇病害中主要是各种叶斑病,如煤污病、白粉病、褐斑病。煤污病为害较大,常与蚧虫和蚜虫等害虫共生;白粉病的发生次之;紫薇褐斑病病叶的多少往往与栽培管理和立地条件的好坏有关。褐斑病一般不需特殊防治;煤污病只要蚜虫、蚧虫防治后,该病也就迎刃而解了;白粉病一般在4月下旬用20%粉锈宁乳油3000倍液喷雾防治1—2次,即可基本控制为害。

紫薇的茎干上未发现病害,这可能是因为其耐渍性强的缘故。

虫害

1、紫薇绒蚧 (*Eriococcus lagerstroemiae* Kuwana): 一年2代,以若虫越冬。第1代若虫于5月下旬至6月上旬孵化,第2代若虫于8月下旬至9月上旬大量孵化。此蚧发生不整齐,常几种虫态同时出现。易诱发煤污病。

2、日本龟蜡蚧 (*Ceroplastes japonicus* Green): 一年1代,以受精雌成虫在枝条上越冬,6月中下旬若虫开始孵化为害。

3、紫薇长斑蚜 (*Tinocallis kahawaluokalani* Kirkaldy): 以无翅胎生雌蚜越冬,全年有2个为害高峰,分别在5、6月份和9、10月份。易诱发煤污病。

4、大蓑蛾 (*Clania variegata* Snellen): 一年1代,以老熟幼虫在护囊里悬挂在枝条上越冬,一年中7—9月为害最烈。

5、红天蛾 (*Pargesa elpenor lewis* Butler): 以蛹在浅土层中结茧越冬,7月份出现第1代幼虫,9月份出现第2代幼虫。

6、黄刺蛾 (*Cnidocampa flavescens*

Walker): 一年2代,以老熟幼虫在受害树的枝桠或枝干上结茧越冬。第1代幼虫6月中旬开始孵化为害,第2代幼虫8月下旬开始为害。

7、绿网蝽 (*Lygus lucorum* MeyerDur): 一年5代,以卵在植物组织内越冬。次年4月上旬孵化,4月下旬为若虫盛孵期。第2代若虫期为6月中旬,第3代若虫期为7月中旬,第4代若虫期为8月中旬,第5代若虫期为9月上中旬。

8、桑天牛 (*Apriona germari* Hope): 二年1代,以幼虫在树干蛀道中越冬。幼虫活动期一般有2个,即5月份和8、9月份。

综合防治措施

1、园林技术措施: 修剪整形时注意剪去严重病虫枝条; 冬季施肥使其生长健壮, 提高抗虫性; 合理密植; 等等。

2、物理机械防治: 摘除大袋蛾护囊; 人工击碎黄刺蛾虫茧; 钩杀桑天牛幼虫; 等等。

3、化学防治: (1) 用波美3—5度石硫合剂冬季喷洒。(2) 发生期防治: 用40%氧化乐果乳油1000倍液、2.5%敌杀死乳油3000倍液或90%晶体敌百虫800倍液等喷雾防治。天牛的防治可用毒签插入蛀孔。

紫薇花期长, 应尽量避免花期用药, 防止降低观赏价值。

4、生物防治: 许多鸟类、瓢虫、食蚜蝇等是害虫的天敌, 应注意保护。

5、引进苗木时应注意检疫, 防止将蚧虫等害虫带入本地。

贵州中部和南部园林茧蜂的初步调查

罗庆怀

(贵阳市园林绿化科研所 550008)

茧蜂科寄生蜂是园林害虫的主要天敌之一,在贵阳市(黔中)各公园的自然环境中对园林害虫的控制力很强,有时还能在花木的枝叶上收集到寄主尸体和茧蜂的茧蛹。庭院绿地内也能采到某些常见种类。作者近期整理了采自贵阳市和贵州南部部分县的园林茧蜂标本,鉴定出21种,分属7亚科10属。大多数种类寄主清楚,种类如下:

1. 两色刺足茧蜂 *Zombrus bicolor* (Enderlein)

寄主:天牛类,已有记载的天牛近十种。

2. 松毛虫脊茧蜂 *Aleiodes dendrolimi* (Matsumura)

寄主:马尾松毛虫。

3. 舟蛾脊茧蜂 *A. drymoniae* (Watanabe)

寄主:据记载有栎蚕舟蛾、榆掌舟蛾。

4. 眼蝶脊茧蜂 *A. tristis* Wesmael

寄主:菜粉蝶。据记载还有眼蝶、蛱蝶、斑蝶、灰蝶、螟蛾等16种。

5. 桑尺蠖脊茧蜂 *A. japonicus* (Ashmead)

寄主:一种尺蛾幼虫。

6. 红胸甲内茧蜂 *A. (Chelonorhogas) rufithorax* (Enderlein)

寄主:一种夜蛾幼虫。

7. 伏虎悬茧蜂 *Meteorus rubens* (Nees)

寄主:小地老虎。

8. 斑痣悬茧蜂 *M. pulchricornis* (Wesmael)

寄主:一种毒蛾。据记载还有尺蛾、毒蛾、螟蛾、夜蛾、枯叶蛾等科的昆虫。

9. 虹彩悬茧蜂 *M. versicolor* (Wesmael)

寄主:一种毒蛾。

10. 黄蜡茧蜂 *Aridelus flavican* Chao

寄主:不详。

11. 橙足蜡茧蜂 *A. rutilipes* Papp

寄主:不详。

12. 红腹蜡茧蜂 *A. rufiventris* Luo et Cheng

寄主:不详。

13. 贵州长柄茧蜂 *Streblocera guizhouensis* You et Luo

寄主:不详。

14. 东方长柄茧蜂 *S. orientalis* Chao

寄主:不详。

15. 菲岛腔室茧蜂 *Aulacocentrus philippinensis* (Ashmead)

寄主:杨卷叶螟。

16. 螟甲腹茧蜂 *Chelonus munakatae* Munakata

寄主:据记载有竹螟、甘蔗二点螟等。

17. 网皱革腹茧蜂 *Ascogaster reticulatus* Watanabe

寄主:据记载有冷杉银卷蛾,云杉黄卷蛾。

18. 切根虫绒茧蜂 *Apanteles radiantis* Wilkinson

寄主:小地老虎

19. 桥夜蛾绒茧蜂 *A. anomidis* Watanabe

寄主:棉夜蛾。

20. 桃天蛾绒茧蜂 *A. mizoshii* Watanabe

寄主:桃天蛾。

21. 双色真径茧蜂 *Euagathis semiflana* Szepligeti

寄主:一种毒蛾。

园林茧蜂种类在贵州很丰富,利用潜力也很大。随着调查研究工作的深入,将有更多的种类和寄主被认识,自然控制园林害虫能力将得以了解,从而较系统地研究其主要害虫的寄生蜂并减少化学农药的使用。