

# 北京发现悬铃木方翅网蝽为害

虞国跃<sup>1\*</sup>, 王合<sup>2</sup>, 朱晓清<sup>3</sup>, 冯术快<sup>4</sup>, 卢绪利<sup>4</sup>

(1. 北京市农林科学院植物保护环境保护研究所, 北京 100097; 2. 北京市林业保护站, 北京 100029;  
3. 北京市怀柔区林木病虫害防治检疫站, 北京 101400; 4. 北京市昌平区园林绿化局, 北京 102200)

**摘要** 2012年8月在北京怀柔的二球悬铃木上初次发现了外来入侵物种—悬铃木方翅网蝽(*Corythucha ciliata*), 但数量较少, 未造成明显危害; 2013年在北京昌平再度发现悬铃木方翅网蝽为害, 且种群数量极大。北京发现的悬铃木方翅网蝽是该入侵物种在我国的最北分布记录。本文记述了悬铃木方翅网蝽在北京的为害现状, 并提供了彩色图片。

**关键词** 悬铃木方翅网蝽; 分布记录; 北京

中图分类号: S 763.303 文献标识码: B DOI: 10.3969/j.issn.0529-1542.2014.05.039

## The first discovery of the sycamore lace bug *Corythucha ciliata* in Beijing, China

Yu Guoyue<sup>1</sup>, Wang He<sup>2</sup>, Zhu Xiaoqing<sup>3</sup>, Feng Shukuai<sup>4</sup>, Lu Xuli<sup>4</sup>

(1. Institute of Plant and Environment Protection, Beijing Academy of Agricultural and Forestry Sciences, Beijing 100097, China; 2. Forest Pest Management and Quarantine Station of Beijing, Beijing 100029, China; 3. Forest Pest Management and Quarantine Station of Huairou District, Beijing 101400, China; 4. Changping Bureau of Landscape and Forestry, Beijing 102200, China)

**Abstract** The sycamore lace bug *Corythucha ciliata* was first observed with low population at a park in Huairou District, Beijing in August 2012. However, it broken out in Changping District, Beijing, with heavy infestation on *Platanus × acerifolia* in 2013. Beijing is the northernmost distribution record of *C. ciliata* in China. The lace bug obviously could overwinter in Beijing and causes damage. The present paper records its occurrence in Beijing, provides with their color pictures.

**Key words** *Corythucha ciliata*; distribution records; Beijing

悬铃木(*Platanus* spp.)在我国共有3种,属于引进栽培种,历史悠久,三球悬铃木(*P. orientalis*)早在晋代即已引种陕西,称为祛汗树或鸠摩罗什树<sup>[1]</sup>。目前我国广泛栽培的二球悬铃木(*Platanus × acerifolia*),已成为城市和道路绿化的重要树种。栽培的北界主要是北京及辽宁大连,新疆伊宁、和田也有栽培。北京近年来栽种二球悬铃木较多,已成为一些街道和道路的主要树种。有时可见因冻害而导致枝条枯死现象,而立地条件好的大树生长良好(个人观察)。

悬铃木方翅网蝽[*Corythucha ciliata* (Say)]是为害悬铃木的重要害虫,我国自21世纪初在湖南长沙<sup>[2]</sup>、湖北武汉<sup>[3]</sup>发现后,扩散迅速,目前湖南、湖

北、上海、浙江、江苏、山东、河南、重庆、贵州等地均有记载<sup>[4-5]</sup>。本文记述了悬铃木方翅网蝽在北京的发现及为害情况。

### 1 悬铃木方翅网蝽在北京的为害

北京自2012年启动了平原造林工程,从外地引入了大量树苗,包括悬铃木。悬铃木方翅网蝽在北京市园林病虫害普查中备受关注。

2012年8月2日,在北京市怀柔区雁栖湖公园内一株二球悬铃木上初次发现了悬铃木方翅网蝽,少量叶片灰白,灰白叶片的叶背见少量网蝽若虫和成虫,但并未造成明显危害。怀柔雁栖湖公园的悬

收稿日期: 2014-02-10 修订日期: 2014-06-19  
基金项目: 北京市农林科学院科技创新能力建设专项(KJ CX20140407)  
\* 通信作者 E-mail: yuguoyue@aliyun.com

铃木并不多,属零星栽种。发生悬铃木方翅网蝽的悬铃木植株在该公园已定植 7~8 年,而距离该株悬铃木约 10 m 处的一株树冠较小的悬铃木上并未见该害虫。

北京市昌平区水南路是一条东西走向的长达数千米的柏油路,道路南北两侧种植二球悬铃木。2013 年 7 月期间,该区域的悬铃木叶子普遍发黄,大量的悬铃木方翅网蝽若虫和成虫生活在叶背面,整条马路旁的悬铃木叶片呈现灰黄色。10 月 11 日调查,叶片背面具大量成虫,最多一叶达 81 头,顶梢嫩叶上仍可见个别若虫,不少成虫开始往下爬,在翘皮下潜伏,数量较大,同时在树基周围的落叶层中也见到不少成虫。11 月 7 日调查,成虫多在翘皮下越冬。对于树干上越冬的部位,成虫没有选择性。只

要翘皮够大(通常大于  $1\text{ cm}^2$ ),不管是树的主干或枝条,也不论方向和位置,成虫均可在翘皮下越冬。12 月 26 日的调查发现,树皮网蝽的数量明显减少,同时大多数网蝽已死亡,成活率只有 25.4%。2014 年 3 月 4 日调查,在悬铃木树皮采集到 94 头成虫,并在树干束草绳(为防冬所为)内采集到 148 头成虫,242 头成虫均已死亡。2014 年 4 月 9 日和 22 日调查了 5 株悬铃木,在能采集和看到的枝条上,分别有 8 头和 3 头悬铃木方翅网蝽成虫,说明它在北京能越冬,但成活率很低。6 月 4 日的调查发现一株位于路北的悬铃木叶子发黄,悬铃木方翅网蝽的数量较多,已出现第 1 代成虫;初步判定树冠下具灌木丛,北面具挡风的围墙,可成为较好的越冬场所。



a: 悬铃木方翅网蝽(*Corythucha ciliata*)成虫、若虫及排泄物; b: 叶背为害状(a, b: 怀柔雁栖湖公园, 2012年8月2日); c: 翘皮下越冬的悬铃木方翅网蝽; d: 为害状(c, d: 昌平水南路, 2013年10月11日)  
a: Adult, nymph and their excreted drops; b: Damage on the underside of leaf (a, b: Yanqihu Park, Huairou, 2012-08-02); c: Overwintered adults under the bark; d: The foliage damage (c, d: Shuinan Road, Changping, 2013-10-11)

图 1 悬铃木方翅网蝽及为害状

Fig. 1 *Corythucha ciliata* and its damage

## 2 讨论

朱耿平等利用生态位模型 MaxEnt 和 GARP 分析了悬铃木方翅网蝽在我国的潜在分布区,我国悬铃木分布的大部分地区为其适宜分布区;此外,河北中部和南部、山东东部,广东和广西的北部亦具潜

在分布的可能性<sup>[6]</sup>。北京并不在分析的分布区中。但考虑到该虫对高低温度的耐受性,我国二球悬铃木栽培的南界(南宁和广州)和北界(大连、北京、石家庄、太原)需要重视和监控起来<sup>[6]</sup>。从 2013 年和 2014 年悬铃木方翅网蝽在北京的发生量及对悬铃木的为害程度来看,它已可以在北京越冬,并对悬铃

木造成严重危害。我们推测悬铃木方翅网蝽可扩散到整个悬铃木的栽培区,或至少到达它的北界。

虽然在 2013 年 12 月份调查时悬铃木方翅网蝽的死亡率很高,但存活的网蝽仍可在生长季节迅速繁殖,并达到很高的种群数量水平,对悬铃木造成危害。因此有必要开展防治措施的研究。

## 参考文献

- [1] 张宏达. 中国植物志 35(2): 蜡梅科—肉豆蔻科; 海桐花科—悬铃木科[M]. 北京: 科学出版社, 1979: 118-121.
- [2] Jean-Claude S. Note sur quelques espèces envahissantes de Tingidae: *Corythucha ciliata* (Say, 1932), *Stephanitis pyrioides* (Scott, 1874) et *Stephanitis takeyai* Drake & Maa, 1955 (Hemiptera Tingidae)[J]. L'Entomologiste (Paris), 2006, 62 (1/2): 31-36.
- [3] 李传仁, 夏文胜, 王福莲. 悬铃木方翅网蝽在中国的首次发现[J]. 动物分类学报, 2007, 32(4): 944-946.
- [4] 王福莲, 李传仁, 刘万学, 等. 新入侵物种悬铃木方翅网蝽的生物学特性与防治技术研究进展[J]. 林业科学, 2008, 44(6): 137-142.
- [5] 鞠瑞亭, 李博. 悬铃木方翅网蝽: 一种正在迅速扩张的城市外来入侵害虫[J]. 生物多样性, 2010, 18(6): 638-646.
- [6] 朱耿平, 王晓静, 刘国卿, 等. 悬铃木方翅网蝽在我国的潜在分布分析[J]. 应用昆虫学报, 2012, 49(6): 1652-1658.
- [7] Gibson E H. The genus *Corythucha* Stål (Tingidae; Heteroptera)[J]. Transactions of the American Entomological Society, 1918, 44(1): 69-104.
- [7] Yano S, Osakabe M. Do spider mite-infested plants and spider mite trails attract predatory mites? [J]. Ecological Research, 2009, 24: 1173-1178.
- [8] De Boer J G, Dicke M. Experience with methyl salicylate affects behavioural responses of a predatory mite to blends of herbivore-induced plant volatiles [J]. Entomologia Experimentalis et Applicata, 2004, 110(2): 181-189.
- [9] Hessein N, Parrella M. Predatory mites help control thrips on floriculture crops [J]. California Agriculture, 1990, 44(6): 19-21.
- [10] Ramakers P M J. Mass production and introduction of *Amblyseius mckenziei* and *A. cucumeris* [J]. Bulletin SROP, 1983, 6 (3): 203-206.
- [11] Hansen L S. Control of *Thrips tabaci* (Thysanoptera; Thripidae) on glasshouse cucumber using large introductions of predatory mites *Amblyseius barkeri* (Acarina; Phytoseiidae) [J]. Entomophaga, 1988, 33(1): 33-42.
- [12] Hoy C W, Glenister C S. Releasing *Amblyseius* spp. (Acarina; Phytoseiidae) to control *Thrips tabaci* (Thysanoptera; Thripidae) on cabbage [J]. Entomophaga, 1991, 36(4): 561-573.
- [13] Gillespie D R. Biological control of thrips (Thysanoptera; Thripidae) on greenhouse cucumber by *Amblyseius cucumeris* [J]. Entomophaga, 1989, 34(2): 185-192.
- [14] 江高飞, 陈飞, 李晓娇, 等. 巴氏新小绥螨的研究进展[J]. 中国南方果树, 2012, 41(2): 36-40.
- [15] 匡海源. 农螨学[M]. 北京: 中国农业出版社, 1986: 1-290.
- [16] van Pottelberge S, van Leeuwen T, Khajehali J, et al. Genetic and biochemical analysis of a laboratory-selected spiroticlofen-resistant strain of *Tetranychus urticae* Koch (Acari: Tetranychidae) [J]. Pest Management Science, 2009, 65(5): 358-366.
- [17] van Leeuwen T, Vontas J, Tsagkarakou A, et al. Acaricide resistance mechanisms in the two-spotted spider mite *Tetranychus urticae* and other important Acari: a review [J]. Insect Biochemistry and Molecular Biology, 2010, 40(8): 563-572.
- [18] 董慧芳, 牛离平. 非致死浓度农药对智利植绥螨繁殖和定居的影响[J]. 生物防治通报, 1990(2): 59-63.
- [19] 王允场, 李夏莲, 刘怀, 等. 12 种药剂对巴氏钝绥螨的活性及安全性评价[M]. 植物保护科技创新与发展—中国植物保护学会 2008 年学术年会论文集. 北京: 中国农业科学技术出版社, 2008: 947-950.
- [20] Villanueva R T, Walgenbach J F. Development, oviposition, and mortality of *Neoseiulus fallacis* (Acari: Phytoseiidae) in response to reduced-risk insecticides [J]. Journal of Economic Entomology, 2005, 98(6): 2114-2120.
- [21] 肖顺根, 余丽萍, 舒畅, 等. 橘园常用杀螨剂对巴氏钝绥螨和柑橘全爪螨的选择毒性[J]. 植物保护, 2010, 36(3): 155-157, 165.
- [22] 陈军, 程成, 江俊起, 等. 保护地常用杀虫剂对巴氏钝绥螨的安全性评价[J]. 安徽农业大学学报, 2012, (3): 466-469.
- [23] 程小敏, 郑薇薇, 赵文娟, 等. 12 种橘园常用农药对 3 种捕食螨的毒力[J]. 植物保护, 2013, 39(2): 184-187.
- [24] James D G. Toxicity of imidacloprid to *Galendromus occidentalis*, *Neoseiulus fallacis* and *Amblyseius andersoni* (Acari: Phytoseiidae) from hops in Washington State, USA [J]. Experimented and Applied Acarology, 2003, 31(3-4): 275-281.
- [25] 孟和生. 两种生物测定方法对杀螨剂毒力测定结果的影响比较[J]. 植物保护, 2002, 28(3): 49-51.
- [26] 宋子伟, 张宝鑫, 李敦松, 等. 阿维菌素对虚伪新小绥螨生长发育影响的初步研究[J]. 中国生物防治学报, 2013, 29(3): 349-353.
- [27] 牛贻光, 张淑静, 王太明, 等. 化学农药对棉花黄萎病菌和生防菌的选择毒性[J]. 中国生物防治, 2006, 22(1): 49-53.

(上接 184 页)