

研究简报

黑斑新小叶蝉在海南为害的首次报道^{*}

邢楚明 韩冬银 牛黎明 张方平 张敬宝 符悦冠^{**}

(中国热带农业科学院环境与植物保护研究所 热带农林有害生物入侵监测与控制农业部

重点开放实验室/海南省热带农业有害生物检测监控重点实验室 儋州 571737)

First report of *Singapora nigropunctata* in Hainan. XING Chu-Ming, HAN Dong-Yin, NIU Li-Ming, ZHANG Fang-Ping, ZHANG Jing-Bao, FU Yue-Guan^{**} (Key Laboratory of Monitoring and control of Tropical Agricultural and Forest Invasive Alien Pests, Ministry of Agriculture/Key Laboratory of Pests Detection and Control for Tropical Agriculture of Hainan Province, Environment and Plant Protection Institute, Chinese Academy of Tropic Agricultural Sciences, Danzhou 571737, China)

Abstract A breakout of *Singapora nigropunctata* Mahmood was firstly found on leaves of *Pterocarpus indicus* in some regions of Hainan Province in June, 2009. It is a new record in Hainan. The morphological characteristics of *S. nigropunctata* were depicted. Preliminary investigation on the occurrence and harm of *S. nigropunctata* was conducted, and suggestion for controlling was provided.

Key words *Singapora nigropunctata*, Hainan, new record, break out

摘 要 2009年6月在海南部分地区印度紫檀(*Pterocarpus indicus* Willd)上首次发现黑斑新小叶蝉 *Singapora nigropunctata* Mahmood 暴发,该虫为海南新记录。本文记述了该虫的形态特征,对其在海南的发生为害情况进行了初步调查,并提出了防治意见。

关键词 黑斑新小叶蝉,海南,新记录,暴发

黑斑新小叶蝉 *Singapora nigropunctata* Mahmood, 1967, 又名印度新小叶蝉, 隶属于同翅目、叶蝉总科、叶蝉科、小叶蝉亚科、斑叶蝉族、新小叶蝉属^[1]。该虫为害取食寄主种类较少, 主要为害寄主仅报道有印度紫檀(*Pterocarpus indicus* Willd)、水黄皮(*Pongamia pinnata* Piene et Merr)^[2]。1990年Chiang等首次报道该虫为中国新记录^[1]; 除我国台湾还在印度及新加坡有分布^[1]。之前的相关研究表明该虫在海南无分布^[1], 本文就该虫在海南印度紫檀上的发现过程、形态特征、为害症状进行记述, 并提出相应的防治措施。

1 材料与方法

1.1 形态特征观察

野外采集带卵叶片, 室温下放入养虫盒中培养, 观察黑斑新小叶蝉蜕皮情况, 确定龄期并在OLYMPUS SZX7体视显微镜下观察、记录不同龄期的形态特征, 同时在放大20倍条件下对各龄

期的形态特征进行拍摄(Nikon D200相机)。

1.2 发生为害情况调查

2009年6月以来相继在海南儋州、海口、文昌等地发现黑斑新小叶蝉局部大暴发, 为了解该虫在海南的发生为害区域、寄主种类和为害情况, 作者于2009年7月下旬沿海南交通主干道进行环岛初步摸底调查。

2 结果与分析

2.1 黑斑新小叶蝉在海南的发现

2009年6月, 笔者在海南省儋州市宝岛新村(E109°29.506', N19°30.656')发现行道树印度紫檀的叶片大面积黄化、落叶, 经过初步调查发

^{*} 资助项目: 国家科技基础性工作专项“海南岛农区生物资源考察”(2006FY110500-2) 社会公益研究专项“热带作物重要外来害虫生物预警技术研究”(2004DIA4J012)。

^{**} 通讯作者, E-mail: fygcata@163.com

收稿日期: 2009-08-07, 修回日期: 2010-01-14

现为叶蝉类害虫发生为害造成。根据采集的各虫态标本及其为害症状,该虫鉴定为黑斑新小叶蝉,查阅相关资料后发现该虫为海南新记录。

2.2 形态特征

卵(封底图版 I:1):新月形,长约 0.8 mm,宽约 0.15 mm,初为半透明,渐转乳白色,孵化前前端透见 1 对红色眼点。

若虫(封底图版 I:2~6):共 5 龄,初为淡黄色半透明,随虫龄增长,渐变淡黄,3 龄时翅芽开始显露。

成虫(封底图版 I:7,8):虫体淡黄色。头项成钝角突出,前缘具 1 小黑色圆斑,后缘向前深凹;头宽短于前胸背板宽,头长小于复眼间宽。前胸背板宽度较长度长,侧缘后方分散,后缘呈凹面,前胸背板后缘中央具 1 黑色圆斑,小盾片末端黑色;前翅半透明,沿前翅前缘具 1 深棕色条纹,第 1 端室最大,第 2、3 端室宽度几乎相等,第 2 端室比第 3 端室稍长,第 4 端室伸达翅端;后翅扇脉汇聚在一起;周缘脉没有伸至顶端即与 Cu_1 脉融合;R 脉的端部与 M_{1+2} 融合, Cu_2 与周缘脉在后翅中部融合。腹部黑色具有淡色横纹,雄性下生殖板背面具有刻纹,顶端弧圆 3 根巨刚毛排成一列,外缘中偏底部单独有 1 根巨毛。

2.3 黑斑新小叶蝉为害症状及在海南的发生情况

黑斑新小叶蝉主要以若虫、成虫刺吸嫩梢、叶片汁液,导致养分丧失,水分供应不足,被害叶片呈现失绿黄色斑点(封底图版 I:9),严重时多斑连片成黄白色失绿斑,更有甚者整株叶片死亡脱落(封底图版 I:10)。

经调查发现黑斑新小叶蝉目前在海南只为害印度紫檀,已在全省 17 个市县中的海口、文昌、琼海、万宁、澄迈、定安、屯昌、儋州和白沙共 9 个市县有发现为害。在发生地区多为区域性严重为害,同一乡镇不同区域为害差异明显。

3 结论与讨论

3.1 黑斑新小叶蝉大暴发的危害

印度紫檀由于粗生易种,在海南广泛用于

行道绿化,具有为行人遮荫、净化城市空气、美化环境的功能,随着黑斑新小叶蝉的暴发,严重影响了印度紫檀的正常生长,光合作用下降,在发生严重的地段,满地的落叶,只剩光秃秃树枝,严重影响市容市貌。黑斑新小叶蝉可随植物、动物、交通工具及自身的飞行能力传播,如不及时采取措施,该虫在全省进一步扩散蔓延,将对我省的城镇生态系统造成较大影响。

3.2 防治建议

叶蝉类害虫一般发生较为集中,防治上以化学扑灭为主。印度紫檀多在街道两边及房前屋后等人群聚集地,在进行化学防治时,应选用高效低毒,对人畜安全的农药来进行防治。因目前对其有效的防治措施尚不清楚,可参考同族害虫二黄斑叶蝉的防治方法^[5],用 1.1% 百部·楝·烟乳油 1 500 倍液、0.36% 苦参碱水剂 1 500 倍液、10% 啉虫脲乳油 1 000 ~ 1 500 倍液、10% 吡虫啉可湿性粉剂 2 000 倍液,7 ~ 10 d 喷 1 次,连续喷 2 次。喷药的次数及间隔视叶蝉发生的密度而定。

3.3 存在的问题

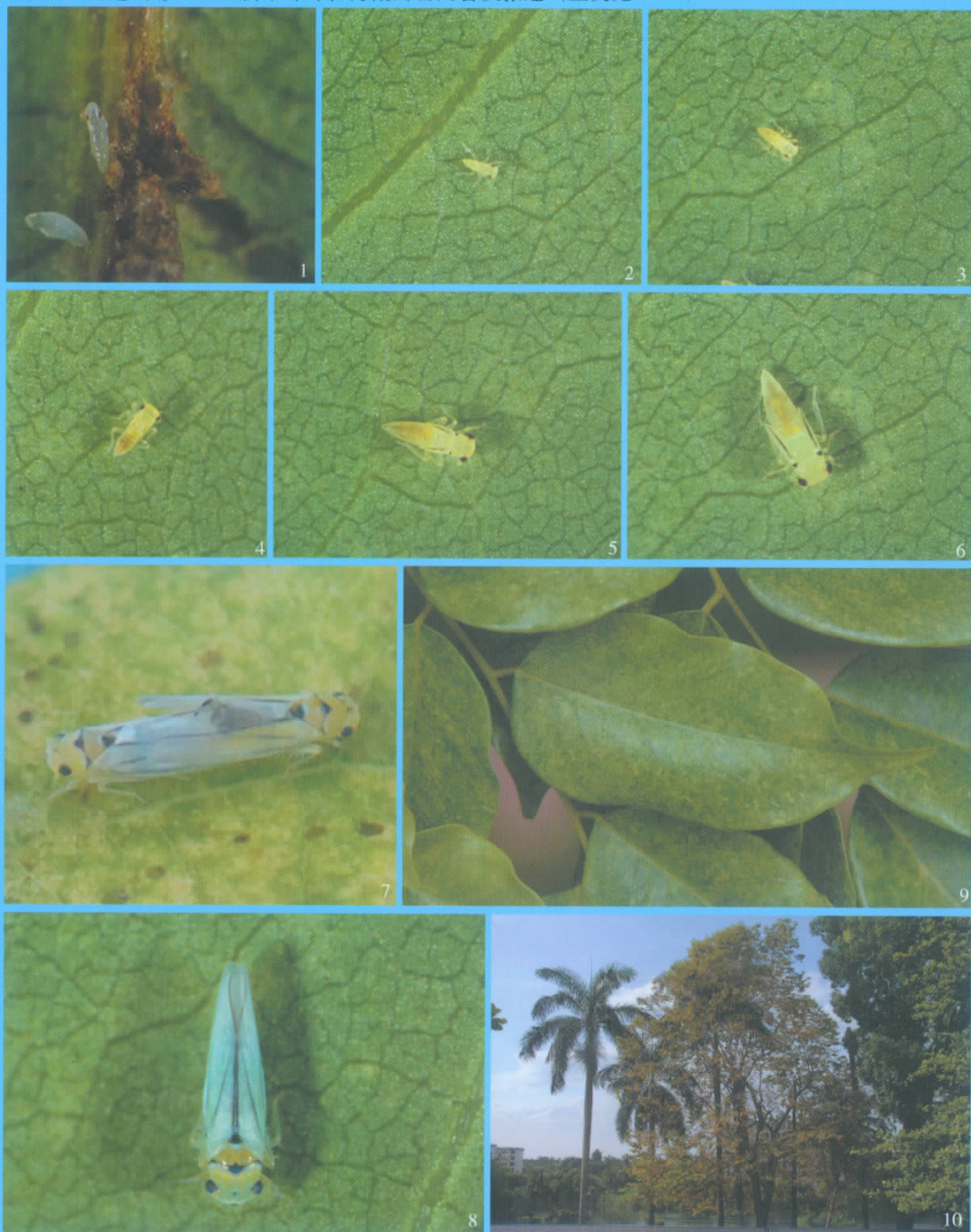
笔者在调查时发现,该虫在发生地区多为区域性严重为害,同一乡镇不同区域为害差异明显,可能与该虫飞翔能力和聚集性有关。目前该虫的生物学、生态学及有效的防治措施尚未有见报道,有待进一步的研究。

致谢 特别感谢西北农林科技大学张雅林教授对标本进行鉴定。

参 考 文 献

- 1 Mahmood S. H. A study of the typhlocybinae genera of the Oriental region (Thailand, the Philippines and adjoining areas). *Pacific Insects Monograph*, 1967, 12:1 ~ 52.
- 2 宋月华,李子忠. 中国斑叶蝉族名录(同翅目:叶蝉科:小叶蝉亚科). *山地农业生物学报*, 2005, 24(4):352 ~ 355.
- 3 Chiang C. C., Knight W. J. Studies on Taiwanese Typhloeiybinae (Homoptera: Cieadellidae) (IV) Tribe Erythroneurini. *Bull. Nat. Mus. Natur. Sci.*, 1990, 2:191 ~ 255.
- 4 宋月华,李子忠,李灿. 斑叶蝉族的研究进展(半翅目:叶蝉科:小叶蝉亚科). *贵州农业科学*, 2006, 34(2):110 ~ 114.
- 5 郭喜红,王晓青,曹金凤,等. 葡萄叶蝉类害虫生物药剂及物理方法防治技术初探. *中国植保导刊*, 2005, 25(11):26.

图版 I 邢楚明等：黑斑新小叶蝉在海南为害的首次报道（正文见 P399）



1. 卵 (OLYMPUS SZX7体视显微镜 放大40倍镜) 2. 1龄若虫 3. 2龄若虫 4. 3龄若虫 5. 4龄若虫 6. 5龄若虫 7. 成虫 (2-7. OLYMPUS SZX7体视显微镜 放大20倍镜) 8. 交配的雌雄虫 9. 被为害的叶片 10. 为害严重时整株落叶 (8-10. Nikon D200相机)

刊号: CN 11-1829/Q 代号: 国外发行: BM-407
ISSN 0452-8255 国内邮发: 2-151

定价: 25.00 元

ISSN 0452-8255

广告许可证: 京朝工商广字第 8140 号 (1-1)

