



刘珍. 一种新的害虫——大豆根瘤条斑蝇 [J]. 环境昆虫学报, 2017, 39 (4): 974-976.

一种新的害虫——大豆根瘤条斑蝇

刘 珍

(龙岗区农业科技推广中心, 深圳 518116)

摘 要: 大豆根瘤条斑蝇 *Rivellia basilaris* (Wiedemann) 是在广东增城发现的危害大豆根瘤的一种新害虫。准确鉴定该虫是开展调查、监测与防治等各项工作的基础。本文对该虫成虫的形态特征进行了详细描述, 并提供了形态和危害状彩色图片, 为该虫准确鉴定提供了依据。

关键词: 大豆根瘤条斑蝇; 形态特征; 危害

中图分类号: Q968.1

文献标识码: A

文章编号: 1674-0858 (2017) 04-0974-03

Morphology of the soybean nodule fly *Rivellia basilaris* adult and damage symptom

LIU Zhen (Agricultural Science and Technology Extension Center of Longgang, Shenzhen 518116, China)

Abstract: The soybean nodule fly *Rivellia basilaris* (Wiedemann) was found to be a new pest firstly which infected the soybean nodule in mainland China. To identify the species precisely was necessary and basic for its surveillance and management. Morphology of the fly adult was described, and the corresponding colorful pictures were attached in this paper. Those provided the scientific basis for accurate confirm of this fly.

Key words: *Rivellia basilaris* (Wiedemann); morphology; damage

大豆根瘤条斑蝇 *Rivellia basilaris* (Wiedemann, 1830), 属双翅目 Diptera、扁口蝇科 Platystomatidae、皱蝇属 *Rivellia*, 1830年由 Wiedemann 发现并命名 (Wiedemann, 1830)。该虫以幼虫钻蛀危害大豆、绿豆等豆科植物根瘤, 破坏根瘤功能, 造成减产。该虫分布于韩国、日本、从斯里兰卡到萨摩亚一带的其他国家, 中国台湾也曾采集到标本 (Hara, 1993; Byun *et al.*, 2001; Byun and Han, 2004; Papp, 2005; Han, 2013)。根瘤较严重受害后, 豆类生长显受到抑制, 产量降低 (Rao and Sithanatham, 1989)。我国大陆已发现了3种皱蝇属害虫——大豆根瘤圆斑蝇 *R. depicta*、大豆根瘤山斑蝇 *R. alini*、大豆根瘤端斑蝇 *R. apicalis*, 在河南、吉林等局部地区对大豆根瘤危害严重 (王经伦等, 1990; 陈庆恩等,

1991)。笔者于2013年5月-9月在广东增城绿豆田、大豆田发现大量大豆根瘤条斑蝇成虫, 采集当地大豆发现根瘤被该虫为害。鉴于该虫具有一定的经济重要性, 且目前国内尚无关于该虫形态特征的详细报道, 也无可供借鉴的特征图, 因此, 本文拍摄、获得了该虫成虫形态图片、大豆根瘤被害状图片, 并描述了形态特征, 这为该虫鉴别和调查提供了依据。

1 材料与方 法

2013年5月-9月在华南农业大学增城教学科研基地采集大豆根瘤条斑蝇成虫标本, 描述其形态特征; 然后用75%酒精浸泡, 并使用显微拍摄系统拍摄其形态特征图; 采集大豆和绿豆植株根

基金项目: 广东省农作物病虫害疫情监测与防治项目 (粤农保 [2015] 15号)

作者简介: 刘珍, 女, 1981年生, 硕士, 研究方向为昆虫生态学和害虫控制, E-mail: 304330368@qq.com

收稿日期 Received: 2017-05-24; 接受日期 Accepted: 2017-07-30

部, 使用数码相机拍摄被危害的大豆根瘤。

2 结果与分析

2.1 成虫的形态特征

成虫体长 5–6mm, 雌虫比雄虫略大, 整体深黄色且有红色光泽 (图 1d); 头部深黄至红黄色, 触角橙色, 眼眶周围和面部上部分淡黄色且具覆

盖有白粉霜, 复眼褐色至黑色, 头后部深棕色, 喙深褐色 (图 1b); 胸部和小盾片棕黄色; 腹部粗糙具有刻点, 深褐至黑色, 腹部基部偏黄棕色、剩余部分黑褐色, 其三条条带黄色至黑褐色, 靠近基部的条带的中部偏黑褐色 (图 1b); 足及其附节黄色至深棕色 (图 1a); 翅中部有三条条斑, 翅斑清晰较大、呈深棕色, 成一“川”字, 翅基部与端部也各有一条斑 (图 1c)。



图 1 大豆根瘤条斑蝇 *R. basilaris* 成虫的形态特征

Fig. 1 Morphology of the soybean nodule fly *R. basilaris* adult

该虫与皱蝇属其他相似种主要区别特征是其翅面斑纹特征。该虫翅基部棕色斑从翅基部延伸越过第一个基室到达第一条斑; 前缘脉 (C 脉) 翅室的黄色斑纹到达径脉 (R 脉) 的端部, 靠近边缘的两翅室 (M 室和 Cu_1 室) 较纤细, 此两翅室相接处端部有一短小的虚脉; 靠近翅基部的第一条斑从第一亚前缘脉 (Sc_1 脉) 的顶端延伸至中脉 (M 脉), 越过并覆盖了靠近翅基部的第一条径中横脉 ($r-m$ 脉: 此脉为虚脉); 第二条斑从 C 脉开始越过第二亚前缘脉 (Sc_2 脉) 的顶端到达第一肘脉 (Cu_1 脉), 中间越过并覆盖了第二条径中横脉; 第三条斑始于径脉 (R_1 脉) 的上面, 与翅的端部相连接, 延伸至 Cu_1 脉的端部, 中间越过了第二条中肘横脉 ($m-cu$ 脉); 靠近翅端部的条斑与第三条条斑的上部相连接始于翅端部延伸至中脉的端部; Cu_2 脉较纤细 (图 1c)。



图 2 大豆根瘤受条斑蝇 *R. basilaris* 幼虫为害后症状

Fig. 2 Symptom of the soybean nodules damaged by the soybean nodule fly *R. basilaris*

2.2 危害特征

田间调查发现该虫成虫多于植物植株上活动,常停于豆类上部茎秆或叶面上,不停上下扇动双翅;喜取食豆类植物花蜜或蚜虫蜜露;蛆状幼虫钻入大豆根瘤,蛀空根瘤内部。检查、解剖大豆根瘤后发现本基地所种植的大豆部分根瘤被该虫蛀食后腐烂,失去固氮作用。

参考文献 (References)

- Byun H, Suh SJ, Han H, *et al.* A systematic study of *Rivellia* Robineau-Desvoidy in Korea, with emphasis on the species allied to *Rivellia basilaris* (Diptera: Platystomatidae) [J]. *Asia-Pacific Entomology*, 2001, 4 (2): 105-113.
- Byun HW, Han HY. Revised key and phylogenetic analysis of Korean *Rivellia* (Diptera: Platystomatidae), with descriptions of two little known species [J]. *Entomological Research*, 2004, 34: 83-90.
- Chen QE. Preliminary study on the soybean nodule fly [J]. *Jilin Agricultural Science*, 1993, (2): 47-49. [陈庆恩. 大豆根瘤蝇的初步研究 [J]. 吉林农业科学, 1993, (2): 47-49]
- Han H. A checklist of the families lonchaeidae, pallopteridae, platystomatidae, and ulidiidae (Insecta: Diptera: Tephritoidea) in Korea with notes on 12 species new to Korea [J]. *Animal Systematics, Evolution and Diversity*, 2013, 29 (1): 56-69.
- Hara H. *Rivellia basilaris* (Wiedemann) (Diptera, Platystomatidae) and its allied species in East Asia I [J]. *Japanese Journal*, 1993, 61 (4): 819-831.
- Papp L. Some acalyprate flies (Diptera) from Taiwan [J]. *Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae*, 2005, 51 (3): 187-213.
- Rao JVDKK, Sithanatham S. Impact of nodule damage by *Rivellia angulata* on N₂ - fixation, growth, and yield of pigeon pea (*Cajanus cajan* L. Millsp.) grown in a Vertisol [J]. *Biology and Fertility of Soils*, 1989, 7 (2): 95-100.
- Wang JL, Li YT, Li SJ. A new pest which damaged the soybean and mung bean nodules in Henan [J]. *Chinese Oil Crop*, 1990, (2): 79-81. [王经伦, 李玉婷, 李素娟. 河南省发现危害大豆绿豆根瘤的新害虫 [J]. 中国油料, 1990, (2): 79-81]
- Wiedemann CRW. *Aussereuropaische Zweifflugelige Insekten* Vol. 2. [M]. Schulz, Hamm, 1830, 1-684.