

# 稻叶毛眼水蝇 *Hydrellia sinica* Fan et Xia 及其识别雌雄的新方法

许周源 许道源\*\* 金昌烈

(延边农学院)

李莲子 李东石 金在浩

(珲春市植保站)

(龙井市植保站)

## 摘 要

本文根据吉林省延边、吉林、浑江等地 1989~1991 年三年的调查鉴定,首次明确这些地区危害水稻的潜叶蝇为稻叶毛眼水蝇 *Hydrellia sinica* Fan et Xia。根据成蝇腹部腹面末节是否具有肛尾叶和白色针状物等外部构造来判断性别是简便易行、准确可靠的新方法。此特征在 20 倍放大镜下均清晰可见。三年来各地用此法识别雌雄 3868 头,其准确度均达 98% 以上,对进一步提高预测预报准确性具有重要意义。

**关键词** 稻叶毛眼水蝇 肛尾叶 白色针状物

## 一、稻叶毛眼水蝇\*\*\*的鉴定

水稻潜叶蝇是吉林省危害水稻的主要害虫之一。在东北,早在 1955,1956 年冯东萍等已对水稻潜叶蝇有过研究报道<sup>[3,4]</sup>,80 年代吉林省也有过一些报道<sup>[5,6]</sup>,但其优势种属何种至今无报道。多少年来,一直误把稻小潜叶蝇即小灰毛眼水蝇 *Hydrellia griseola* Fallen 当作东北危害水稻的优势种进行研究和防治。

自 1974 年起范滋德等开始注意到我国危害稻麦的毛眼水蝇属、种问题,到 1983 年他报道了上海、安徽等地危害稻麦的潜叶蝇为稻叶毛眼水蝇<sup>[1]</sup>。

近三年来,我们对吉林省延边、吉林、浑江等地危害水稻的潜叶蝇进行了田间调查和室内解剖鉴别,明确了这些地区危害水稻的潜叶蝇不是过去记载的稻小潜叶蝇 *H. griseola* Fallen,而是稻叶毛眼水蝇 *H. sinica* Fan et Xia。

### 1. 材料来源及解剖鉴定

**调查地点:**吉林省延边(龙井、珲春)、吉林(九站、口前)和浑江(群生村)等地水田。

**采蝇方法及数量:**采集时间 1989~1991 年。应用诱剂诱蝇法<sup>[7]</sup>共诱集成蝇 2085 头;田间人工捕捉 172 头;被害带虫叶保温保湿培养出蝇 266 头,共 2523 头。每年 5 月 20 日至 6 月 18 日采蝇。各地历年采蝇数如表 1。

**鉴定方法及依据:**先挑出雄蝇(813 头)。然后切取雄蝇腹部,在 10%NaOH 水中煮 5~10 分钟,取出,用解剖针小心分开其腹板与背板。将腹板连同尾器置于另一玻片上的香柏油

\* 本研究曾蒙中国农科院何锦曾先生和吉林省农科院王蕴生先生多方指导和帮助,特此致谢。

\*\* 许道源在延边州农业局工作。

\*\*\* 稻叶毛眼水蝇 *H. sinica* Fan et Xia 由中国农科院植保所何锦曾先生鉴定。

滴中,加盖片,在150~600倍显微镜下观察。

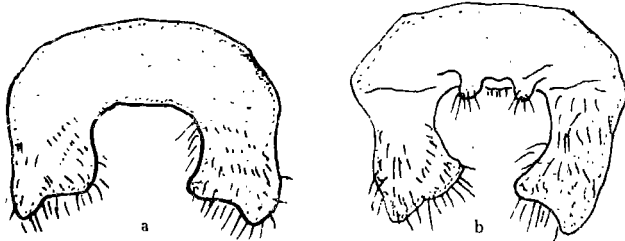
表1

各地历年采蝇数量

(头)

地 方 法	点 年	各地历年采蝇数量										计	
		延 边			浑 江			吉 林					
		龙 井	群 生 村	口 前	九 站	1989	1990	1991	1991				
诱剂诱蝇	1989	105	37	1281	41	93	356	87	31	12	20	22	2085
田间捕蝇	1989	34	46	32	—	—	—	28	—	8	12	12	172
被害叶出蝇	1989	58	63	37	—	—	—	38	—	32	20	18	266

一般毛眼水蝇类雄虫,其腹部第五节腹板基部最宽处之间有一横隆条。如果横隆条中段也就是后缘处有一对扁乳头状或亚三角形的小突,上有少数纤毛(如图1之b),则为稻叶毛眼水蝇;无此乳突(如图1之a),则为小灰毛眼水蝇(即稻小潜叶蝇)或其他种。两种毛眼水蝇雄性尾器构造差别如图1。



a. 小灰毛眼水蝇 b. 稻叶毛眼水蝇

图1 两种毛眼水蝇雄性尾器

2. 观察结果

经解剖观察结果表明,各地用不同方法采到的雄蝇893头,均具有图1之b的构造。据此断定,这些地区危害的潜叶蝇优势种为稻叶毛眼水蝇。

二、识别成蝇雌雄性的新方法

准确识别稻叶毛眼水蝇雌雄性别是保证预测预报准确性的关键环节。

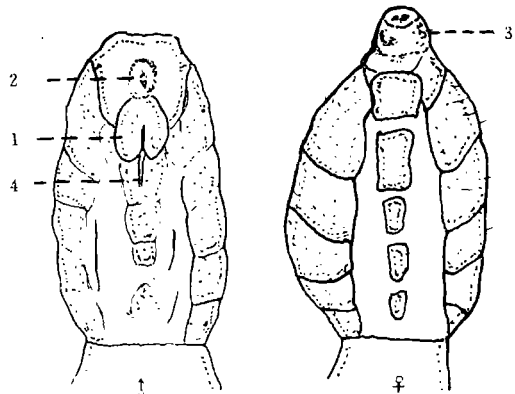
据报道,目前识别稻潜叶蝇雌雄性的方法<sup>(2)</sup>,一是对比腹部背板第五节与第四节之长短;二是目测虫体大小或腹末钝圆与否等。这些特征,由于个体之间相对差异很大,又由于虫体小,目测实难达到准确度,故调查中常出错误。

三年来,我们通过反复观察和验证,终于找到一种准确无误,又便于掌握的新方法。

1. 调查方法及观察

(1)用诱剂诱蝇法于1989年5月28日诱到48头成蝇进行“体验”,发现其中9头的腹部腹面末节处均有肛尾叶和隐约可见的白色针状物,其余39头无此特征,如图2。

(2)为了验证,在田间水面捕捉刚交配的成对成虫86对,观察结果,每对均具有图2所示不同特征。这些特征在20倍常用放大镜下也能清楚见到。



1. 肛尾叶 2. 肛门 3. 产卵管鞘 4. 白色针状物

图2 稻叶毛眼水蝇腹部腹面

(3)到田间采回被害带虫叶(多在化蛹盛期进行)在室内保温保湿使其出蝇,共收蝇 266 头,发现其中 138 头具有图 2 中的雄蝇特征,其余的具有雌蝇的特征。

## 2. 形态解剖鉴定

为查验这些外部构造是否与性别有关,将所有采到的成蝇逐个进行形态解剖验证。结果,凡具有肛尾叶的均具有图 1 之 b 的特征,其余的无此特征。说明成蝇腹部腹面末节是否具有肛尾叶和白色针状物可以做为识别雌雄性别的新特征。仅就龙井 1989~1991 年诱蝇之雌雄蝇数如表 2。

表 2 用诱剂诱蝇的稻叶毛眼水蝇雌雄蝇数  
(龙井,单位:头)

年 月·日	1989			1990			1991		
	♀	♂	计	♀	♂	计	♀	♂	计
6·1	6	17	23	11	4	15	1	0	1
6·2	8	3	11	2	1	3	2	1	3
6·3	16	17	33	4	1	5	0	0	0
6·4	6	4	10	2	0	2	0	0	0
6·5	10	5	15	3	2	5	0	0	0
6·6	7	3	10	3	0	3	0	0	0
6·7	3	2	5	22	13	35	0	0	0
6·8	0	1	1	3	0	3	1	0	1
6·9	5	3	8	6	3	9	0	0	0
6·10	10	5	15	0	0	0	1	1	2
6·11	6	3	9	2	3	5	0	0	0
6·12	1	4	5	2	1	3	0	0	0
6·13	1	3	4	0	0	0	0	0	0
6·14	1	2	3	0	0	0	26	12	38
6·15	3	2	5	0	0	0	9	1	10
6·16	2	2	4	1	0	1	41	6	47
6·17	3	5	8	0	0	0	78	31	109
6·18	7	5	12	3	3	6	106	32	138
6·19	4	8	12	4	3	7	72	78	150
6·20	4	6	10	5	2	7	29	10	39
计	103	98	201	73	34	107	366	172	538

近三年来,龙井、琿春等地 5 个测报点采用此法识别雌雄共 3868 头,其准确度达 98% 以上,保证了预测预报的准确性。

## 三、结 论

1. 经在吉林省延边、吉林和浑江等地三年的调查和室内鉴定,首次判明了这些地区危害水稻的潜叶蝇为稻叶毛眼水蝇,而不是稻小潜叶蝇。

2. 根据成蝇腹部腹面末节有无肛尾叶可判别稻叶毛眼水蝇雌雄性别。凡具有者为雄蝇。此特征在 20 倍常用放大镜下清晰可见,准确可靠,便于掌握,可在全省推广使用。

3. 该蝇在吉林省其他地区乃至东北各地的分布及发生规律等有待进一步研究。

## 参 考 文 献

- (1)范滋德:中国危害稻麦的毛眼水蝇属二新种(双翅目、水蝇科),《昆虫分类学报》,1983,17~10。
- (2)《中国农作物病虫害》(上),农业出版社,1979,186~188。
- (3)佳木斯农业试验场:水稻螽螂蝇调查研究,《东北农业科学通报》,1955,第 1 号,51~58。
- (4)冯东萍等:水稻潜叶蝇生活史,生活习性及其防治的初步研究,《东北农业科学通报》,1956,第 3 号,103~107。
- (5)岳宗岱:稻潜叶蝇发生预测指标,《吉林农业科学》,1986,3:6。
- (6)李绵春:稻潜叶蝇药剂防治试验初报,《吉林农业科学》,1987,2:7。
- (7)吉林省病虫测报站:水稻潜叶蝇,《农作物主要病虫测报方法》,1983,65~66。