

稻飞虱、稻蓟马资料选编

南 京 图 书 馆

一九七六年六月

毛主席语录

农业学大寨

必须加强植物保护工作和植物检疫工作。

在生产斗争和科学实验范围内，人类总是不断发展的，自然界也总是不断发展的，永远不会停止在一个水平上。因此，人类总得不断地总结经验，有所发现，有所发明，有所创造，有所前进。

编 印 说 明

近几年，我省各地水稻受到稻飞虱、稻蓟马的危害。紧密联系生产实践，研究和探索这两种虫害的发生规律和防治方法，成为当前农业科研工作中的一个重要课题。在这方面，广大农业科研人员正在作出积极努力，并且已经取得了不少的成绩。

为了配合稻飞虱、稻蓟马的研究和防治，使各级农科网掌握较多的资料，我们特从近年农业期刊中选出部分有关资料，汇编出版，供各地农业单位参考。江苏农学院植保系昆虫教研组从百忙中为本书整理编写《江苏常见飞虱的识别》一文，在此谨表谢意。

由于我们思想水平有限，编选出版工作中难免会有缺点错误，希望读者及时指出，以便改进。

南京图书馆

1976年6月

目 录

江苏常见飞虱的识别	江苏农学院植保系昆虫教研组(1)
稻飞虱的研究(一) 水稻及稻田附近禾本科什草飞虱种类及其主要习性	广东农林学院植保系 昆虫学教研组(8)
稻飞虱的研究(二) 稻褐飞虱发生为害特点与近期预测	广东农林学院昆虫学教研组(13)
1973~1974年褐稻虱的发生规律和防治方法研究	浙江省农业科学院植物保护研究所稻虫课题组(18)
晚稻稻飞虱的发生规律及防治	湖南省植保研究所(25)
关于褐飞虱的药剂防治问题	广东省农科院植保所稻虫组(29)
敌敌畏毒土薰蒸褐飞虱	金山县廊下公社实验室(34)
褐稻虱越冬虫态的调查观察	湖南省永顺县西米公社西元大队基点工作队(35)
灰稻虱发生规律及其防治	上海市农科院土保所粮食病虫组(41)
水稻品种对叶蝉和飞虱的抗性	M.D.Pathak(国际水稻研究所)(42)
江苏东台地区稻蓟马的研究	江苏农学院植物保护系 昆虫教研组(48)
	72届工农兵学员
东台地区几种常见蓟马的调查与鉴定	江苏农学院植保21班学员 王克荣等 昆虫组部分教师(59)
稻蓟马综合防治及药剂防治试验简报	广东省农科院植保所稻虫组 花县新华公社新街大队四和二队科技组(63)
稻蓟马发生规律的初步观察	宿迁县农技站(70)

江苏常见飞虱的识别

江苏农学院植保系昆虫教研组

飞虱是同翅目飞虱科的昆虫，绝大多数种类取食禾本科植物，其中稻飞虱（为害水稻飞虱的总称）是农业上的重要害虫。这类害虫是以口器刺吸植物的汁液造成受害，有些种类（如灰飞虱）还能传播病毒病害，因此对它们的研究与防治已普遍引起重视。但由于飞虱体形较小，种间形态差异微细，甚至同种的雌雄个体，在颜色上差别也较大，在工作中常因种类的混淆而影响科研和测报资料的准确性，可见正确地鉴别飞虱种类甚为重要。为此，本文简要地介绍了飞虱的一般形态特征和江苏常见的十二种飞虱的识别，以供参考。

飞虱的主要特征是后足胫节的末端有一个能活动的大距（图一，6）。识别常见飞虱应用的主要特征是：头顶的长宽比例和突出程度；额的形状（图一，4）；触角的长度，第一节长宽比例以及第二节长度的相对比例；身体各部位的颜色和翅斑的有无等；此外，后足第一跗节上无小刺是识别三种褐飞虱的重要特征。由于飞虱的雄外生殖器，特别是抱握器的形状因种类不同而有明显的差异，因而观察雄外生殖器是鉴定飞虱种类最可靠的依据。（观察时，可将虫体放在棉花上，置于双筒解剖镜下，用针拨动虫体使腹端朝上，再分开前、后翅即清晰可见（图一，5）。三种褐飞虱的雌虫还可以根据产卵器基部第一载瓣片的形状加以区别（图5）。

在飞虱中有的种类兼具有长、短两种翅型，短翅型个体除前翅短（一般不超过腹部末端），翅脉不发达，后翅退化和中胸背板较短外（图一，2）其它形态特征均和长翅型相同；短翅型成虫和五令若虫在外形上的区别是：短翅型成虫体形大，翅端宽圆，左右彼此相接近，腹部粗肥，而五令若虫则体形小，仅有翅芽，并左右明显分开，腹部细瘦（图一，3）。飞虱雌雄的区别主要看腹部末端的形状：雌虫腹部末端尖削，腹面中央纵沟内藏有一剑状产卵器；雄虫腹部末端平秃，呈开口状，此外，一般雌虫的体形大于雄虫，雄虫的体色较雌虫为深。

在稻田附近寄生在三棱草上的莎草花虱（原名花稻虱）属同翅目粒脉蜡蝉科，并非真正的飞虱，但外形很象，它和飞虱的区别是后足胫节末端无距，前翅爪片的翅脉上有颗粒状突起（图二）。

一、十二种常见飞虱检索表

1. 头顶至中胸小盾片末端的中部有黄白色纵条（图三，1）…………… 2
 头顶至中胸小盾片末端的中部没有黄白色纵条…………… 3
2. 体长（连翅，下同）3毫米左右，暗褐色或黑褐色…………… 白条飞虱
 体长在4毫米以上，黄褐色或桔黄色…………… 白脊飞虱

3. 头顶长宽相等或仅微长于宽..... 4
 头顶明显长大于宽..... 9
4. 额脊两侧有黑色纵条纹(图四, 4)..... 黑边黄脊飞虱
 额脊两侧没有黑色纵条纹..... 5
5. 头顶至中胸背板的颜色不同, 额黑色, 雄虫中胸背板黑色(图三, 6), 雌虫中胸背板两侧黄褐色, 中间淡黄色..... 灰飞虱
 头顶至中胸背板颜色相同..... 6
6. 体较小, 一般不超过 3 毫米, 黄褐色至黑褐色; 后足第一跗节上无小齿
 褐背飞虱
 体较大, 一般在 3 毫米以上, 灰黄褐色至黑褐色, 后足第一跗节上有小齿(图一, 6)
 7
7. 体较小, 不具油状光泽, 头顶、前胸背板和前翅灰黄褐色或黄褐色, 头顶“Y”形脊比较明显, 触角第二节基部的暗褐色环斑较为清晰..... 伪褐飞虱
 体较大, 具有明显的油状光泽, 头顶、前胸背板和前翅黄褐色或褐色, 头顶“Y”形脊微弱, 触角第二节基部的暗褐色环斑一般不清楚..... 8
8. 额的中部凹陷(图四, 1)体具强烈的油状光泽..... 拟褐飞虱
 额的中部不凹陷, 体明显具有油状光泽..... 褐飞虱
9. 体、翅绿色, 头顶极细长突出(图三, 3)..... 长绿飞虱
 不如上述..... 10
10. 中胸背板暗褐色, 无翅斑, 前胸背板近后缘色浅, 粗看似有白颈
 白颈飞虱
 中胸背板中部淡黄色或黄白色, 两侧黄褐或黑褐色, 有翅斑或无翅斑..... 11
11. 无翅斑, 中胸背板中部淡黄色, 两侧黄褐色(雌)或黑褐色(雄), 颊黄褐色(雌)或黑褐色(雄)..... 稗飞虱
 有翅斑, 头顶、前胸背板和中胸背板的中部黄白色, 中胸背板两侧黑褐色, 雌虫色浅, 雄虫色深, 并在前端左右彼此相接; 雌虫体灰黄色, 雄虫黑褐色..... 白背飞虱

二、常见飞虱的形态特征

1. 褐飞虱 *Nilaparvata lugens* Stal.

长翅型体连翅长 3.6~4.8 毫米; 短翅型体长 2.6~3.2 毫米。褐色或暗褐色, 具油状光泽。头顶长微大于基部宽; 头顶、前胸背板褐色; 翅斑黑褐色; 后足第一跗节外方有小刺。深色型的个体腹部除各节后缘和侧角及基部节间膜为黄褐色和鲜橙黄色外, 其余均为黑褐色或暗褐色; 浅色型的个体腹部为褐色, 仅背板上有浅暗褐色或黑褐色斑; 雄虫尾节开口腹缘中部及侧缘上无突起, 抱握器端部不分叉, 呈尖角状向内前方突出(图六, 1); 雌虫产卵器基部第一载瓣片内缘呈半圆形突起(图五, 1)。

寄主: 水稻。

褐飞虱长翅型成虫初见期在 7 月上、中旬, 容易与拟褐飞虱、伪褐飞虱、褐背飞虱、白颈飞虱和黑边黄脊飞虱等相混淆, 应注意区分。

2. 拟褐飞虱 *Nilaparvata bakeri* Muir.

长翅型体连翅长 3.7~4.6 毫米;短翅型体长 2.6~3.1 毫米。形态与褐飞虱相似,其主要区别点为:体色一般较深,为暗褐或黑褐色,具强烈的油状光泽;额中部凹陷,中脊不连续。雄虫尾节开口腹缘的中部具有三角形突起,两边有齿,另在侧缘上各有突起一个,抱握器端部分叉,外叉横宽,内叉狭窄(图六,2);雌虫产卵器基部第一载瓣片内缘有两个突起,基部一个呈指头状,另一个较大似三角形(图五,2)。

寄主:游草、双穗雀稗等。

拟褐飞虱不为害水稻,终年绝大多数生活在游草上,因此在水稻上发生的都是褐飞虱。据研究报导,褐飞虱并不取食游草,但在游草上亦偶有发现。这两种飞虱寄主植物的差别可供田间调查时参考。

3. 伪褐飞虱 *Nilaparvata muiri* China。

长翅型连翅长 3.3~4.0 毫米;短翅型体长 2.1~2.7 毫米。本种和上述两种飞虱同隶属于“褐飞虱属”,其共同的特点是体为褐色型,后足第一跗节上有小刺,不同的地方在于伪褐飞虱体形较小,体色为灰黄褐色到黑褐色,油状光泽不明显,头顶、胸部背板的隆起脊因色浅(一般为灰黄褐色)而明显,各中脊尤其是头顶 Y 形脊(位于后缘中部)显著隆起,触角第一节端部和第二节基部的暗褐色环斑亦较前两种清晰。雄虫尾节开口腹缘中部有一个三角形突起,侧缘突起细长,抱握器端部分两叉,粗细长略相近似(图六,3);雌虫产卵器基部第一载瓣片内缘为一小三角形突起(图五,3)。

寄主:游草、双穗雀稗和爬根草等。

4. 褐背飞虱 *Delphacodes sameshimai* (Matsumura & Ishihara)。

长翅型体连翅长 2.76 毫米左右;短翅型长 1.5~2.0 毫米。黄褐色或黑褐色。头顶长度约与基部的宽度相等;头顶、前胸和中胸背板黄褐色或褐色;雄虫腹部黑褐色,雌虫腹部黄褐色;前翅淡黄色透明,翅斑黑褐色,有的明显,有时缺或呈线条状。

寄主:待查。

扬州灯下成虫初见期在 6 月下旬。本种体色和褐飞虱属的种类相同,但体形小,后足第一跗节无小刺可与之区别。本种雌虫和稗飞虱雌虫也比较容易相混,但稗飞虱头顶长度大于基部宽度,中胸背板颜色不一致,而且体型也较大。

5. 黑边黄脊飞虱 *Toya propinqua* (Fieber)。

长翅型体连翅长 3.2~3.6 毫米,短翅型体长 2.0~2.83 毫米。黄色至黑褐色。头顶、前胸和中胸背板黄色或褐黄色,头顶端部脊间暗褐色;额、颊、唇基暗褐色;额脊黄白色,脊的两侧有黑褐色的条纹边,致额脊非常明显(图四,4);前翅淡黄色,无翅斑;腹部黑褐(雄)或褐黄色(雌)。

寄主:双穗雀稗、稗草、游草等禾本科杂草。

本种是分布较广数量较多的常见飞虱之一,其体色和体形大小容易同伪褐飞虱混淆,但额脊黄白色两侧有黑边,可以区别。

6. 白颈飞虱 *Sogatella sirokata* (Matsumura & Ishihara)。

长翅型连翅长 3.59~4.14 毫米。暗褐色或黑褐色,有光泽。头顶较窄,长度大于颞部的宽度,突出在复眼之前,雄虫头顶端部脊间和复眼下方黑褐色,雌虫为暗褐色和黄褐色;额狭长方形,侧脊较直,接近端部略宽;额和颊暗褐或黑褐色;额脊、唇基、触角和足黄褐色;前胸背板前半部黑褐色,近后缘灰白色或黄白色(粗看似呈白颈);中胸背板和腹部

除后缘和侧角外为暗褐色或黑褐色,前翅浅黄褐色稍带暗色,无翅斑。

寄主:双穗雀稗、游草等。

本种同白背飞虱较为相近似,但体色暗黑有光泽,无翅斑,多数个体前胸背板粗看似呈白颈。可明显区别。灯下6月底和7月份出现的数量较多。

7. 白背飞虱 *Sogatella furcifera* (Horvath)。

长翅型成虫连翅长3.8~4.6毫米;短翅型雌虫体长3.5毫米。体色雄虫黑褐色;雌虫灰黄色,背面有黑斑;头顶显著突出,头顶、前胸背板和中胸背板中部黄白色,额雄虫为黑褐色,雌虫为灰褐色,中胸背板两侧黑褐色,雌虫色略浅。雄虫色较深,常在前端左右彼此相连接;有翅斑。(图三,4)。

主寄:水稻、玉米、高粱、谷子、稗、早熟禾、看麦娘等。

白背飞虱和稗飞虱的形态和颜色较相近,但稗飞虱没有翅斑,可以区别。成虫最早在6月下旬灯下出现,7月份增多。

8. 稗飞虱 *Sogatella panicicola* (Ishihara)。

长翅型体连翅长3.8~4.5毫米;雌虫短翅型体2.62毫米。雄虫黑褐色,雌虫桔黄色。头顶长度大于基部的宽度,突出于复眼的前方(图三,5);头顶、前胸背板和中胸背板中部淡黄褐色或淡黄色;中胸背板两侧的条纹雄虫为黑褐色,雌虫为黄褐色;颊雄虫为黑褐色,雌虫为黄褐色;额黄褐色;无翅斑。

寄主:稗。

稗飞虱和白背飞虱的区别。主要看翅斑的有无。褐背飞虱的雌虫和稗飞虱的雌虫在体色上也容易相混,其区别见褐背飞虱。7月上、中旬灯下初见。

9. 灰飞虱 *Laodelphax striatellus* Fallén。

长翅型体连翅长3.5~4.0毫米;短翅型体长2.4~2.6毫米。雄虫黑褐色,雌虫淡黄褐色。头顶仅稍突出于复眼之前(图三,6),额中部最宽,略成弧形,黑褐色(图四,3);雄虫中胸背板全部黑色,雌虫中胸背板中部淡黄色,两侧暗褐色;有翅斑。

寄主:水稻、玉米、麦类、高粱、谷子、稗、早熟禾、千金子、看麦娘等。

灰飞虱雌虫与稗飞虱和白背飞虱的雌虫比较容易相混。同稗飞虱区别在于前者的额为黑褐色,有翅斑,而稗飞虱的额为黄褐色,无翅斑。与白背飞虱的区别则可根据头顶的长宽比例、身体的色泽和体形的大小。灰飞虱是常年出现最早,也是数量最多的一种。

10. 白脊飞虱 *Unkanodes sapporona* (Matsumura)。

长翅型体连翅长4~5毫米。黄褐色或桔黄色。头顶长度大于基部的宽度,顶端稍圆,触角第一节明显长大于宽。头顶至中胸小盾片(中胸背板后端的三角形突起)末端的中央贯穿一条比较宽的黄白色纵条(图三,1)。前翅无翅斑。

寄主:玉米、高粱、谷子、小麦、看麦娘等。

本种身体背面中央有黄白色纵条是识别的重要特征。也是灯下出现最早数量较多的一个种。

11. 白条飞虱 *Terthron albobittata* (Matsumura)。

长翅型体连翅长2.97~3.14毫米;短翅型雌虫体长2.1毫米左右。

雄虫全体黑褐色,雌虫暗褐色。头顶近方形,稍微突出,头顶端部脊间黑褐色,自头顶至中胸小盾片末端的中央有一条较细而清晰的黄白色纵条(图三,2);前、中胸黄白色,中

线的两侧为暗褐色或深栗褐色；无翅斑。

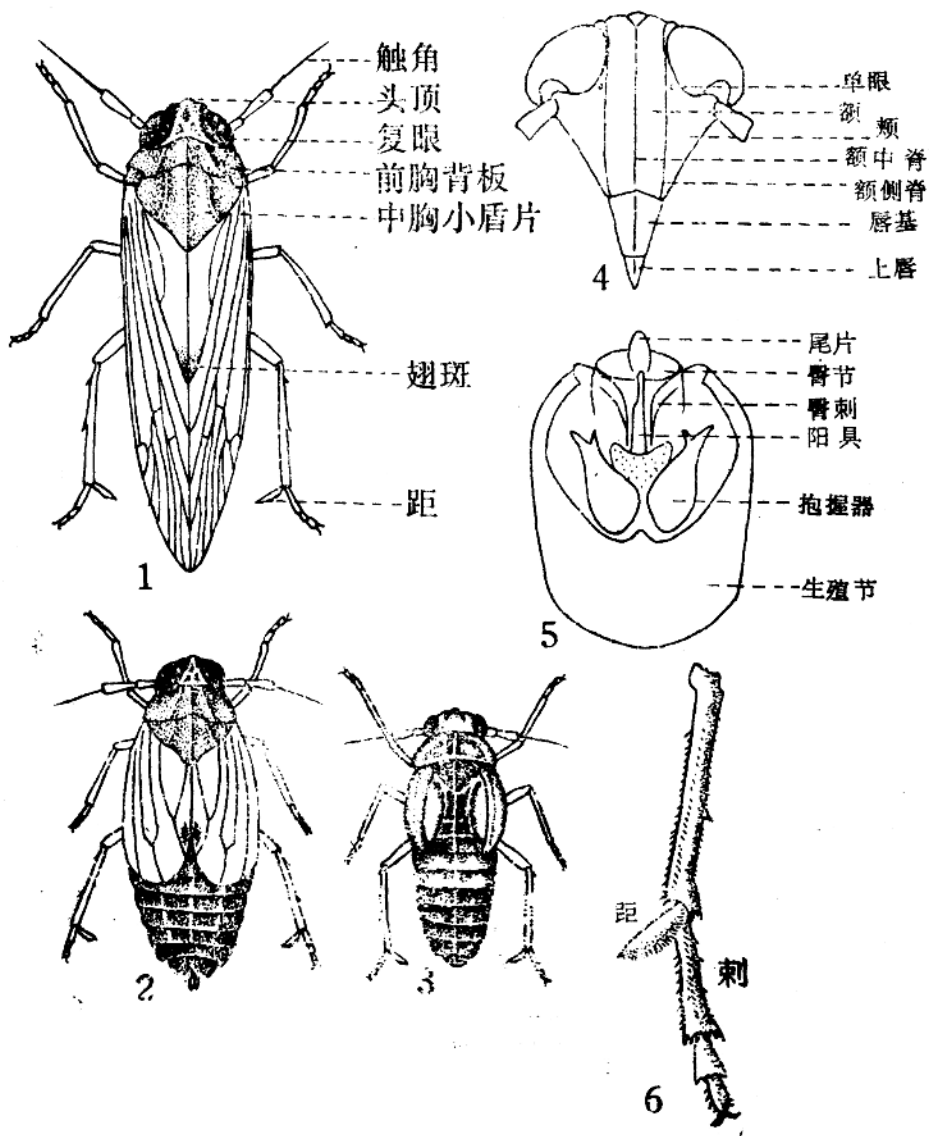
寄主：稗、双穗雀稗、知风草等。

本种与白脊飞虱的区别可根据体色和身体大小（见检索表），7月中旬灯下成虫初见。

12. 长绿飞虱 *Saccharosydne procerus* Matsumura,

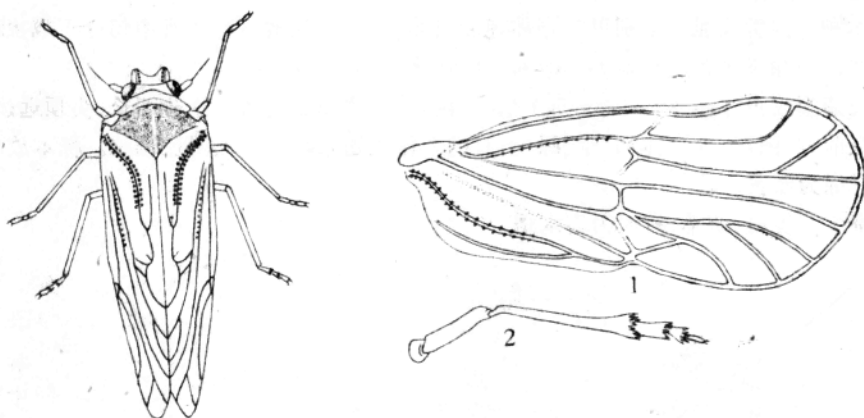
长翅型成虫体连翅长 3.6~5.0 毫米。头顶、前翅和后足第一跗节细长；头顶远远突出于复眼前方（图三，3）；体和翅淡绿色；有的个体前翅末端出现黑褐色斑纹。标本放久后，体色退绿为淡黄色。

寄主：茭白、游草、有时为害水稻。



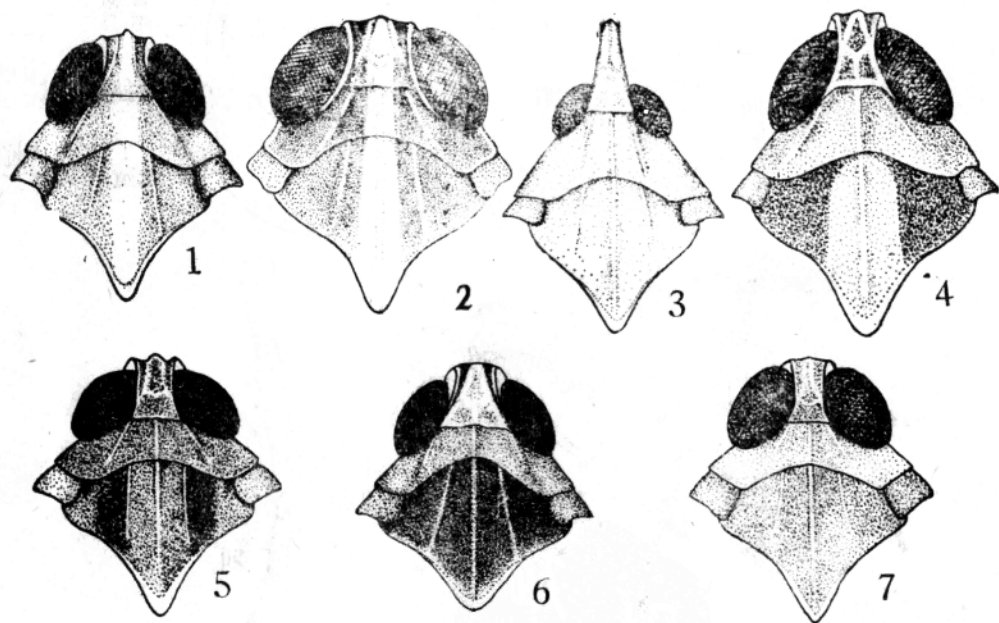
图一、飞虱的形态特征

1. 长翅型成虫；2. 短翅型成虫；3. 五龄若虫；4. 头部前面观；
5. 白脊飞虱雄虫外生殖器；6. 褐飞虱后足（示第一跗节有小刺）。



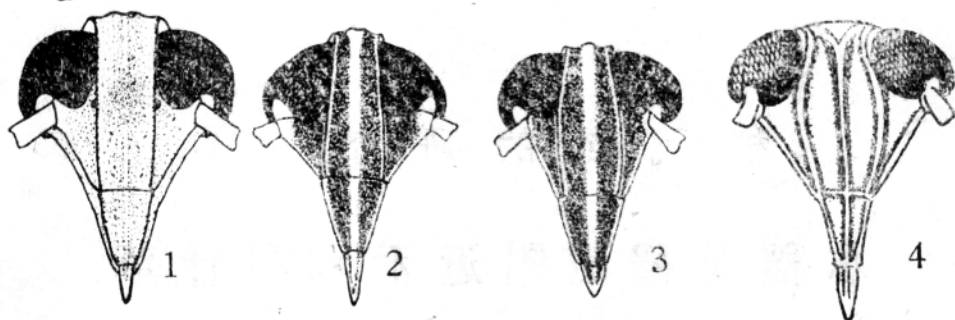
图二、莎草花虱成虫的前翅及后足

1. 前翅； 2. 后足。



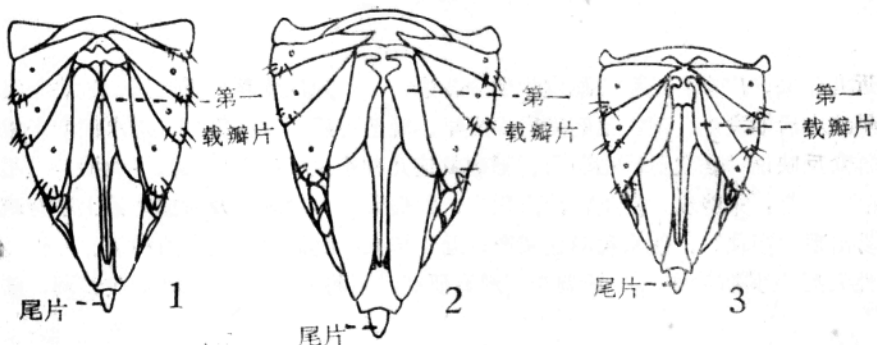
图三、七种飞虱头胸部背面图

1. 白背飞虱； 2. 白条飞虱； 3. 长绿飞虱； 4. 白背飞虱；
5. 稗飞虱(雄)； 6. 灰飞虱(雄)； 7. 拟褐飞虱。



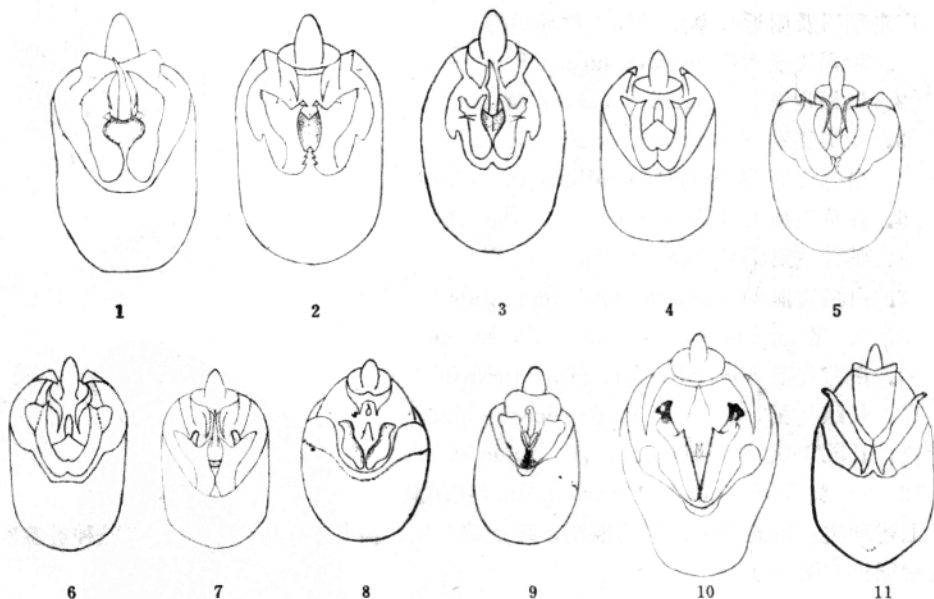
图四、飞虱头部前面观

1. 拟褐飞虱；2. 白背飞虱；3. 灰飞虱；4. 黑边黄脊飞虱。



图五、三种褐飞虱雌性外生殖器

1. 褐飞虱；2. 拟褐飞虱；3. 伪褐飞虱。



图六、十一种飞虱雄性外生殖器

1. 褐飞虱；2. 拟褐飞虱；3. 伪褐飞虱；4. 褐背飞虱；5. 黑边黄脊飞虱；
6. 白颈飞虱；7. 稗飞虱；8. 灰飞虱；9. 白条飞虱；10. 白脊飞虱；11. 长绿飞虱。

稻飞虱的研究* (一)

水稻及稻田附近禾本科什草 飞虱种类及其主要习性

广东农林学院植保系 昆虫学教研组

近几年来,广东各地稻飞虱发生十分普遍,一些地区水稻严重受害,过去稻飞虱主要在早造中后期发生,现在已经发展成为早、晚造中后期重要害虫,对水稻增产威胁很大,群众反映说“稻飞虱、稻蓟马、稻瘿蚊这三种小虫子近几年来翻了大浪”。稻飞虱发生的特点是:来势猛,发生快,面积广,损失大,如发现不及时或防治上稍有疏忽,很容易出现“穿顶”,使水稻明显减产。近几年来,我们对稻飞虱的种类、习性、发生、寄生性天敌及其防治作了一些调查、观察研究,现将研究结果分别归类整理,陆续发表。

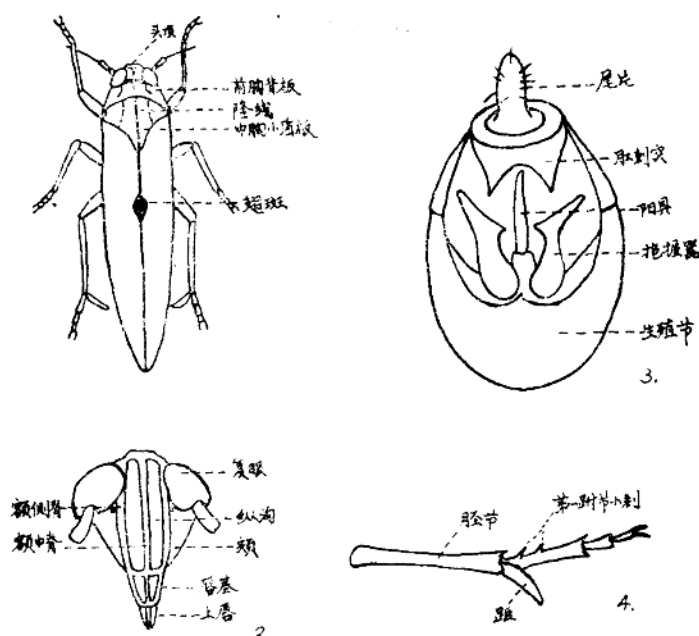
一、水稻及稻田附近禾本科什草飞虱种类及其鉴别

广东稻田及附近什草常见的飞虱种类有:

1. 稻褐飞虱 *Nilaparvata lugens* Stal.
2. 拟褐飞虱 *Nilaparvata bakeri* Muir
3. 伪褐飞虱 *Nilaparvata muiri* China.
4. 白脊飞虱 *Delphacodes albobittata* Mats.
5. 稗草飞虱 *Delphacodes paniclecola* Ish.
6. 黄背飞虱 *Delphacodes* Sp.
7. 白条飞虱 *Unkanella sapporona* Mats.
8. 灰飞虱 *Laodelphax striatella* Fallen.
9. 白背飞虱 *Sogatella furcifera* Horvath.
10. 长绿飞虱 *Saccharosyone procerus* Mats.
11. 甘蔗飞虱 *perkinsiella saccharicida* Kirk.
12. 花稻虱 *Nisia atrovenosa* Leth. (花稻虱科)

上述种类,形态相似,极易混淆,要准确鉴别,需掌握其分类特征,飞虱种类鉴别常用特征见(图一);

* 本文由张维球同志整理。有关稻飞虱的发生规律、预测预报及防治意见,待陆续发表。



(图1) 飞虱常用特征:

1. 全形; 2. 头部正面; 3. 含生殖器; 4. 后足。

在观察飞虱外生殖器时, 可用10%氢氧化钾将标本浸2—3小时或加热15分钟, 然后将飞虱雄虫腹部末端生殖节拉出, 放在载玻片上, 临时封盖可用甘油作封盖剂, 若永久性保存则先用不同浓度的酒精脱水, 再置于二甲苯透明, 然后用加拿大胶作封盖剂封盖, 上述处理, 飞虱外生殖器各部分均清晰可见。

二、常见飞虱的主要习性

上述12种飞虱, 在广东为害水稻以稻褐飞虱为主, 其次是白背飞虱。白背飞虱晚造发生数量比早造略多。灰飞虱过去在广东未有分布的记录, 近年来的调查, 各地亦均有发现, 但数量不多。此外, 长绿飞虱、花飞虱亦取食水稻, 但其发生均未到需防治的数量。甘蔗飞虱除在什草上发现外, 主要为害甘蔗。其他飞虱均在稻田附近禾本科什草上生活, 未见它们为害水稻。各种飞虱的主要寄主见(表2)。

值得注意的是: 稻褐飞虱对水稻有高度的嗜好性。过去有人认为, 褐飞虱大量产卵于稻田内的稗草及稻田附近的游草上, 而稗草的带卵率在飞虱发生的初期比水稻带卵率高2—4倍, 因此认为可以调查稗草的带卵率作为褐飞虱发生的预测。但根据我们的饲养观察, 带卵稗草孵出的飞虱种类有如下情况: (见表3)

从以上初步观察结果表明, 带卵稗草孵出的飞虱未有发现稻褐飞虱, 而主要是稗草飞虱, 其次是白背飞虱、黄背飞虱及白脊飞虱。因此有些地方以稗草的带卵作为预测稻褐飞虱的发生, 看来不一定可靠, 除稗不一定能直接减少褐飞虱的为害。

飞虱有一定的趋光性, 但以诱虫灯预测稻褐飞虱的发生期及发生趋势, 如果对测灯诱得的飞虱种类不加分, 极易出现很大误差。根据观察发现, 当水稻田内只有小量长

表 1

广东稻田及其附近什草上常见12种飞虱的主要特征

种 类	区别特征	主 要 特 征				
		翅斑	头顶、前胸背板及中胸小盾板	头 部 正 面	雄虫外生殖系的抱握器	其 他
稻 褐 飞 虱	有		头顶至小盾板褐色，小盾板三条纵隆线明显	♀、♂颜面的中央不凹陷，纵沟及颊均黄褐色	不 分 叉	后足第一跗节内侧有2—3个小刺
拟 褐 飞 虱	有		头顶至小盾板为黄褐色，小盾板三条纵隆线明显	♀、♂颜面的中央凹陷，中脊中断，纵沟及颊均黄褐色	分叉，靠近内侧细短，外侧的粗而宽	同 前
伪 褐 飞 虱	有		头顶至小盾板为褐色，小盾板三条纵隆线明显	♀、♂颜面不凹陷，中脊不中断，纵沟及颊均黄褐色	分叉，内外侧粗细长短相似	同 前
白 背 飞 虱	有		头顶略突出，小盾板中央黄白色，两侧黑褐色，三条纵隆线不明显	♂颜面的纵沟及颊均黑色，♀为灰褐色	分 叉	后足第一跗节内侧无小刺
灰 飞 虱	有		♂中胸小盾板黑色，♀淡褐色，两侧褐色，纵隆线均不明显	♀、♂颜面的纵沟及颊均黑色	不 分 叉	同 前
稗 草 飞 虱	无		♂小盾板中央黄白色，两侧褐色，♀小盾板中央及两侧均黄褐色	♂颜面纵沟黄褐色，颊为黑褐色，♀纵沟及颊均黄褐色。	分 叉	同 前
白 脊 飞 虱	无		头顶至小盾板中央有一纵走的黄色带纹，两侧褐色	♀、♂颜面纵沟及颊均为黑褐色	不 分 叉	前翅前缘基部至中央为黄白色
白 条 飞 虱	无		头顶至小盾板中央有一纵走黄白色的带纹	♀、♂颜面纵沟及颊均黄褐色	不 分 叉	♀、♂体色均淡黄
黄 背 飞 虱	无		前胸背板灰白色，中胸小盾板黄色，三条纵隆线明显	♀、♂颜面纵沟及颊均为黑褐色	不 分 叉	
长 绿 飞 虱	无		头顶细长，向前显著突出，头顶至小盾板背面淡黄绿色	♀、♂颜面纵沟、颊均黄绿色	细长、不分叉	体淡绿色，翅端常有黑褐色斑纹
甘 蔗 飞 虱	无		头顶纯圆，头顶至小盾板中央灰白色，两侧褐色	♀、♂颜面纵沟上半部褐色，下半部淡黄白色	有小突起	前翅端部中央有一明显的黑纹，占全翅长约1/3
花 稻 虱	无		由头顶至颜面两侧隆脊明显突出，头项中央凹陷，中隆脊缺	♀、♂颜面全为黄褐色		体披白粉状物，后足胫节端部无大型距，前翅翅脉明显，爪片的翅脉上有颗粒状突起（属花虱科）

表2

常见飞虱的主要寄主

种	类	主	要	寄	主
稻	褐	飞	虱	水稻	
白	背	飞	虱	水稻、小麦、游草	
灰		飞	虱	水稻、小麦	
长	绿	飞	虱	茭白、水稻	
花		飞	虱	水稻、禾本科什草	
拟	褐	飞	虱	游草	
伪	褐	飞	虱	游草	
白	条	飞	虱	玉米、高粱、游草及禾本科什草	
白	脊	飞	虱	稗草、游草及其他禾本科什草	
黄	背	飞	虱	稗草、游草及其他禾本科什草	
稗	草	飞	虱	稗草	

表3

稻田内带卵稗草孵出飞虱种类

博罗、铁场 1975.4—6月

开始观察日期 (年、月、日)	出虫总数 (头)	稗草飞虱		白背飞虱		白脊飞虱		黄背飞虱	
		出虫数 (头)	占总数 (%)	出虫数 (头)	占总数 (%)	出虫数 (头)	占总数 (%)	出虫数 (头)	占总数 (%)
75.4.17.	187	114	60.9	22	11.7	37	19.7	14	7.4
75.5.12.	121	49	40.5	33	27.2	16	13.2	23	19.9
75.5.20.	432	273	63.2	39	9.3	56	12.9	34	7.8
75.6.7.	547	461	86.2	43	7.9	19	3.4	24	4.4

表4

测虫灯(200W灯泡)诱得飞虱种类及数量比例

博罗、铁场 1975.5—6月

检查日期 (月、日)	检查总虫数 (头)	褐飞虱		拟褐飞虱		白背飞虱		稗草飞虱		白脊飞虱		白条飞虱	
		头数	占总数 (%)	头数	占总数 (%)	头数	占总数 (%)	头数	占总数 (%)	头数	占总数 (%)	头数	占总数 (%)
5.13	83	12	14.4	42	50.6	15	18.1	7	8.4	2	2.4	5	6.0
5.25	214	32	15.0	135	63.0	24	11.2	11	5.1	7	3.2	5	2.3
5.29	399	54	13.5	260	65.1	34	8.7	24	6.0	16	4.0	11	2.8
6.4	472	151	32.0	218	46.1	32	6.7	37	7.8	27	5.7	7	1.4

翅型褐飞虱出现时,测虫灯下却诱得大量的飞虱。我们在1975年5月中、下旬至6月初在测虫灯下诱得飞虱的种类及数量见(表4)。

从上述检查结果看来,用测虫灯观察稻褐飞虱发生动向,必须具体分析测虫灯下诱得飞虱种类的情况。由于稻褐飞虱与拟褐飞虱的形态极相似,常易误认为褐飞虱并作褐飞虱数量统计,这样必然产生极大误差。当测虫灯出现大量飞虱时,我们亦曾作田间网捕调查,发现在游草及其他禾本科什草上有大量拟褐飞虱及一定数量的白条飞虱、白脊飞虱和黄背飞虱,而稻田内则仅有少量的长翅型稻褐飞虱成虫。总的来说,稻田及附近什草飞虱的种类与数量比例,与同期的测虫灯诱得飞虱种类及数量比例大体上是一致的。

三、小结与讨论

广东稻田及其附近禾本科什草常见的12种飞虱，虽然在外形上较相似，容易混淆，但只要掌握其主要特征，亦不难加以鉴别。准确地对飞虱种类的鉴别，对稻飞虱（特别是稻褐飞虱）生活习性、发生规律、预测与防治的研究，有重要作用。在广东为害水稻以稻褐飞虱为主，白背飞虱次之，偶尔发现少量的灰飞虱。褐飞虱对水稻有高度的嗜食性，除水稻外，并未发现在其他作物及禾本科什草上大量繁殖，近年来，日本人的研究有认为稻褐飞虱能远距离迁飞为害，这是值得我们重视进一步研究的问题。

目前，仍有些地方和单位，以稻田内稗草带卵情况及以测虫灯诱得飞虱的数量，来作为预测稻褐飞虱发生及世代数数量消长的依据，如果不将飞虱种类加以鉴别和具体分析，必然会产生极大的误差，尤其是稻田附近的游草，存活大量的拟褐飞虱，而它与稻褐飞虱形态上十分相似，很易混淆，但它并不为害水稻，这是我们研究稻飞虱值得注意的重要问题。

图二(各种飞虱特征)略，参见前文图。

(原载《广东农业科学》1976年1期)

稻飞虱的研究*(二)

稻褐飞虱发生为害特点与近期预测

广东农林学院昆虫学教研组

广东各地水稻大面积发生稻飞虱为害,均以稻褐飞虱为主。根据我们近年的调查结果,对稻褐飞虱的发生和近期预测作如下初步分析。

一、为害的严重性

稻褐飞虱均在早晚造水稻的中后期(孕穗期——黄熟期)发生成灾,水稻受害后所造成的损失是很大的(表1)。

表1 稻褐飞虱为害水稻后的损失程度

品种:珍珠矮 1974.7.5.

水稻生育期	结实率(%)	千粒重(克)	损失率(%)*
孕穗中期	全不抽穗	0	100
孕穗后期	13.1	8.4	93.6
乳熟期	22.1	11.3	26.7
黄熟期	53.4	16.2	53.8
对照(不受害)	76.4	24.2	0

* 损失率% = $(1 - \frac{\text{受害后结实率}}{\text{对照结实率}} \times \frac{\text{受害后千粒重}}{\text{对照千粒重}}) \times 100$

群众普遍反映:褐飞虱的发生为害有“两快、两大”,即虫口增长快、成灾快,发生面积大、危害损失大。近几年来由于耕作制的改革,品种的革新和种植规格较密,若肥水管理控制不当,容易造成褐飞虱发生的有利条件,同时,一些地区,长期过度大量地不合理使用广谱性农药,使稻飞虱的天敌严重受到伤害,也是褐飞虱猖獗为害的重要原因。当前,在农业学大寨,普及大寨县,大干社会主义的群众运动中,对威胁水稻生产的稻褐飞虱的危害,必须引起我们的高度重视和严加警惕。

二、稻褐飞虱的发生特点

稻褐飞虱在广东中部一年发生8代,田间世代重叠,每年4月中旬在早造本田开始出现少量长翅型成虫及若虫,5月中旬后虫数迅速增加,其时水稻正处于幼穗分化——孕穗期;到6月上旬虫数激增和猖獗为害。晚造虫口数一般在9月中旬迅速增加,到

* 本文由张维球同志整理