

NONG
KUN
YIBAI
JIAN
TU



农业昆虫一百种

鉴别图册

李成章 罗志义 等 编著

YE
CHONG
ZHONG
BIE
CE



农业昆虫一百种鉴别图册

李成章 罗志义等 编著

农业昆虫一百种鉴别图册

李成章 罗志义等 编著

上海科学技术出版社出版

(上海瑞金二路450号)

新华书店上海发行所发行 上海市印刷四厂印刷

开本 787×1092 1/16 印张 7.25 字数 167,000

1979年5月第1版 1979年5月第1次印刷

印数: 1—55000

书号: 16119·647 定价: 0.70元

内 容 提 要

本书是华东地区植保工作者在工作中经常遇到的一些农业昆虫的混淆种、常见种和新出现的害虫的鉴定参考书。内容包括蛾类、蚧虫、叶蝉、飞虱、蜡象、蝇类、蓟马、蚜虫、甲虫等 101 种昆虫的寄主，分布，形态特征等的叙述。其中着重描述了昆虫外生殖器上的区别，并配以大量插图，以资对照鉴别。

可供农林植保干部在测报工作中参考，也可作农林院校教学时参考。

目 录

前言.....	1
一、蓟马	罗志义 2
二、飞虱	罗志义 9
三、叶蝉.....	罗志义 17
四、蚜虫.....	孙祖贤 28
五、蚧虫.....	胡金林 34
六、椿象.....	金琴英 52
七、瓢虫和叶甲.....	陈小钰 60
八、跳甲.....	金琴英 63
九、蛾类.....	李成章 64
十、蝇类.....	范滋德 96
附录:	104
1. 玻片制作简介	
2. 中名索引	
3. 学名索引	

前 言

我们在农业昆虫的鉴定工作中,经常接触到一些混淆种、常见种和新出现的害虫的鉴别问题,并在这项工作中积累了一批资料,现在把它整理出来,以供有关同志参考。

必须指出,这些资料的积累是和各兄弟单位的大力支援分不开的。我们通过这项工作,向在农业生产第一线的广大植保干部和农业科技工作同志学到了不少宝贵的经验和知识。因此,本书的编成也是我们向大家应该作的一点学习汇报。在此特向提供标本、资料和经验的单位和同志致以衷心的感谢!

作为本书重要组成部分的大量插图,主要由程义存、林爱莲、曹明三位同志绘制。

本书内容涉及许多类群,我们在编写定稿前,虽征求了有关同志的意见,但限于水平,难免仍有不少缺点或错误,谨希读者批评指正!

编者 一九七八年六月于中国科学院上海昆虫研究所

一、蓟 马

1. 缨翅目的分类特征

缨翅目昆虫统称蓟马。这类昆虫身体微小,农作物上常见的蓟马多数在1~2毫米左右。

头部 近四方形。触角着生于头顶,6~9节;每节的形状变化很大,一般呈圆筒形到球形;在第三、四节端部常有叉状的感觉锥。这种感觉锥与普通刚毛不同,顶端钝,在显微镜下要调节好光线才能看到;在第五节以上常有单个感觉锥。在横纹蓟马类的触角上有条状内陷的感觉孔。复眼发达。一般单眼3个,位置在头顶和复眼之间的区域中,1个在前,2个在后,排成三角形。在单眼三角形连线的二腰部有些种类生有鬃毛,称单眼间鬃;有的种类在复眼后边长有数量不等的鬃毛,称复眼后鬃。口器锉吸式,整个口器突出部称口锥。下颚须和下唇须的节数是重要分类特征。

胸部 前胸背板发达,在前缘、后缘和前角、后角都有数量不等的鬃毛。中、后胸相连。每对足有跗节1~2节(图1-1),在跗节端部有可以伸缩的“胞”。足各节的形状,跗着的突起等在不同种类差异很大。翅2对,膜质狭长,边缘有许多长缨毛。前翅最多只有两根纵脉,有些种类无翅脉。翅的前缘和两根纵脉上常生有鬃毛,着生在前缘的称前缘鬃,生于上边一根纵脉的称上脉鬃,其中接近翅端部的称上脉端鬃,着生于下一根纵脉的称下脉鬃。有不少种类在前翅下缘近翅端部有几根缨毛,与普通缨毛方向不一致,称间插缨(图1-1)。

腹部 10节,不少种类在第八节后缘有一排细毛称栉(图1-3、5)。雌虫第八、九两节间有锯齿状产卵器的属于锥尾亚目。腹部第十节呈细管状,无锯齿状产卵器的属于管尾亚目(图1-6)。

2. 稻蓟马、稻管蓟马和花蓟马

稻蓟马 *Thrips oryzae* Williams (蓟马科)

主要异名 *Clothrips oryzae* (Williams)

寄主 水稻。

分布 江苏、浙江、江西、广东、福建、湖北、河南。

形态特征 全体黑褐色,体长1毫米左右。触角7节,在第三、四两节端部有U形感觉锥,第五节外侧有1个,第六节外侧有3个,内侧有1个单生的感觉锥(图2-2);单眼间鬃短,位于单眼三角连线之外;复眼后鬃4根。前胸每边后角有2根长鬃,后缘有3对短鬃(图2-1);前翅翅形狭长向端部变尖;有纵脉2根,前缘有21~24根鬃(与缨毛间生);上脉近基部有5~7根鬃,端鬃3根,下脉鬃11~13根,间插缨6根(图1-1)。腹部第八节后缘有栉;

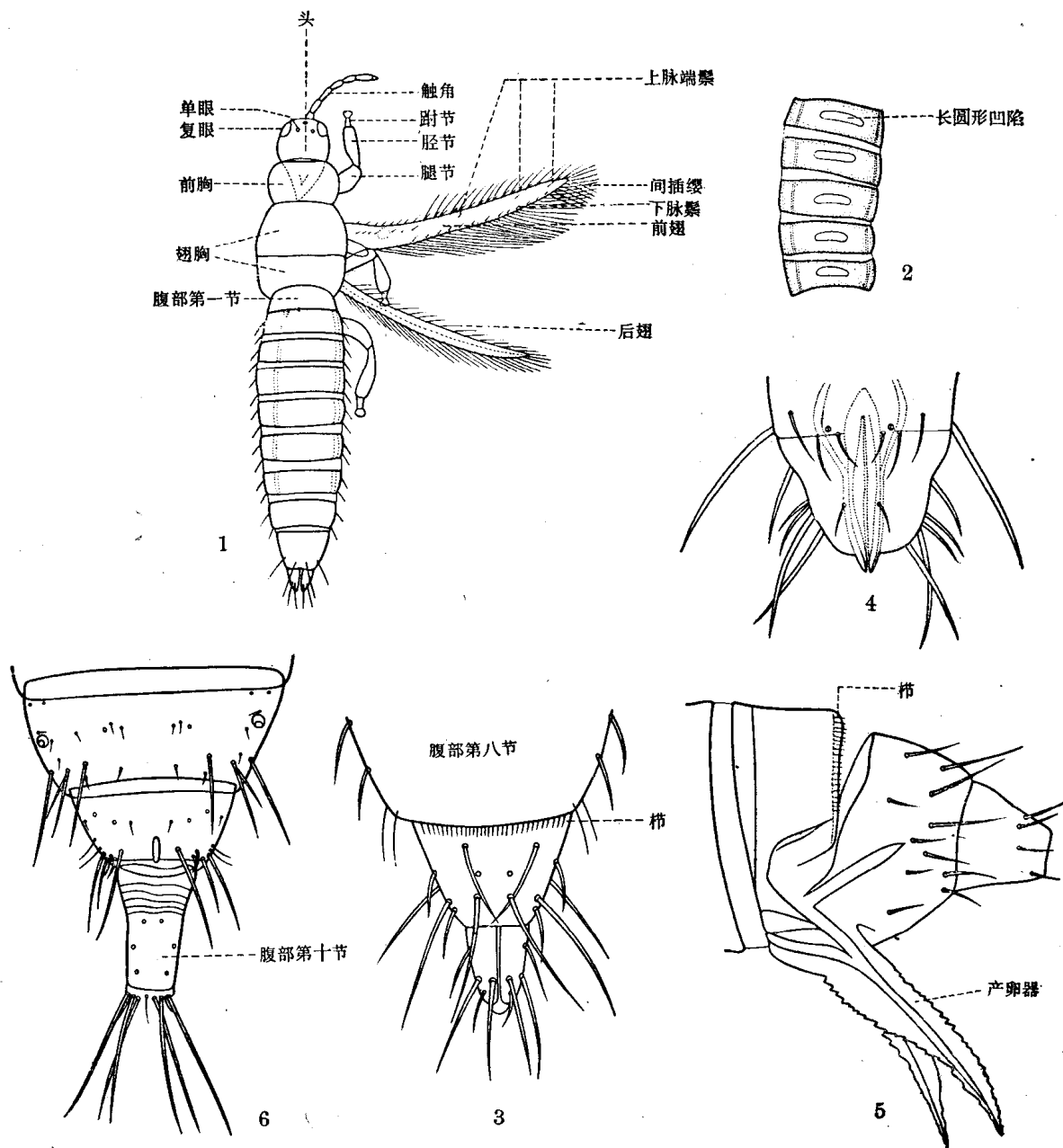


图 1 稻蓟马、稻管蓟马

稻蓟马: 1. 成虫, 2. 雄虫腹部第三至第七节, 3. 雌虫腹部末端, 4. 雄虫腹部末端, 5. 雌虫产卵器;
稻管蓟马: 6. 腹部末端。

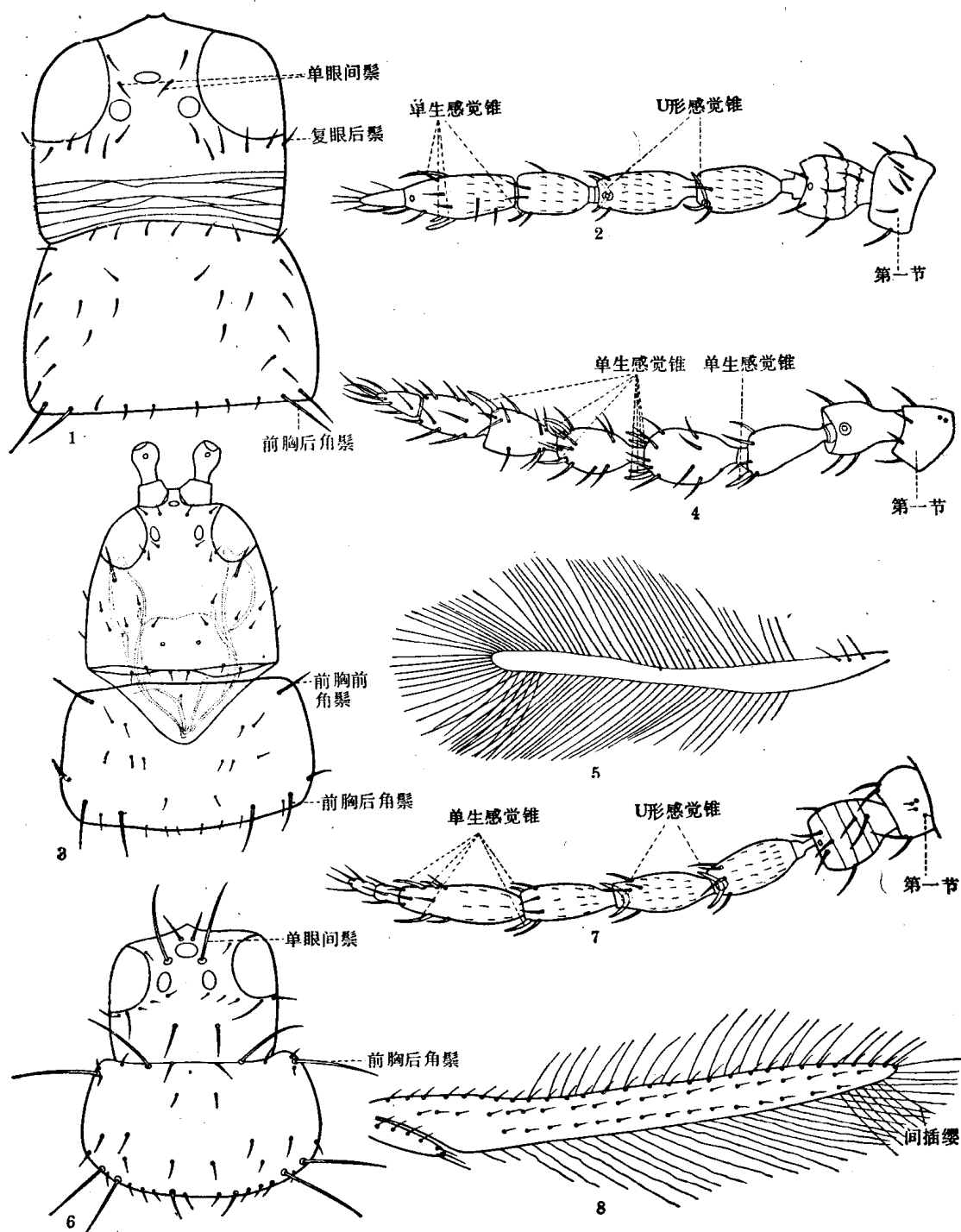


图 2 稻蓟马、稻管蓟马、花蓟马

稻蓟马: 1. 头部及前胸, 2. 触角(示感觉锥); 稻管蓟马: 3. 头部及前胸, 4. 触角, 5. 前翅;
花蓟马: 6. 头部及前胸, 7. 触角, 8. 前翅。

雌虫第八至第九节间有锯齿状产卵器, 向下弯曲(图 1-4); 雄虫腹部第三至第七节背板上有一横列长圆形凹陷(图 1-2)。

稻管蓟马 *Haplothrips aculeatus* (Fabricius) (管蓟马科)

寄主 水稻、小麦、玉米、粟、高粱等。

分布 河南、河北、山东、江苏、湖北、广东等地。

形态特征 身体棕褐色, 体长 2 毫米左右。触角 8 节, 第三节外侧有 1 个单生短感觉锥, 第四节顶端有 4 个单生感觉锥, 第五节有 2 个单生感觉锥, 第六节内侧顶角有 1 个单生感觉锥(图 2-4); 前单眼接近头顶; 复眼后鬃 1 根, 较长。前胸每边后角有 2 根长鬃, 在后缘有 3 对短鬃(图 2-3); 前翅细长, 中央稍凹陷, 端部圆, 无翅脉, 除基部颜色较浓有 3 根小鬃外, 大部为无色透明, 无鬃, 间插缨 5~8 根(图 2-5)。腹部第十节呈管状, 末端有长鬃 6 根, 并有短而弯曲的毛数根(图 1-6)。

花蓟马 (台湾蓟马) *Frankliniella formosae* Moulton (蓟马科)

寄主 水稻、棉花(上海郊区为害棉苗), 十字花科、豆科和菊科植物的花内。近年江苏省发现在稻穗期为害, 造成一定损失。

分布 江苏、浙江、河南、湖北。

形态特征 雌虫黄褐色, 雄虫淡黄色, 体长 1.3 毫米左右。触角 8 节, 第三、四节端部各有 U 形感觉锥短, 第五节端部两侧各有 1 个短感觉锥, 第六节上有 3 个单生感觉锥, 一边 2 个、一边 1 个(图 2-7); 单眼间鬃长, 在三角形连线内, 在前单眼上方有 1 对短鬃。前胸前缘有 2 对长鬃, 1 对近前角, 1 对近中部, 每后角有 2 根长鬃, 后缘还有 6 对短鬃, 其中近中线第二对较长(图 2-6); 前翅上、下脉鬃连续, 上脉鬃有 19~22 根, 下脉鬃 14~16 根, 间插缨 7~8 根(图 2-8)。腹部第八节末端的栉稀而短。三种蓟马的区别见表 1。

表 1. 水稻田三种蓟马的区别

稻 管 蓟 马	稻 蓟 马	花 蓟 马
腹部末端呈管状, 雌虫无锯齿状产卵器	腹部末端不呈管状, 雌虫有锯齿状产卵器	
触角 8 节	触角 7 节	触角 8 节
前翅细长, 端部圆, 除基部色较浓并有小鬃 3 根外, 大部为无色透明, 无鬃毛	前翅淡褐色, 上脉鬃不连续, 有端鬃 3 根, 下脉鬃 11~13 根	前翅淡灰色, 上、下脉鬃连续, 上脉鬃 19~22 根, 下脉鬃 14~16 根
	单眼间鬃短, 前胸后缘角每边 2 根长鬃, 后缘有 3 对短鬃	单眼间鬃长, 前胸后角每边有 2 根长鬃, 后缘还有 6 对短鬃, 近中线的第二对较长

3. 烟蓟马和端带蓟马

烟蓟马 *Thrips tabaci* Lindeman (蓟马科)

寄主 棉花、葱类、大蒜、豆科、茄科、禾本科、锦葵科等多种作物。

分布 全国各地。

形态特征 身体淡褐色，体长 1.1 毫米。触角 7 节，第三、四节端部各有 U 形感觉锥，较短，第五节端部两侧各有 1 个短感觉锥，第六节有 1 个细长的感觉锥（图 3-9）；单眼间鬃短，在三角连线外。前胸每前角有 2 根长鬃，前缘有 6 对短鬃；每后角有 2 根长鬃，后缘有 5 对短鬃，在背板上有较多短鬃（图 3-8）；前翅上脉鬃分 3 组：第一组近基部为 4 根；第二组在中间为 3 根；第三组近端部（上脉端鬃）为 4~6 根，如为 4 根，则每根距离相等，如为 5~6 根，则一组为 3 根，另一组为 2 根或 3 根；下脉鬃 14~17 根。腹部第八节末端有栉（图 3-10）。

端带蓟马 *Taeniothrips distalis* Karny (蓟马科)

寄主 棉花、苜蓿、苕子等。

分布 江苏、湖北、河南、河北等省。

形态特征 全身黑褐色，体长约 1.6 毫米，触角 8 节，第三、四节端部的 U 形感觉锥长而粗大，第三、四节上密布环生小毛，第五节外侧端部有 1 个短而粗的感觉锥，第六节一边有 1 个长的感觉锥，而另一边有 1 个短的感觉锥（图 3-5）；单眼间鬃长，在三角形连线内；在前单眼上方有 1 对短鬃。前胸每前角有 2 根较短的鬃，前缘有 3 对小鬃，每后角有 2 根长鬃，后缘有 5 对短鬃，其中近中线 1 对较长（图 3-4）；前翅基部和近端部色较淡，上脉鬃基部 18 根左右，端鬃 2 根，下脉鬃 15~20 根（图 3-6）。腹部第八节末端的栉仅两边有毛（图 3-7）。

以上两种简要区别如表 2。

表 2. 烟蓟马与端带蓟马的区别

烟 蓟 马	端 带 蓟 马
体长 1.1 毫米左右，体色淡褐色	体长约 1.6 毫米，体色黑褐色
触角 7 节 第三、四节端部 U 形感觉锥短	触角 8 节 第三、四两节端部 U 形感觉锥长而粗大，在这两节上密布环生小毛
单眼间鬃短，在三角连线外	单眼间鬃长，在三角连线内
前翅上脉端鬃 4~6 根	上脉端鬃 2 根
第八腹节末缘有完整的栉	栉不完整，仅两边有栉毛

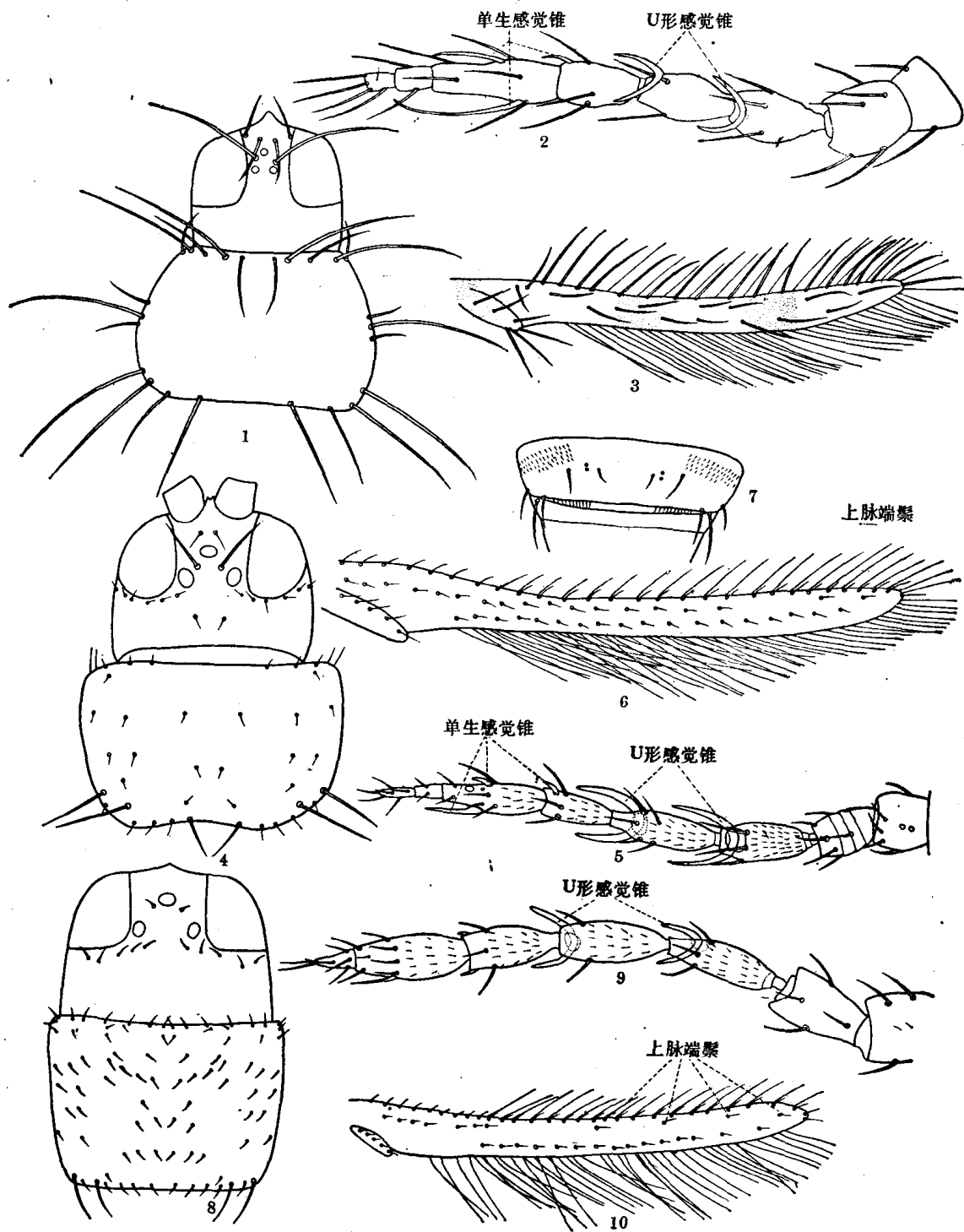


图 3 塔六点蓟马、端带蓟马、烟蓟马

塔六点蓟马: 1. 头部及前胸, 2. 触角, 3. 前翅;

端带蓟马: 4. 头部及前胸, 5. 触角, 6. 前翅, 7. 第八腹节;

烟蓟马: 8. 头部及前胸, 9. 触角, 10. 前翅。

4. 塔六点蓟马 *Scolothrips takahashii* Priesner (蓟马科)

寄主 捕食棉花红蜘蛛及桃树上的红蜘蛛。

分布 江苏、湖北、河南。

形态特征 雌虫淡黄到橙黄色, 体长 0.9 毫米左右。触角 8 节, 第三、四节有较长的 U 形感觉锥, 第五节外侧有 1 个短的单生感觉锥, 第六节内侧有细长的单生感觉锥, 着生于本节基部伸达第八节基部, 外侧还有 1 个感觉锥伸至第六节顶端(图 3-2); 在头顶中央有 2 对长鬃; 单眼间鬃长, 位于单眼三角连线外。前胸前缘生有长鬃 2 对, 短鬃 3 对, 长短鬃间生; 后缘有长鬃 3 对, 短鬃 1 对, 短鬃位于中线向外的第二对; 侧缘每边有长鬃 1 根, 在长鬃两边各有短鬃 1 根(图 3-1); 前翅基部(包括鳞片的 2/3)、中部和近端部各有一黑褐色斑; 翅上的鬃都很长, 上脉鬃 9~10 根, 基部 4~5 根, 下脉鬃 5~6 根(图 3-3)。

二、飞虱

1. 飞虱科的分类特征

飞虱科的主要特征是,在这一科所有种的后足胫节末端有一个可活动的大距。根据距的有无,来区分其他近缘的科。虫体长度一般在2~6毫米之间。

头部 在头顶上生有隆起线(简称脊),有些种类由脊形成凹陷;头部正面称颜面,在颜面上有3条纵脊;二侧脊间称为额,额的形状也有变化(图4);触角着生于复眼下边,共3节,第一、二节粗大,第三节如细刚毛,第一、二节的长度及两节间的比例是重要的分类依据。

胸部 前胸背板向前伸,部分突出在两复眼;中胸背板发达,后部向后突出,又称小盾片;在前胸和中胸背板上,大多有3条纵脊。前胸背板、中胸背板的形状颜色和纵脊在不同种类中有很大变化。这一科有很多种类有长翅型和短翅型两种。在长翅型昆虫中有些种类在前翅后缘中央有一近三角形的黑板称翅斑。足的特征如各节之间的长度比,特别是后足胫距的形状与缘齿数,基跗节上刺的有无,都可以用作分类依据。

腹部 主要是通过颜色以及雌雄外生殖器来区别。飞虱区别雌雄也是根据腹部末端的形状:雌虫腹部末端尖削,腹面有剑状产卵器;雄虫腹部末端平秃喇叭状。雄性腹部末端的尾片(第十一节),围肛片(第十节)及生殖节(第九节)包括其中的抱器、阴茎等用作区别特征。在褐飞虱的分类中使用产卵器基部的第一载瓣片的形状。

2. 灰飞虱、白背飞虱、稗飞虱和白脊飞虱

灰飞虱 *Laodelphax striatella* Fallén (飞虱科)

主要异名 *Delphacodes striatella* Fallén*, *Delphax striatella* Fallén

俗名 油虫、蠓虫、响虫等。

寄主 水稻、小麦、大麦、李氏禾、看麦娘、结缕草、蟋蟀草等。

分布 浙江、江苏、湖南、湖北、华北等稻区。

形态特征 长翅型雌虫体长4~4.2毫米(连翅),雄虫3.5~3.8毫米(图4-1);短翅型雌虫体长2.4~2.8毫米(图4-2),雄虫2.1~2.3毫米。雌虫黄褐色,雄虫黑色。头顶略突出,在头顶上由脊形成凹陷,排成三角形(图4-3);颜面额区雌雄均为黑色(图4-4)。雌虫中胸背板中部淡黄色,两侧暗褐色,雄虫中胸背板全部黑色;翅半透明,带灰色;前翅后缘中部有一翅斑。雌雄均有长、短两种翅型。

* Fennah, R. G., 1963. New genera of Delphacidae (Homoptera: Fulgoroidea). Proc. R. ent. Soc. London (B) 32:15~16.

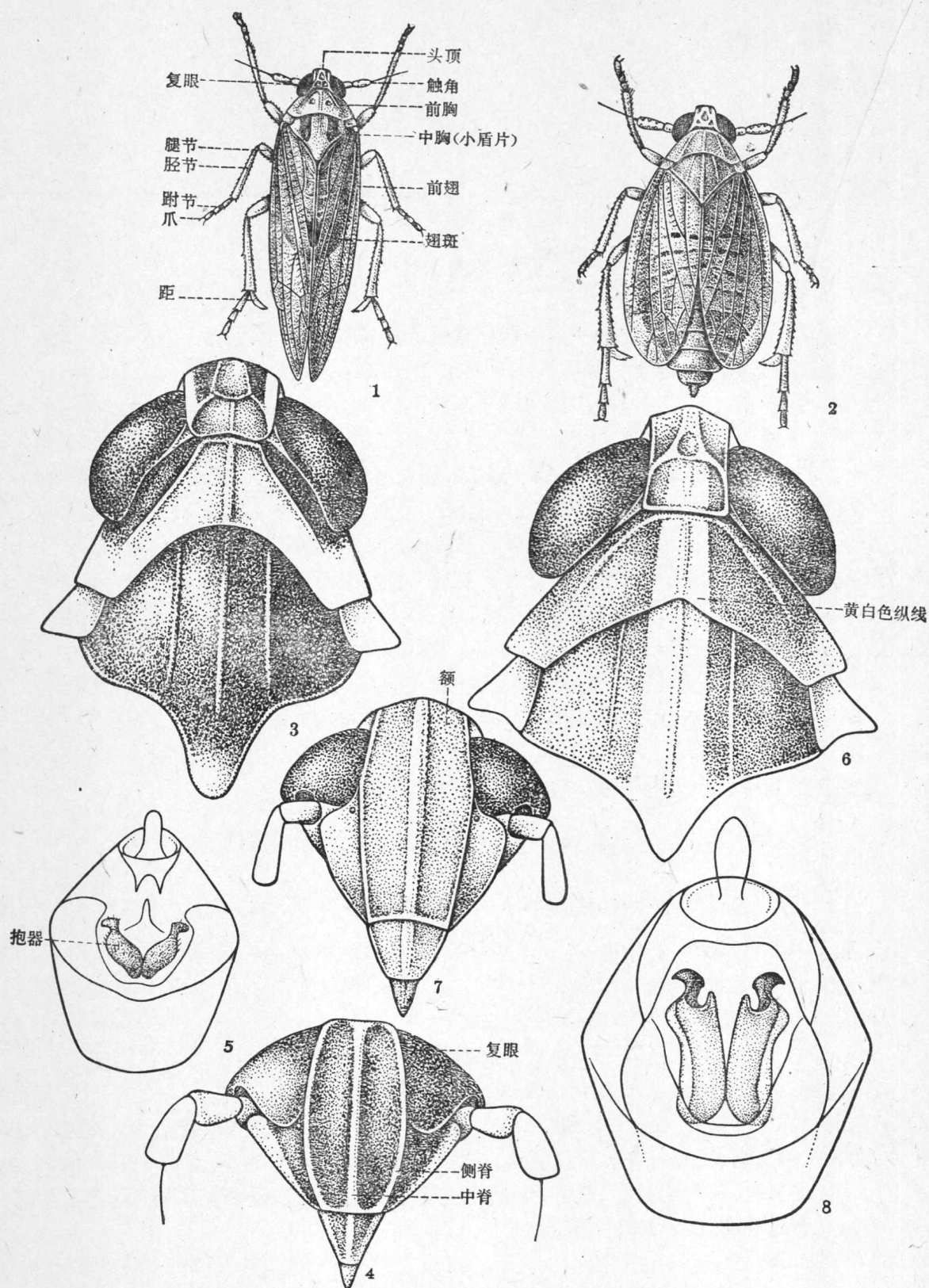


图 4 灰飞虱、白脊飞虱

灰飞虱: 1.长翅型成虫, 2.短翅型成虫, 3.雄虫头部及胸部背面, 4.颜面, 5.雄性外生殖器;
白脊飞虱: 6.头部及胸部背面, 7.颜面, 8.雄性外生殖器(1、2、8 仿雷惠质)。

白背飞虱 *Sogatella furcifera* (Horváth) (飞虱科)

主要异名 *Sogata furcifera* (Horváth)*

俗名 同灰飞虱。

寄主 水稻、玉米、高粱、谷子、稗、看麦娘等。

分布 东北、河北、陕西、湖南、湖北、江西、浙江、福建、台湾等地。

形态特征 长翅型雌虫体长4~5毫米(连翅),雄虫约4毫米。头顶显著突出,长度大于两复眼间的距离(图5-1);颜面额区雌虫灰褐色,雄虫黑褐色(图5-2)。前胸背板黄白色,侧面色较暗,有3条脊,两侧脊不伸达后缘;中胸背板中央黄白色,两侧雄虫为黑色,雌虫为黑褐色;前翅有翅斑。雄虫抱器于端部分叉(图5-5)。

稗飞虱 *Sogatella panivicola* (Ishihara) (飞虱科)

主要异名 *Delphacodes panivicola* Ishihara**

寄主 稗草。

白脊飞虱 *Unkanodes sapporona* (Matsumura) (飞虱科)

主要异名 *Delphacodes sapporona* (Ishihara),

Unkanella sapporona (Mastumura et Ishihara)

寄主 玉米、高粱、谷子。

稗飞虱和白脊飞虱在田间调查时容易与白背飞虱和灰飞虱相混淆。这四种飞虱区别见表3。

表3. 灰飞虱等四种飞虱形态特征的区别

特征 \ 种类	灰 飞 虱	白 背 飞 虱	稗 飞 虱	白 脊 飞 虱
头 部	头顶略突出 雌雄虫额区均为黑色 (图4-4)	头顶显著突出 雌虫额区灰褐色,雄虫 额区黑色(图5-3)	头顶显著突出 额区淡黄色,侧区(颊)黑 色(图5-4)	从头顶至中胸背板中 央有一条黄白色纵 线,额区黄褐色(图 4-6~7)
中胸背板	雌虫 中央淡黄色 两侧暗褐色 雄虫 全部黑色 (图4-3)	雌虫 中央黄白色 两侧黑褐色 雄虫 中央黄白色,两 侧黑色,在前端 相连(图5-1)	雌虫 中央淡黄色 两侧黄褐色 雄虫 中央黄白色 两侧黑褐色 (图5-2)	雌雄一致,中央黄白 色,两侧黄褐色
雄虫抱器	抱器不分叉 (图4-5)	抱器顶端分叉 (图5-5)	抱器近中部分叉,外叉 粗,内叉细 (图5-6)	形状特殊 (图4-8)

* ** Fennah, R. G., 1963. The Delphacid species complex known as *Sogata furcifera* (Horvath) (Homoptera, Fulgoroidea), Bull. ent. Res. 54:45~79.

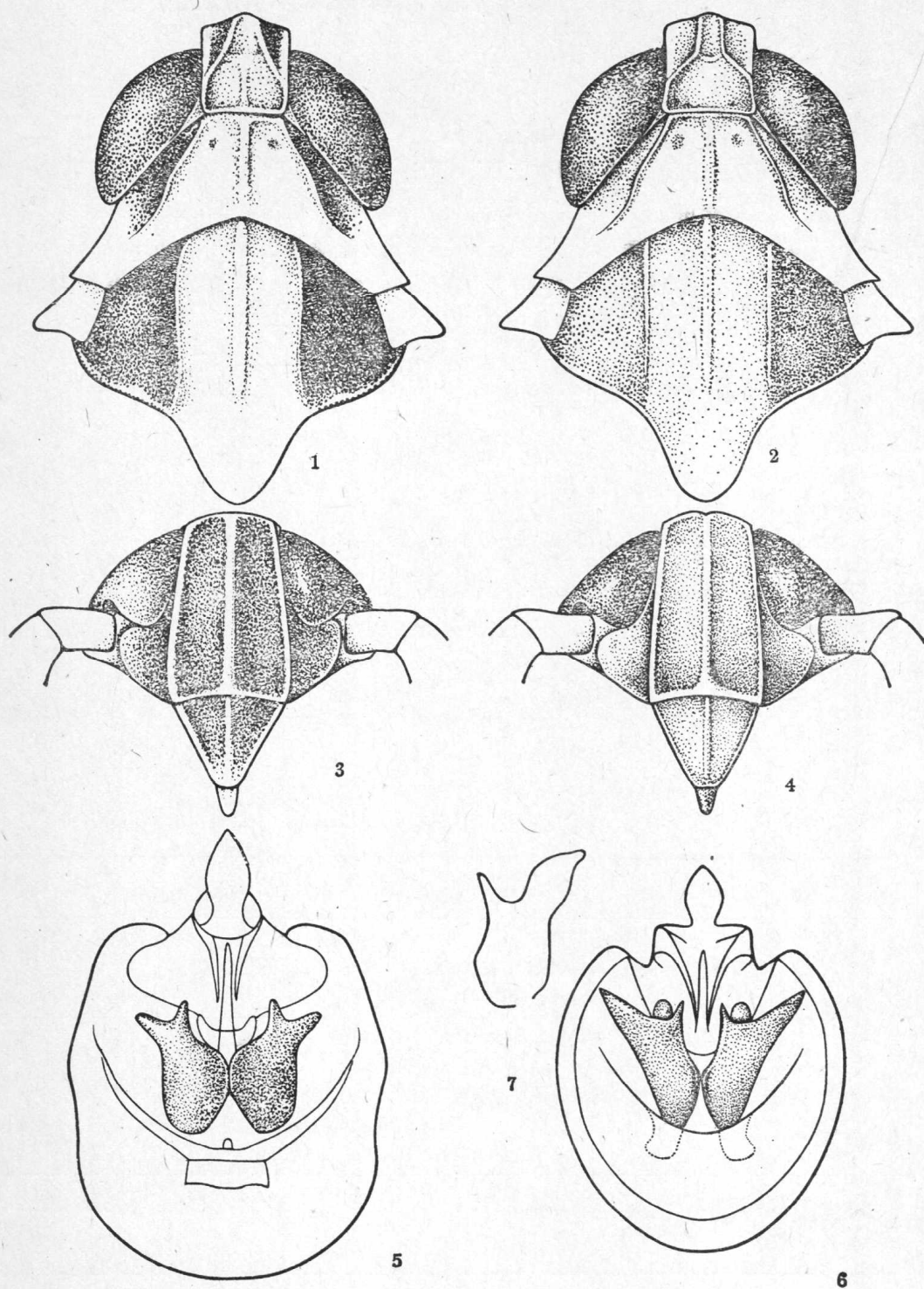


图 5 白背飞虱、稗飞虱

白背飞虱: 1. 头部胸部背面, 3. 颜面, 5. 雄性外生殖器;
稗飞虱: 2. 头部胸部背面, 4. 颜面, 6. 雄性外生殖器, 7. 抱器平面观。