



中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 2084—2008

西花蓟马检疫鉴定方法

Identification and quarantine of *Frankliniella occidentalis* (Pergande)

2008-04-29 发布

2008-11-01 实施

中 华 人 民 共 和 国 发 布
国家质量监督检验检疫总局

前 言

本标准附录 B、附录 C 为规范性附录,附录 A 为资料性附录。

本标准由国家认证认可监督管理委员会提出并归口。

本标准起草单位:中华人民共和国珠海出入境检验检疫局、中华人民共和国云南出入境检验检疫局。

本标准主要起草人:张建军、刘忠善、黄福珍、丁元明、李冠雄、李捷、廖力、薛旅、彭仁。

本标准系首次发布的出入境检验检疫行业标准。

西花蓟马检疫鉴定方法

1 适用范围

本标准规定了西花蓟马的检疫和鉴定方法。

本标准适用于进出境植物传带的西花蓟马的检疫和鉴定。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

2.1

过渐变态 *hyperpaurometabola*

为不全变态中特殊的一类,其若虫在变为成虫前要经过一个不食又懒惰不大动的类似蛹的虫龄。

2.2

叉状感觉锥 *forked sense cones*

位于触角第Ⅲ、Ⅳ节上、呈叉状的感觉器官。

2.3

钟形感觉孔 *campaniform sensilla*

位于中后胸背片中部的一对小孔。

3 原理

3.1 西花蓟马属缨翅目(Thysanoptera)、蓟马科(Thripidae)、花蓟马属(*Frankliniella*)。为过渐变态昆虫,一生要经过卵、若虫和成虫三个阶段。

3.2 西花蓟马可为害多种植物(参见附录A),雌成虫将卵产在叶、花(包括花芽)和果实的薄壁组织中,产卵处的表面略为隆起,若虫和成虫用锉吸式口器穿刺或锉伤花、叶组织,吸食汁液,影响植株生长、开花,轻则导致变色、疤痕、畸形,重则引起生长停滞,矮小甚至枯萎。

3.3 西花蓟马的形态特征、生物学特性和为害症状为制定检疫鉴定方法提供了依据。

4 仪器、用具及试剂

4.1 体视显微镜、生物显微镜。

4.2 手持放大镜、小镊子、解剖针、剪刀、白瓷盘、脱脂棉、载玻片、盖玻片、吸管、小毛笔、玻璃瓶、酒精灯、小玻瓶。

4.3 5%氢氧化钾、75%乙醇、85%乙醇、95%乙醇、无水乙醇、蒸馏水、二甲苯、丁香油、中性树胶、蓟马保存液(75%乙醇+5%冰乙酸)、Hoyer氏液(阿拉伯胶30g,水合氯醛200g,甘油20g,蒸馏水50mL,混合加热,待充分融合后再过滤)。

5 现场检疫

5.1 卵

在25℃~30℃下,卵历期3d~4d,可在室温下将样品植株插于盛装适量水的容器内保水,冬天可在25℃植物生长箱内放置4d,之后检查是否有若虫。或直接将可能有虫卵的叶片剪下,浸泡于75%乙醇中,待叶片变色后,置体视显微镜下检查。

5.2 若虫和成虫

5.2.1 检查切花时,先在地上或实验台上置一白瓷盘,最好再铺上一层深色纸,然后倒持切花轻轻抖动,蓟马受惊后会从花内掉落到盘上,将盘上的蓟马(1龄若虫色浅,近白色,2龄若虫黄色)用蘸有75%乙醇的小毛笔收集到盛有蓟马保存液的透明小瓶内。

5.2.2 检查植株时,应注意检查花、叶面和叶背、枝条的隐蔽处,仔细观察是否有蓟马为害状,其中是否隐藏该虫。

6 玻片标本制作

6.1 临时性玻片标本

将浸泡标本置于载玻片上,用Hoyer氏液封盖,置入40℃~50℃,恒温箱内烘烤2d~3d,使其身体略透明即可用作鉴定标本。

6.2 永久性玻片标本

将浸泡标本渐至85%乙醇、95%乙醇、100%乙醇中脱水,每浓度乙醇中约经20min,在载玻片上滴上丁香油数滴,放入标本,用小针对翅、触角及足等整姿,用吸水纸吸干丁香油,然后滴上数滴中性树胶,盖上盖玻片,置入40℃~50℃恒温箱内烘烤2d~3d。

7 室内鉴定

7.1 鉴定方式

7.1.1 用体视显微镜观察各虫态浸泡标本的形态特征。

7.1.2 用生物显微镜观察玻片标本的形态特征。

7.2 花蓟马属(*Frankliniella*)成虫的主要形态特征(属种的检索表见附录B)

触角8节,头部具有1对单眼间鬃,前胸前缘、前缘角各有1对长鬃,后者长于前者;后缘角有2对长鬃,后缘有1对较长鬃,其外有2对短鬃,其内有1对短鬃。前翅前脉与后脉着生排列等距的鬃。腹部末段雄性端部圆形,雌性为圆锥性,腹面纵裂,雌虫产卵器呈锯状,由4片组成。雄虫体略小,体色较淡,腹部腹片没有附属鬃,一般第Ⅲ~Ⅶ节腹片具腹腺域。

7.3 西花蓟马的形态特征

7.3.1 成虫(见附录C)

7.3.1.1 体型体色:雌虫体长1.2mm~1.7mm,体淡黄色至棕色,头及胸部色较腹部略淡,雄虫与雌虫形态相似,但体形较瘦小,体色淡。

7.3.1.2 头部:头宽略大于长,短于前胸,颊后部略收窄,单眼间鬃位于前、后单眼中间连线上,复眼后鬃6对,从内向外第4对鬃最长,约与单眼间鬃等长。

7.3.1.3 触角:触角8节,第Ⅲ、Ⅳ节具叉状感觉锥。

7.3.1.4 前胸背板:前胸背板有4对长鬃,前缘角及前缘各有1对长鬃,前缘角鬃长于前缘长鬃,后缘角有2对长鬃,后缘鬃5对,其中从中央向外第2对鬃最长。

7.3.1.5 中、后胸背板:中后胸背板愈合,前缘具4根长鬃,中胸盾片布满细横纹,后胸盾片中央有不规则的网纹状,后方有1对钟形感觉孔(呈亮点状)。

7.3.1.6 前翅:前脉鬃22根,后脉鬃18根,均等距排列。

7.3.1.7 腹部:第Ⅷ节背片后缘梳完整,两侧梳毛较长,中央则较短,雄虫腹部第Ⅲ~Ⅶ节腹片上有长椭圆形颜色稍浅的腹腺域。

7.3.2 卵

不透明,肾形,约200μm长。

7.3.3 若虫

7.3.3.1 若虫有4个龄期。第一龄若虫一般无色透明,虫体包括头、3个胸节、11个腹节;在胸部有

3 对结构相似的胸足,没有翅芽。

7.3.3.2 第二龄若虫金黄色,形态与第一龄若虫相同。

7.3.3.3 第三龄若虫白色,具有发育完好的胸足,具有翅芽和发育不完全的触角,身体变短,触角直立,少动,又称“前蛹”。

7.3.3.4 第四龄若虫白色,在头部具有发育完全的触角、扩展的翅芽及伸长的胸足,又称“蛹”。

8 结果评定

8.1 成虫符合 7.2 和 7.3.1,可鉴定为西花蓟马。

8.2 卵、若虫分别符合 7.3.2 和 7.3.3,可作为西花蓟马鉴定的参考依据。

附录 A (资料性附录)

西花蓟马的寄主及地理分布

寄主:

已记载的寄主有 66 科 244 种植物,包括杏、桃、洋桃、李、玫瑰、甜豌豆、豌豆、番茄、辣椒、草莓、甜菜、胡萝卜、棉花、葡萄、洋葱、菜豆、菊花、扶郎花属、石竹属植物、唐菖蒲属、葫芦科作物等。

地理分布:

欧洲:比利时、塞浦路斯、丹麦、芬兰、法国、德国、匈牙利、爱尔兰、以色列、意大利、荷兰、挪威、波兰、葡萄牙、西班牙、瑞典、瑞士、英国。

亚洲:日本、中国。

非洲:肯尼亚、南非。

北美洲:加拿大、墨西哥、美国(含夏威夷)。

中美洲和加勒比海地区:哥斯达黎加。

南美洲:哥伦比亚。

大洋洲:新西兰。

附录 B (规范性附录)

花蓟马属分种检索表

1. 体鬃较短而细。前脉鬃 11 根~15 根,后脉鬃 9 根~12 根。单眼间鬃长,位于前、后单眼外缘连线上。后胸盾片具多条纵向线纹,近后方有钟形感觉器 1 对。腹部第Ⅷ背板后缘梳状毛缺…………… 茭笋花蓟马 *F. zizaniophila*
- 体鬃较长而粗。前脉鬃 19 根~22 根,后脉鬃 15 根~18 根…………… 2
2. 头长于前胸,头顶略成拱圆,两颊平直。单眼间鬃位于前、后单眼外缘连线上。后胸盾片密布纵走线纹,无钟形感觉器…………… 禾花蓟马 *F. tenuicornis*
- 头短于前胸,前缘不拱圆,颊后部略收窄…………… 3
3. 复眼后鬃长,最长的鬃几与单眼间鬃等长。单眼间鬃位于前、后单眼中间连线上,后胸盾片中央具长网状纹,并具 1 对钟形感觉器…………… 西花蓟马 *F. occidentalis*
- 复眼后鬃短,长度仅为单眼间鬃的一半,颊后部较窄。单眼间鬃位于后单眼前内方,在前后单眼中心连线上。触角较粗。后胸盾片中部以网纹为主。腹部第Ⅷ背板后缘梳状毛细小而稀疏…………… 花蓟马 *F. intonsa*

附录 C
(规范性附录)
西花蓟马成虫外形特征

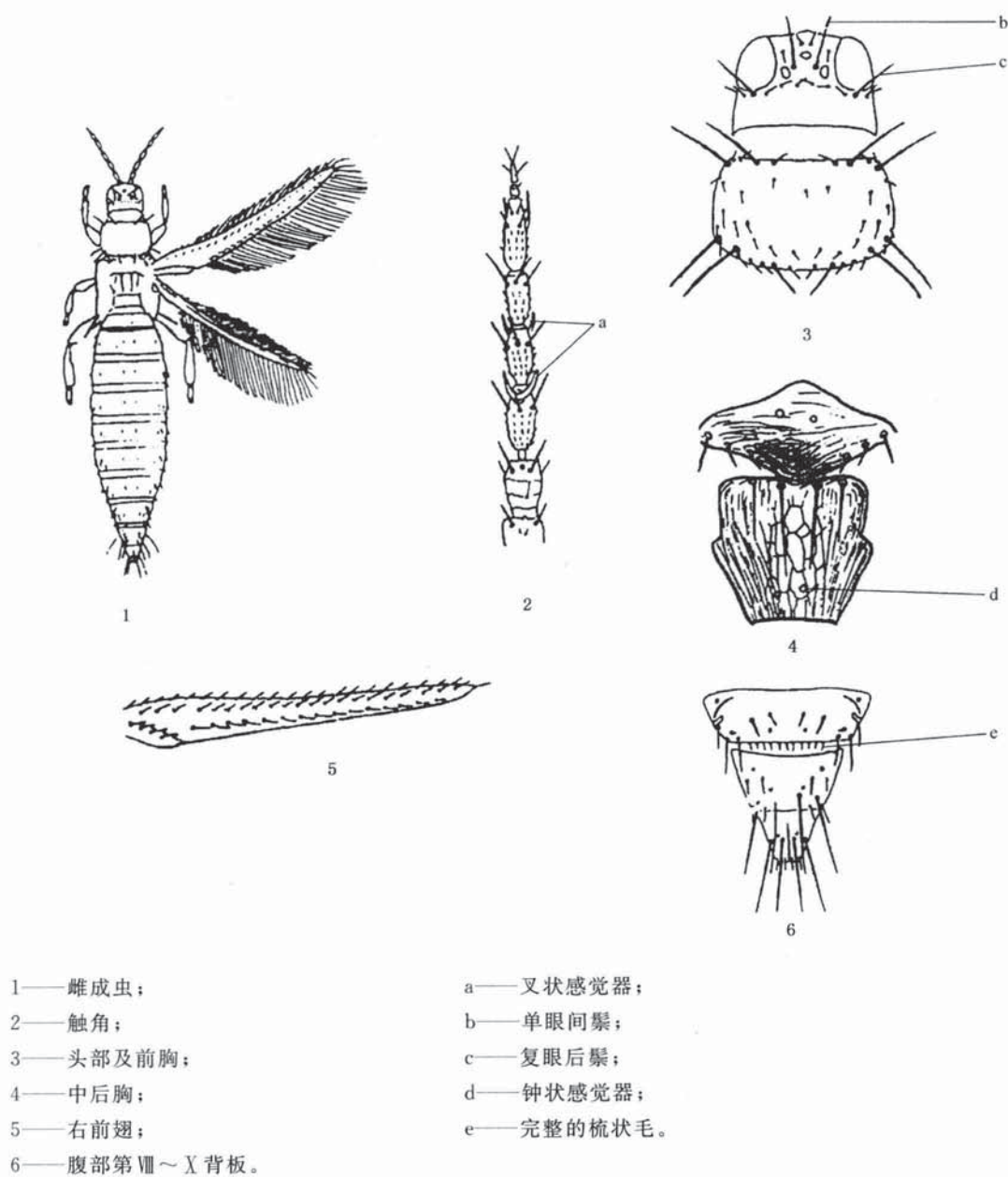


图 C.1 西花蓟马成虫外形特征

