

SN

中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 1483.1—2004

高粱瘿蚊检疫鉴定方法

Methods for quarantine and identification of sorghum midge
(*Contarinia sorghicola* Coquillett.)

2004-11-17 发布

2005-04-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

前 言

本标准的附录 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：中华人民共和国重庆出入境检验检疫局。

本标准主要起草人：江兴培、吴德荣、宋定明、陈异林、张斌。

本标准系首次发布的出入境检验检疫行业标准。

高粱瘿蚊检疫鉴定方法

1 范围

本标准规定了高粱瘿蚊 *Contarinia sorghicola* Coquillett 检疫和鉴定方法。

本标准适用于高粱瘿蚊的检疫和鉴定。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

2.1

体长 **body length**

通常以翅基的弓脉至翅顶的长度表示瘿蚊成虫体长。

2.2

围蛹 **puparia**

高粱瘿蚊的蛹包裹在其最后一龄幼虫脱皮形成的茧状结构中,又称伪茧。

2.3

翅顶 **wing apex**

瘿蚊成虫翅的外缘离翅基最远端(参见附录 A 图 A.5)。

2.4

端爪 **apical claw**

瘿蚊雄成虫外生殖器抱器端节端部的梳状结构。

2.5

二结双环型 **binode and bifilar**

瘿蚊雄虫触角鞭节中部和端部缢缩为二结状,各结具一轮环丝(参见附录 A 图 A.2)。

3 原理

高粱瘿蚊隶属双翅目(Diptera)瘿蚊科(Cecidomyiidae)康瘿蚊属(*Contarinia*),是我国规定的二类检疫性有害生物,主要危害高粱属植物如高粱、甜高粱、帚高粱、假高粱、约翰生草、苏丹草等。成虫产卵于正在开花抽穗的寄主植物内颖和颖壳内。幼虫吮吸种子幼胚汁液,造成瘪粒、秕粒。幼虫在寄主植物小穗颖壳内作一薄茧越冬,可休眠3年之久。此虫主要以幼虫休眠体随寄主植物种子(包括高粱类粮食)、带穗头的寄主植物远距离传播。

高粱瘿蚊成虫形态特征与其近缘种不同,是分类鉴定的形态学基础。

4 仪器及试剂

4.1 生物显微镜、体视显微镜、干燥箱。

4.2 解剖针、镊子、0号毛笔、标签、白瓷盘、培养皿、烧杯、酒精灯、载玻片、盖玻片、吸管、医用纱布、胶圈、养虫瓶。

4.3 80%乙醇溶液、95%乙醇溶液、无水乙醇、10%氢氧化钾溶液、冰乙酸、二甲苯、苯酚、丁香油、加拿大树胶。

5 检疫方法

5.1 肉眼检查

解剖来自疫区的高粱属植物种子、高粱类粮食、饲料高粱样品,检查有无休眠幼虫。

5.2 X光检查

在X光下透视,受高粱瘿蚊危害的高粱籽粒图像模糊不清,健康高粱籽粒图像清晰。

5.3 淘水法检查

用水浸渍高粱类粮食、种子,漂浮出带有休眠幼虫的高粱籽粒。

5.4 培养检查

口岸截获的高粱瘿蚊标本一般为老熟幼虫或蛹。将老熟幼虫或蛹放入养虫瓶内,用滤纸保湿。置于25℃~30℃的条件下即可饲养出成虫。成虫羽化后,须用0号毛笔蘸取80%乙醇溶液,轻轻“粘住”成虫,移入80%乙醇溶液中保存,即可获得完整的高粱瘿蚊成虫标本。

6 玻片标本制备

6.1 从80%乙醇保存液中的成虫标本上取下一翅置于显微载玻片上,滴一滴加拿大树胶,封片即成翅脉标本。

6.2 用10%氢氧化钾溶液浸渍标本,或短时加热(100℃下处理2 min~5 min),或长时冷处理(在80%乙醇溶液里保存6个月以上的标本要浸渍12 h以上)。处理过程中观察到标本软化而且部分透明时即停止。

6.3 将标本轻轻移入培养皿中,用微针轻轻挤压腹腔内容物,若觉仍然坚硬,应继续浸渍一会。

6.4 将标本转入蒸馏水中5 min~10 min,加几滴冰乙酸中和剩余的碱性。

6.5 将标本移入95%乙醇溶液5 min,并轻轻挤压除去残留的水分。

6.6 转入无水乙醇彻底脱水。

6.7 转入苯酚和二甲苯混和液(一份苯酚,三份二甲苯)透明,透明过程应在5 min内完成,任何不透明结构的存在都表明:浸渍时间不够或脱水不彻底或两者兼而有之。

6.8 转入无水乙醇中清洗,然后移入丁香油中最后透明和解剖。把成虫解剖成头、胸(具足)和腹三段。整姿时,头正面朝上,触角披向两边;腹部背面朝上,对称地展示雄性外生殖器和雌虫产卵管;胸部侧面向上,使足和剩下的另一翅展示出来。在载有翅的载玻片上再用三块小圆盖片(7 mm~10 mm)分别盖住三段。

6.9 完整地贴上标签,放置在35℃的干燥箱内干燥5 d。

7 鉴定特征

7.1 康瘿蚊属(*Contarinia*)成虫的主要形态特征

7.1.1 体黄色或浅白色,稀红色。

7.1.2 下颚须四节,稀三节。

7.1.3 复眼背面愈合。

7.1.4 触角14节;雄蚊鞭节各节大小相等,中茎和端颈较长;雌蚊鞭节各节圆柱形,具短端颈。

7.1.5 雄蚊外生殖器抱器端节稍狭,肛下板深裂;雌蚊产卵器长,可伸缩,肛尾叶一对,端部逐渐变细。

7.2 高粱瘿蚊成虫的主要形态特征

7.2.1 体型

体中型,长约2 mm,雌蚊略大于雄蚊。

7.2.2 体色

颜面黄色;复眼黑色;触角淡褐色;胸腹部除背板和腹板黑色外,其余部分红色;翅灰色透明,足淡

褐色。

7.2.3 下颚须

下颚须四节,稀三节(参见附录 A 图 A.1)。

7.2.4 触角

7.2.4.1 雄蚊触角

与体等长,鞭节二结双环型,第三鞭节中茎和端颈长为宽的 1.5 倍,鞭节端节的基结近球形,中茎较短,端结阔卵形(参见附录 A 图 A.2)。

7.2.4.2 雌蚊触角

长为体长的一半,鞭节圆柱形,端颈短,环丝贴生,具二轮刚毛,第三鞭节长为宽的 2.5 倍,第一鞭节与第二鞭节只在背面愈合,以后各节依次逐渐缩短,端节基部三分之一处稍缢缩,端部三分之一处膨大而末端狭圆(参见附录 A 图 A.3)。

7.2.5 跗爪

细长,简单无齿,中部以后近直角状弯曲(参见附录 A 图 A.4)。

7.2.6 爪间突

爪间突短于爪长(参见附录 A 图 A.4)。

7.2.7 外生殖器

7.2.7.1 雄蚊外生殖器

肛上板、肛下板深裂;肛上板较宽,端部中央凹凸呈 V 形,裂叶阔圆;肛下板端部中央凹口呈 U 形;抱器端节至少基部三分之二具细毛(参见附录 A 图 A.6)。

7.2.7.2 雌蚊产卵器

产卵器极长,超过体长,可伸缩;肛尾叶分离,端半部被刺状毛(参见附录 A 图 A.7)。

8 结果判定

以成虫形态特征为依据,符合上述形态特征可鉴定为高粱瘿蚊。

附 录 A
(资料性附录)
高粱瘿蚊成虫形态特征图



图 A. 1



图 A. 2



图 A. 3



图 A. 4



图 A. 5

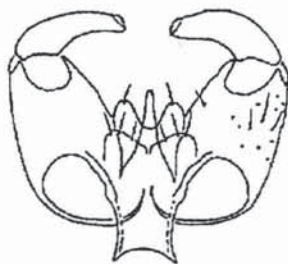


图 A. 6



图 A. 7