

SN

中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 2588—2010

刺桐姬小蜂检疫鉴定方法

Detection and identification of *Quadrastichus erythrinae* Kim



2010-05-27 发布

2010-12-01 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

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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：中华人民共和国深圳出入境检验检疫局、中华人民共和国厦门出入境检验检疫局。

本标准主要起草人：陈志舜、焦懿、余道坚、康林、杨伟东、黄蓬英、林明光、向才玉、徐浪。

刺桐姬小蜂检疫鉴定方法

1 范围

本标准规定了刺桐姬小蜂检疫鉴定方法。

本标准适用于进出境刺桐属植物的携带刺桐姬小蜂的检疫和鉴定。

2 原理

2.1 刺桐姬小蜂的分类地位

学名: *Quadrastichus erythrinae* Kim, 2004。

异名: 无。

英文名 *Erythrina Gall Wasp*。

分类地位: 膜翅目 Hymenoptera, 姬小蜂科 Eulophidae, 啮小蜂亚科 Tetrastichinae, 胯姬小蜂属 *Quadrastichus*。

2.2 刺桐姬小蜂的为害状及生物学特性

刺桐姬小蜂分布较广(参见附录 A 第 A.1 章), 专一为害刺桐属植物 *Erythrina* spp. (参见附录 A 第 A.2 章)。成虫产卵于寄主植物的新叶、叶柄、嫩枝、花蕾或果荚等幼嫩表皮组织内, 幼虫孵出后在组织内取食和发育, 植株受到刺激, 受害部位形成肿大的虫瘿。老熟幼虫在虫瘿内化蛹, 成虫羽化后在寄主表皮咬一个羽化孔, 并从羽化孔爬出。刺桐姬小蜂为害造成树木生长缓慢, 严重时能引起大量落叶甚至植株死亡。刺桐姬小蜂生活周期短, 1 个世代大约 1 个月左右, 1 年可发生多个世代, 世代重叠严重。该虫主要随刺桐属植物苗木、植株、栽培介质等进行远距离传播。

2.3 刺桐姬小蜂的鉴定依据

本标准以刺桐姬小蜂成虫的形态特征为鉴定依据。

3 术语和定义

下列术语和定义运用于本文件。

3.1

环状节 annellus

触角鞭节前的第 1、2 环状小节(位于索节前方)。

3.2

乳头状端突 papillary

触角棒末节端部的乳状突起。

3.3

感觉器 sensillum

触角鞭节上的板状感觉器。

3.4

产卵器 ovipositor

雌成虫腹端用以产卵的结构。

3.5

雄虫外生殖器 male genitalia

由阳茎、阳基侧突和基片组成。

4 仪器和试剂

4.1 仪器与用具

体视显微镜、光学显微镜、恒温恒湿箱、小毛笔、培养皿、放大镜、剪刀、解剖刀、昆虫解剖针、镊子、枝剪、指形管、样品袋等。

4.2 试剂

70%乙醇、5%亚硫酸浸泡液。

5 鉴定前的准备工作

5.1 症状检查

刺桐姬小蜂主要寄生于刺桐属植物的新叶、叶柄、嫩枝、花蕾或夹果表皮组织内,受害部位逐渐膨大形成虫瘿。检查时注意观察虫瘿,收集有虫瘿症状的叶、枝、花及夹果。在室内将虫瘿进行解剖,取出虫瘿内的幼虫、蛹虫和成虫,保存于70%乙醇内,以备实验室鉴定之用。

5.2 饲养

用剪刀将虫瘿部位剪下,放入密实袋中密封,在袋两面用解剖针针头刺成多个小孔透气,置于恒温恒湿培养箱中,在27℃~28℃条件下饲养观察和收集成虫。

5.3 成虫生殖器玻片制作

用解剖刀切下成虫腹部,置于10%氢氧化钠(或10%氢氧化钾)溶液中浸泡12h(或煮沸3min)后取出,用蒸馏水洗净,在体视显微镜下挑出雌虫产卵器和雄虫阳茎,移入盛有何燕尔封液或加拿大树胶的载玻片上,盖上盖玻片制成玻片标本,以供显微镜下观察。

6 胯姬小蜂属与刺桐姬小蜂的形态特征

6.1 胯姬小蜂属的鉴定特征

头正面观横宽,触角着生于颜面中部下方,位于复眼下缘连线之下,索节和棒节均为3节。前胸短,小盾片具纵沟2条。并胸腹节无中脊和侧褶。前翅亚前缘脉具刚毛1根,具后缘脉,腹部卵圆形,无柄,产卵器不突出。

6.2 刺桐姬小蜂雌成虫的鉴定特征

6.2.1 体长1.45mm~1.6mm,体黑褐色,间有黄色斑;头浅黄色,单眼3个,红色,略呈三角形排列;复眼棕红色,近圆形(参见附录B图B.1)。

6.2.2 触角9节,淡棕色,柄节后部淡黄色。柄节柱状,不伸达头顶;梗节长约为宽的1.6倍;环状节短小,横宽;索节3节,各节大小几乎相等,长均为宽的1.3倍~1.6倍,侧面观每节具1个~2个比索节略短的感觉器,感觉器端部抵达下一索节;棒节3节,较索节粗,第1节长宽相当,第2节横宽,第3节收缩成圆锥状,末端具一乳头状端突(参见附录B图B.4)。

6.2.3 前胸背板黑褐色,中间具一凹形浅黄色横斑。具3根~5根短刚毛;小盾片棕黄色,中间有2条浅黄色纵线,有明显的亚中线和亚侧线,具2对刚毛(偶尔3对),前毛正好位于小盾片长度之半(参见附录B图B.1)。

6.2.4 翅面纤毛黑褐色,翅脉褐色。前缘室无纤毛。亚缘脉具1根刚毛,着生于亚缘脉的中部稍靠前。亚缘脉通向缘前脉之间有折痕。后缘脉几乎退化,其长为痣脉的0.3倍。前缘脉、缘脉、痣脉、后缘脉=(3.9~4.1):(2.8~3.1):1.0:(0.1~0.3)。基室无纤毛,后方有一个较小的透明斑,斑内无毛,其后端开口(参见附录B图B.3)。

6.2.5 腹部褐色,略长于头部与胸部之和,背面颜色较腹面深。肛下板长,伸达第6腹节后缘,为腹部长的0.8倍~0.9倍。产卵器鞘不突出,藏于腹内。刺针长度为0.46 mm~0.53 mm。尾须具3根刚毛,最长1根稍弯曲,其长度约为其他两根的1.3倍;其他两根大致相等(参见附录B图B.6)。

6.3 刺桐姬小蜂雄成虫的鉴定特征

6.3.1 体长1.0 mm~1.15 mm,体色较雌虫浅,头和触角浅黄白色,头具3个红色单眼,略呈三角形排列。复眼棕红色,近圆形(参见附录B图B.2)。

6.3.2 触角10节,触角柄节柱状,高超过头顶,梗节长为宽的1.5倍。柄节腹面具数条浅褐色斑纹,其长度约为柄节之半。索节4节,无毛轮,第1索节明显短于其他各节,呈横形,宽约为长的1.4倍,其余各节形状与雌虫相同(参见附录B图B.5)。

6.3.3 腹部短于雌虫,前半部黄白色,后半部黑褐色。外生殖器延长,阳茎长而突出,并具1对腹侧突,其长约为阳茎的0.4倍。阳茎长度为0.36 mm~0.43 mm,露出体外部分长度约为0.08 mm~0.12 mm(参见附录B图B.7)。

6.3.4 其余部分与雌成虫相同。

7 结果评定

成虫符合6.2和6.3鉴定特征的,判定为刺桐姬小蜂。

8 标本的保存

采集到的标本应妥善保存。害虫标本可保存在70%的乙醇溶液中。为害状标本先放5%硫酸酮溶液中浸泡,从第3天开始,每天1次,观察溶液中浸泡标本的颜色。当观察到标本颜色褪成黄色后又重新变成绿色时,将标本取出,用清水将硫酸酮洗净,放入装有4%亚硫酸保存液的玻璃瓶中,密封瓶口保存,并注明学名、采集人、采集时间及地点等。

附 录 A

(资料性附录)

刺桐姬小蜂的寄主植物与地理分布

A.1 刺桐姬小蜂的地理分布

西班牙、以色列、意大利(西西里岛)、美国(夏威夷、佛罗里达州和萨莫亚群岛)、摩洛哥、印度尼西亚、印度、日本、泰国、菲律宾;中国台湾、香港、中国大陆的广东、福建及海南省等。

A.2 刺桐姬小蜂的寄主植物

刺桐 *Erythrina indica*、杂色刺桐 *E. variegata*、金脉刺桐 *E. variegata* var. *orientalis*、珊瑚刺桐 *E. coralloides*、鸡冠刺桐 *E. cristagalli*、龙牙花 *E. corallodendron*、*E. fusca*、*E. sandwicensis* 等刺桐属植物。

附录 B
(资料性附录)
刺桐姬小蜂形态特征图



图 B.1 雌成虫背面观



图 B.2 雄成虫背面观



图 B.3 翅



图 B.4 雌虫触角



图 B.5 雄虫触角



图 B.6 雌虫产卵器



图 B.7 雄虫外生殖器