



中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 2585—2010

肾斑皮蠹和拟肾斑皮蠹检疫鉴定方法

Detection and identification of *Trogoderma inclusum* LeConte
and *Trogoderma versicolor* (Creutzer)

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。

本标准负责起草单位：中华人民共和国吉林出入境检验检疫局。

本标准参加起草单位：中华人民共和国浙江出入境检验检疫局、中华人民共和国湖北出入境检验检疫局、中华人民共和国天津出入境检验检疫局、中华人民共和国北京出入境检验检疫局、中华人民共和国江苏出入境检验检疫局、中国检验检疫科学研究院。

本标准主要起草人：魏春艳、吴志毅、王振华、刘金华、王洪宾、柏亚铎、牟峻、王伟利、吴连鹏、郭建波、安榆林、张生芳。

肾斑皮蠹和拟肾斑皮蠹检疫鉴定方法

1 范围

本标准规定了肾斑皮蠹 *Trogoderma inclusum* LeConte 和拟肾斑皮蠹 *Trogoderma versicolor* (Creutzer) 的检疫和鉴定方法。

本标准适用于肾斑皮蠹和拟肾斑皮蠹的检疫和鉴定。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1

光刚毛 *nudisetae*

为单一而表面光滑的刚毛,绝无分支。

2.2

芒刚毛 *spicisetae*

1 根刚毛上具有多数芒状分支。

2.3

箭刚毛 *hastisetae*

由多数节组成,末端节发达,箭头状,其余节小,呈塔形。分布于幼虫胸部背板及腹部背板,尤其在腹末几节背板的两侧最集中,形成暗褐色毛簇。

2.4

上内唇 *epipharynx*

附在上唇内面的膜质衬里。

2.5

前脊沟 *antecostal suture*

幼虫胸节背板或多数腹节背板在每节前部的 1 条细横凹线,即体节前内脊的外沟。

2.6

端背片 *acrotergite*

在具前脊沟的体节背板,位于前脊沟之前,由前脊沟划分出的 1 条狭窄骨片。

3 原理

中文名称:肾斑皮蠹

学名: *Trogoderma inclusum* LeConte

分类地位:鞘翅目(Coleoptera)、皮蠹科(Dermestidae)、斑皮蠹属(*Trogoderma*)

中文名称:拟肾斑皮蠹

学名: *Trogoderma versicolor* (Creutzer)

分类地位:鞘翅目(Coleoptera)、皮蠹科(Dermestidae)、斑皮蠹属(*Trogoderma*)

肾斑皮蠹和拟肾斑皮蠹主要为害储藏谷物、豆类、油料等农产品,以各虫态随货物进行远距离传播,

属于毁灭性为害。前者分布在美国、英国和印度;后者分布在欧洲大陆。斑皮蠹属昆虫在上世纪 60 年代已记述 120 种,主要分布于大洋洲区、新北区(北美)和新热带区(中美和南美),古北区的种类不多,其中经济意义较大的主要有 8 种:谷斑皮蠹 *Tr. granarium* Everts、花斑皮蠹 *Tr. variabile* Ballion、黑斑皮蠹 *Tr. glabrum* (Herbst)、肾斑皮蠹 *Tr. inclusum* LeConte、拟肾斑皮蠹 *Tr. versicolor* (Creutzer)、胸斑皮蠹 *Tr. sternale* Jayne、墨西哥斑皮蠹 *Tr. anthrenoides* (Sharp) 和条斑皮蠹 *Tr. teukton* Beal。

两者的分类鉴定主要以成虫的外部形态特征和雄性外生殖器构造为依据。

4 仪器、用具和试剂

4.1 仪器

生物显微镜、体视显微镜、光照培养箱、烘箱。

4.2 用具

测微尺、放大镜、剪刀、镊子、昆虫解剖针、培养皿、载玻片、盖玻片、酒精灯、烧杯、圆孔筛、标本盒、毛笔、标签等。

4.3 试剂

何燕尔封液、10%氢氧化钠溶液、70%乙醇、还软液、乙醇-甘油保存液。

5 实验室检测鉴定

5.1 表面检查

仔细检查被害物上是否有皮蠹的成虫、幼虫、卵和蜕皮的壳等。

5.2 过筛检验

用圆孔筛对被害豆粒、植物种子等过筛,检查筛下物内是否有皮蠹成虫、幼虫和卵。

5.3 饲养检验

将可疑的被害物装在玻璃瓶中,放置于 28℃~30℃、相对湿度 70%~75% 的光照培养箱内,待成虫羽化后进行鉴定。

5.4 标本预处理

必要时,要检查雄虫的外生殖器,操作时可将雄虫腹部取下,放入 10%氢氧化钠溶液中,在酒精灯上加热煮沸 5 min 后取出,在体视显微镜下解剖,将阴茎及阳基侧突分离,用何燕尔封液制片后在生物显微镜下观察。

5.5 镜检

观察成虫的外部形态特征,首先确定是否属于斑皮蠹属,在此基础上再核对种的特征。

5.6 鉴别特征

5.6.1 斑皮蠹属(*Trogoderma*)主要形态特征:

——表皮褐色至黑色,鞘翅上常有淡红色或淡黄色的亚基带和亚端带,亚基带常呈环状;

- 头部具1中单眼；
- 触角11节，雄虫触角棒3节~8节，雌虫触角棒3节~5节；
- 后足第1跗节长于第2跗节。

5.6.2 肾斑皮蠹成虫主要形态特征(见附录A)

- 成虫体长1.8 mm~4.2 mm，鞘翅淡色毛斑及表皮的花斑明显；在亚基带环与亚中带间常有纵带相连；
- 触角11节，雄虫触角棒6节~8节，末节长为宽的2倍，雌虫触角棒4节；
- 复眼内缘中部显著凹入；
- 颏的前缘中部稍凹入，凹缘的最深处颏的高度大于颏最大高度之半；
- 鞘翅淡色毛斑及表皮的花斑明显，在亚基带环与亚中带间常有纵带相连；
- 腹部第一腹板斜向外方伸达腹板后部二分之一，极少伸达腹板后缘的侧中陷线；
- 雄虫外生殖器的阳茎桥中部不膨扩，第九腹节背方两侧角各有几根刚毛。

5.6.3 拟肾斑皮蠹成虫主要形态特征(见附录B)

- 成虫体长2.0 mm~5.0 mm，倒卵形，表皮黑褐色，有光泽；前胸背板及鞘翅具淡色斑纹，鞘翅的亚基带环通常有伸入其内的傍中线与亚中带相连；
- 触角及足的跗节淡褐色，腿节、胫节暗褐色，或触角及足全部暗褐色；
- 雄虫触角第3节小，触角棒8节，但基部1节~2节颇小，外观似为6节~7节，末节长为宽的2倍；雌虫触角第3节和第4节近等长，触角棒4节~5节，末节长略大于宽；
- 复眼内缘中部不凹入；
- 前胸背板后缘中央有一圆形白色毛斑，两侧下弯；
- 颏的前缘略凹入，中部高度为最大高度的三分之二；
- 中胸腹板中沟两侧亚矩形隆起，长为宽的1.5倍，后胸腹板侧中陷线的后部向外斜，达腹板前部的三分之一，腹部第一腹板无中侧陷线；
- 雄虫外生殖器的阳茎桥宽，中部膨扩；雌虫交配囊内的成对骨片大，有很多齿。

5.6.4 肾斑皮蠹和拟肾斑皮蠹幼虫主要形态特征

参见附录C。

6 结果判定

以成虫形态特征为主要依据(参见附录D)，幼虫鉴别特征作为参考，符合5.6.1和5.6.2时可判定为肾斑皮蠹；符合5.6.1和5.6.3时可判定为拟肾斑皮蠹。两者外形十分相似，主要区别在于肾斑皮蠹复眼内缘中部明显凹入，雄虫外生殖器的阳茎桥中部不膨扩。

7 标本和样品保存

将肾斑皮蠹和拟肾斑皮蠹及重要的为害状标本妥善保存，根据害虫的虫态，幼虫和蛹用乙醇-甘油保存液保存，成虫制作成针插标本，记录害虫名称、来源、截获时间、地点、人员等相关信息，一般保存期至少为6个月。

附 录 A
(规范性附录)
肾斑皮蠹成虫鉴别特征图



图 A.1 肾斑皮蠹雄成虫
(摘自 www.dermestidae.com)

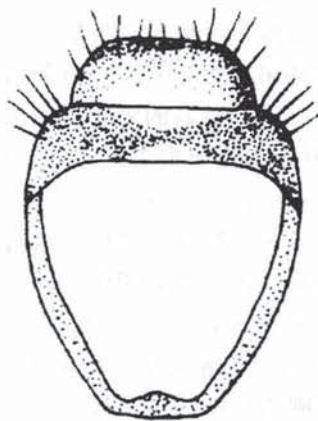


图 A.2 肾斑皮蠹雄虫第九、第十背板
(仿刘永平)

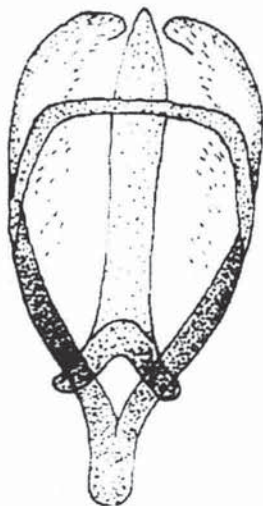


图 A.3 肾斑皮蠹雄性外生殖器(仿刘永平)



图 A.4 肾斑皮蠹雄虫触角(仿刘永平)

附录 B
(规范性附录)
拟肾斑皮蠹成虫鉴别特征图



图 B.1 拟肾斑皮蠹雄成虫
(摘自 www.dermestidae.com)



图 B.2 拟肾斑皮蠹雄性外生殖器
(仿 beal)

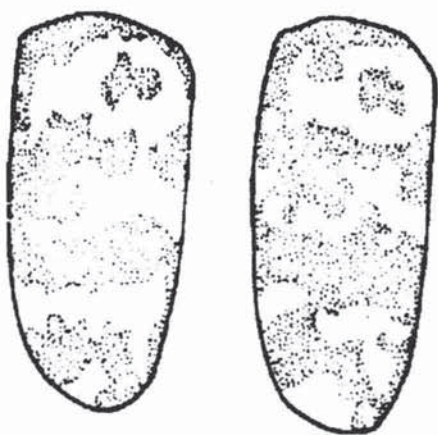


图 B.3 拟肾斑皮蠹成虫鞘翅斑纹(仿 Hinton)



图 B.4 拟肾斑皮蠹成虫触角(仿 Hinton)

附录 C

(资料性附录)

斑皮蠹属(*Trogoderma*)八种幼虫鉴别检索表

1. 触角第2节有光刚毛2根~3根 长斑皮蠹 *Tr. Angustum*(Solier)
触角第2节无刚毛或仅有1根刚毛 2
2. 触角第1节上的长刚毛着生于该节周围,伸达或超越第2节端部 3
触角第1节上的长刚毛仅着生于该节一侧,不超越第2节端部;第8腹板具前脊沟;上内唇乳突
6个 7
3. 第8腹节背板无完整的前脊沟 4
第8腹节背板有完整的前脊沟 5
4. 上内唇感觉乳突4个;第1触角节上的毛超越第2节端部;背板单一黄色或淡黄色
..... 谷斑皮蠹 *Tr. granarium* Everts
上内唇感觉乳突6个;第1触角节上的毛不超越第2节端部;胸节及前几个腹节背板两侧通常呈淡
灰褐色 条斑皮蠹 *Tr. teukton* Beal
5. 上内唇感觉乳突4个;胸节及前几个腹节背板全部或局部暗灰色
..... 黑斑皮蠹 *Tr. glabrum*(Herbst)
上内唇感觉乳突6个;背板呈黄色或淡红褐色 6
6. 腹部第1节背板端背片上芒刚毛的长度不大于该背板长度之半
..... 肾斑皮蠹 *Tr. inclusum* Le Conte
腹部第1节背板端背片上有许多芒刚毛的长度大于该背板的长度
..... 拟肾斑皮蠹 *Tr. versicolor*(Creutzer)
7. 幼虫箭刚毛末节与末前节间的中轴简单,两侧近平行,无明显的附属结构,末第2节长约为末第3节
的2倍;大龄幼虫的背板淡黄色;胸部和腹部前几个脊板中区通常着生较密的箭刚毛;背板上直立的
长芒刚毛通常排成2列 墨西哥斑皮蠹 *Tr. anthrenoides*(Sharp)
幼虫箭刚毛末节与末前节间的中轴有两组不规则的附属物,看上去被划分为3个小节,末第2节长
约为末第3节的1.2倍;大龄幼虫的背板呈红褐色;胸节和腹节背板中区很少有箭刚毛;背板上直立
的长刚毛通常排成1列 花斑皮蠹 *Tr. variabile* Ballion

(注:引自刘永平、张生芳编著《中国仓储品皮蠹害虫》)

附录 D

(资料性附录)

斑皮蠹属(*Trogoderma*)有关害虫成虫鉴别检索表

1. 体细长,宽不及长的二分之一;雌虫触角棒3节;鞘翅亚基带不呈环状;鞘翅淡色,横带上的淡色毛除极少量为淡黄褐色外,近全部白色 长斑皮蠹 *Tr. Angusturm*(Solier) 2
体较宽,宽大于长的二分之一;雌虫触角棒至少4节;鞘翅亚基带环状
2. 鞘翅的表皮色泽单一,或有极不明显的淡色斑纹;白色毛稀少而不形成明显毛斑,或无白毛 3
鞘翅的表皮有明显淡色斑纹,淡色毛形成明显毛斑
3. 触角9节~11节;雄虫触角棒不超过5节,雌虫3节~4节;鞘翅上的花纹极不清晰;触角窝后缘隆线特别退化;底部表面呈弱隆线状或有粗皱状刻点;前胸腹板中突无隆线,端部中央有一隆起 谷斑皮蠹 *Tr. granarium* Everts
触角11节,雄虫触角棒6节~7节,雌虫触角棒4节;雄虫触角窝底有模糊斜纹,光滑,有光泽;前胸腹板有一低而宽明显中纵隆
4. 复眼内缘中部显著凹入;雄虫触角窝底有细纹并发亮 肾斑皮蠹 *Tr. inclusum* Le Conte 5
复眼内缘中部直行,圆形或略弯曲,不凹入
5. 鞘翅亚基带与亚中带间以傍中线相连,雄虫触角棒8节,基部2节颇小,外观似6节~7节;触角窝底全部着生细小颗粒,暗淡无光泽 拟肾斑皮蠹 *Tr. versicolor*(Creutzer) 6
鞘翅亚基带与亚中带间无明显的傍中线相连;触角窝底及雄虫触角棒非上述
6. 雄虫触角棒5节~6节;触角窝底具少量细纵纹,光滑有光泽;后胸腹板和腹部第一腹板的侧中陷线向中足及后足基节窝内缘后斜伸 条斑皮蠹 *Tr. teukton* Beal
雄虫触角棒8节;触角窝底着生斜纹;后胸腹板和腹部第一腹板无侧中陷线 花斑皮蠹 *Tr. variabile* Ballion

(注:引自中华人民共和国北京动植物检疫局编著《中国植物检疫性害虫图册》)