



# 中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 3570—2013

---

## 褐纹甘蔗象检疫鉴定方法

Detection and identification of *Rhabdoscelus lineaticollis* (Heller)

2013-03-01 发布

2013-09-16 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：中华人民共和国广东出入境检验检疫局、华南农业大学。

本标准主要起草人：赵菊鹏、冯黎霞、苏芳、陆永跃、林莉、赵立荣、梁帆、马骏、李凯兵、章柱、胡学难、吴佳教。

## 褐纹甘蔗象检疫鉴定方法

### 1 范围

本标准明确了褐纹甘蔗象的检疫鉴定方法。

本标准适用于植物检疫中褐纹甘蔗象的检疫鉴定。

### 2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 2.1

**体长 body length**

从眼前缘到臀板后缘的长度(不包括喙长)。

#### 2.2

**体宽 body width**

身体背面观最大的宽度,一般在鞘翅肩部。

#### 2.3

**喙 rostrum**

额部向前延伸的部分,末端具口器;喙的长度指喙端部到眼前缘的长度。

#### 2.4

**行纹 stria**

鞘翅背面纵向排列的沟纹,包括成行的刻点。如一个鞘翅具多条行纹,则将最接近鞘翅缝的行纹标为一,由近及远依次标定序号。

#### 2.5

**行间 interval**

鞘翅上每两条相邻行纹之间的区域。如一个鞘翅具多条行纹,则将最接近鞘翅缝的行间标为一,由近及远依次标定序号。

#### 2.6

**索节 funicle**

触角上柄节和棒节之间的所有节。

#### 2.7

**臀板 pygidium**

露出鞘翅外的体节,即可见的腹部末节背板。

### 3 褐纹甘蔗象的基本信息

学名: *Rhabdoscelus lineaticollis* (Heller)。

英文俗名: Asian palm weevil。

属于鞘翅目(Coleoptera),象虫科(Curculionidae),隐颏象亚科(Rhynchophorinae),甘蔗象属(*Rhabdoscelus* Marshall)。

成虫可通过飞行进行短距离扩散传播,但主要随寄主种苗、成株或作为包装材料、填充材料的纤维材料运输而长距离传播。

甘蔗象属(*Rhabdoscelus* Marshall)目前已知 13 种,主要分布于亚热带地区。经济意义较大,较常见的种有褐纹甘蔗象和几内亚甘蔗象[*Rhabdoscelus obscurus* (Boisduval)]。

褐纹甘蔗象的其他信息参见附录 A。

#### 4 方法原理

根据褐纹甘蔗象的危害状,获取幼虫、蛹或成虫,如是幼虫或蛹则应饲养至成虫后制作成标本,并用显微镜观察,根据形态特征判定种类。

#### 5 器材和试剂

体视显微镜、手持放大镜、恒温恒湿培养箱、养虫箱、塑料盒、纱网、指形管、棉花、滤纸、白磁盘、镊子、剪刀、刀、斧、锯等。

#### 6 检测与饲养

##### 6.1 检测

##### 6.1.1 植物种苗或成株

仔细检查棕榈科植物或甘蔗种苗成株的茎秆、叶鞘表面有无孔洞、流胶;如发现有孔洞、流胶现象,则用剪刀、镊子等拨开孔洞、流胶处观察是否有卵或幼虫,再用刀斧或锯进一步剖开茎秆或者叶鞘观察是否有蛀道,检查蛀道内及周围有无幼虫、蛹或成虫。如发现幼虫、蛹或成虫,取出置于指形管内,并用棉花塞紧关管口。做好标注。将获得的活虫带回实验室,将成虫制成标本。

##### 6.1.2 包装材料

检查棕榈科植物包装材料中无幼虫、蛹或成虫。如发现幼虫、蛹或成虫,取出置于指形管内,并用棉花塞紧关管口。做好标注。将获得的活虫带回实验室,将成虫制成标本。

##### 6.2 饲养

将经 6.1 检查获得的幼虫、蛹连同原来的寄主植物全部或者取适宜饲养幼虫的部分放入垫有滤纸的塑料盒中,罩上防虫纱网,放入温度为 25℃~30℃、湿度 60%~70% 以上的培养箱,或者在室温 25℃~30℃ 条件下置于养虫笼中饲养观察。待羽化后的成虫身体颜色不再变化后制成标本。

#### 7 实验室鉴定

##### 7.1 甘蔗象属(*Rhabdoscelus*)的主要形态特征

甘蔗象属的主要形态特征包括:

- 体长(不包括头和喙)大于 7 mm。
- 触角窝水平;索节 6 节;触角棒刚毛部分横截面 V 形。
- 小盾片和后胸前侧片明显裸露,小盾片尾部变窄。
- 跗节伪 4 节,第 4 节小,被第 3 节包围(不会突出于第 3 节之外)。后足腿节不伸到鞘翅端。胫



节仅具钩状突,锐突不明显。跗节与爪间骨化,爪基部明显分离;跗节第3节远宽于第2节,超过2至3倍。跗节第4节插入第3节的基部。

——臀板强烈外露,中间不具有延伸到端部的沟,至多在基部具一沟。

参见附录B、附录C。

## 7.2 褐纹甘蔗象的主要形态特征

### 7.2.1 成虫

成虫的主要形态特征包括:

- 体长15 mm,宽5 mm。
- 身体赭红色,具黑褐色和黄褐色纵纹。
- 触角索节6节;棒不扁平,端部1/3密布细绒毛。
- 前胸背板基部略呈圆形。背面略平。具1条明显的黑色中央纵纹,该纵纹在基部1/2扩宽,中间具有一明显的黄褐色纵纹。
- 小盾片黑色,长舌状。
- 鞘翅赭红色。2、3行间基部1/3和4、6行间近基部;2~6行间端部1/3、8、9行间端部1/2以及10行间基部1/2均具明显黑褐色纵纹。
- 臀板外露,具明显深刻点,端部中间刚毛组成脊状。
- 足细长,第4跗节退化,隐藏于第3跗节中;第3跗节二叶状,显著宽于其他各节。

### 7.2.2 卵

卵的主要形态特征包括:

- 长约0.1 mm~0.2 mm。
- 呈椭圆形,两端钝圆,中间略弯呈白色。

### 7.2.3 幼虫

幼虫的主要形态特征包括:

- 体长15 mm~20 mm。
- 无足,略呈纺锤形,腹部中央突出。
- 头部呈红棕色,椭圆形,上颚红棕色;前胸背板呈淡黄褐色;胴部为乳白色。

### 7.2.4 蛹

蛹的主要形态特征包括:

- 长约13 mm,宽6 mm。
- 体色呈土黄色略带白色,具赭红色瘤突。
- 腿节末端外部有突刺,较体色略暗。

## 8 结果判定

以成虫的形态特征为依据,符合上述7.1和7.2.1特征者可鉴定为褐纹甘蔗象。幼虫的形态特征鉴定可作为参考。

SN/T 3570—2013

## 9 标本保存

### 9.1 成虫标本及玻片标本的保存

将制好的成虫标本或相应的玻片标本,置于干燥箱中干燥数日,然后移入标本柜中保存。

### 9.2 幼虫标本的保存

将采集到的幼虫或蛹用蒸馏水清洗后,投入 $(60\pm 5)^{\circ}\text{C}$ 热水中浸泡杀死,置于室温下冷却,再将冷却后的幼虫(或蛹)置于保存液中保存,保存期至少 6 个月。

附 录 A  
(资料性附录)  
褐纹甘蔗象的其他信息

#### A.1 分布地区

菲律宾的吕宋岛、内革罗岛等地,日本的冲绳岛,中国台湾、广东、广西等地局部地区。

#### A.2 寄主

主要有椰子(*Cocos nucifera*)、西谷椰子(*Metroxylon sagu*)、大王椰子(*Roystonea regia*)、华盛顿椰子(*Washingtonia filifera*)、槟榔(*Areca catechu*)、假槟榔(*Archontophoenix alexandrae*)、海枣(*Phoenix dactylifera*)、刺葵(*Phoenix hanceana*)、黄椰子(*Mascarena verschaffeltii*)、散尾葵(*Chrysalidocarpus lutescens*)、蒲葵(*Livistona chinensis*)、海桃椰子(*Ptychosperma* sp.)等棕榈科植物,以及甘蔗(*Saccharum* spp.)等。

#### A.3 生物学特性

褐纹甘蔗象在日本冲绳1年发生1代。成虫有明显负趋光性,多躲藏于叶鞘内或幼虫蛀道内,遇惊吓有假死现象。成虫寿命长,产卵期长,故虫期重叠。成虫将卵产于棕榈科植物或甘蔗的茎秆内或叶鞘内,有时也产卵于叶脉间,茎秆或叶鞘表面留有变色小孔。幼虫孵化后在多种棕榈科植物和甘蔗的茎秆内部组织钻食为害,老熟幼虫宿存在叶鞘与茎秆间,以为害后的纤维包裹作茧化蛹。主要以老熟幼虫和成虫越冬。成虫寿命为208 d,产卵期为179 d,平均产卵量73.4粒。25℃时卵期4.8 d,幼虫期43.7 d,蛹期9.2 d;从卵至成虫羽化需48 d~87 d。28℃时卵期、幼虫期、前蛹及蛹期分别为4.8 d、29.4 d、19.0 d和9.2 d。

#### A.4 危害

成虫产卵于椰子或甘蔗茎秆内或叶鞘内,有时也产卵于叶脉间,茎秆或叶鞘表面留有变色小孔;以幼虫钻蛀椰子等多种棕榈科植物寄主和甘蔗的叶鞘和茎秆,造成大量纵横交错的孔洞及虫道。在椰子苗期,低龄幼虫会在椰子苗基部叶鞘包围着的幼嫩茎表钻蛀形成不规则的取食痕。高龄幼虫钻入茎秆内为害,椰子茎秆受害后表面常出现流胶。褐纹甘蔗象也为害大株椰子,幼虫钻入椰子树茎秆后表面有孔洞;椰子受害茎表为害状愈合后常留有有害痕。棕榈科植物受害较重时出现枯黄化叶,严重时死亡。甘蔗茎秆被蛀后常枯死,田间常见枯死植株。

SN/T 3570—2013

## 附录 B

### (资料性附录)

#### 隐颚象亚科属检索表及褐纹甘蔗象与几内亚甘蔗象区别

##### B.1 隐颚象亚科属检索表

- 1 触角索节 4 节;臀板几乎全被鞘翅遮盖,如果裸露,则在臀板中部从基部到端部具一个显著的沟;跗节 5 节,第 4 节特别粗壮;小盾片隐藏;后胸前侧片被鞘翅遮盖……*Dryophthorini* ..... 2
- 触角索节 6 节;臀板强烈外露,在中部不具有延伸到端部的沟,至多在基部具一沟;跗节伪 4 节,第 4 节小,被第 3 节包围(不会突出于第 3 节之外);小盾片和后胸前侧片明显裸露……*Rhynchophorini* ..... 3
- 2 喙粗壮,远短于前胸背板;眼下缘距前胸背板远 ..... *Dryophthorus*
- 喙细长,几乎于前胸背板等长;眼下缘距前胸背板很近或紧接其下;小型种只有 2 mm 长 ..... *Stenommatius*
- 3 触角窝向腹面垂直延伸 ..... *Sitophilina* ..... 4
- 触角窝向水平延伸 ..... *Sphenophorina* ..... 5
- 4 臀板基部中间的沟具一狭窄的脊;刚毛在臀板表面分散排列,没形成明显的行;中足基节较前足基节靠近;腹部第 1 节最窄处短于第 2 节 ..... 谷象属 *Sitophilus*
- 臀板无上述的沟,具直立刚毛,在中部形成一脊突,在中部后面每侧各成一行;中足基节较前足基节远离;腹部第 1 节最窄处显著长于第 2 节 ..... 二点象属 *Diocalandra*
- 5 胫节具爪形突和锐突,锐突粗;跗节与爪间具关节腔,中间互通,爪基部接近;体长(不包括头和喙)小于 5 mm ..... *Polytus*
- 胫节仅具爪形突,锐突不明显;跗节与爪间硬化,爪基部明显分离;体长(不包括头和喙)大于 7 mm ..... 6
- 6 跗节第 3 节不宽于第 2 节,第 4 节插入当中的末端;小盾片裸露;触角棒具绒毛部分末端宽,端圆滑;后足腿节达臀板端 ..... 根颈象属 *Cosmopolites*
- 跗节第 3 节远宽于第 2 节,超过 2 至 3 倍,第 4 节插入第 3 节的基部;小盾片尾部变窄;触角棒端具绒毛部分渐窄,端几乎截;后足腿节不超过鞘翅端 ..... 甘蔗象属 *Rhabdoscelus*

##### B.2 褐纹甘蔗象与几内亚甘蔗象的区别

与褐纹甘蔗象相比,几内亚甘蔗象鞘翅上有明显的暗红色斑纹,行纹刻点较大。褐纹甘蔗象中足基节间的距离稍大于中足基节宽的一半,而几内亚甘蔗象的中足基节间距离大于基节宽。



附 录 C  
(资料性附录)

褐纹甘蔗象和几内亚甘蔗象形态特征图

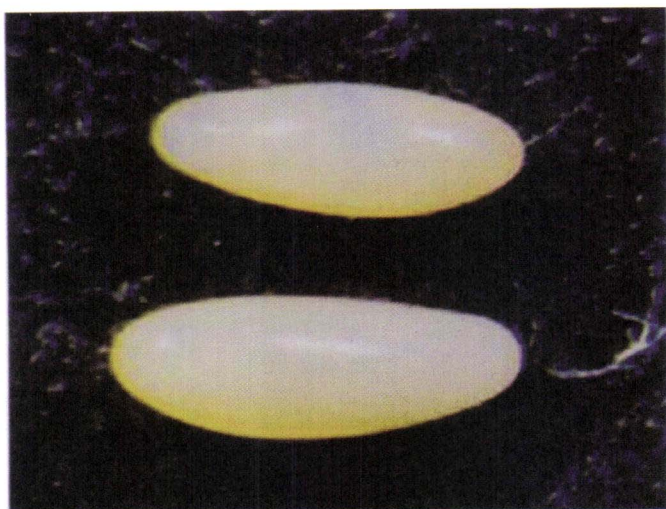


图 C.1 褐纹甘蔗象卵

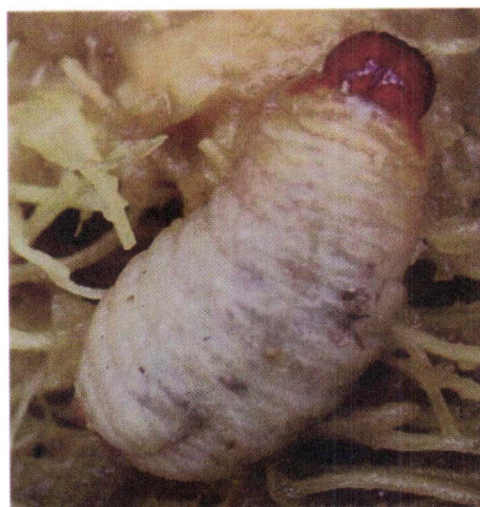


图 C.2 褐纹甘蔗象幼虫



图 C.3 褐纹甘蔗象蛹腹面



图 C.4 褐纹甘蔗象蛹背面



图 C.5 褐纹甘蔗象茧



图 C.6 褐纹甘蔗象成虫侧面

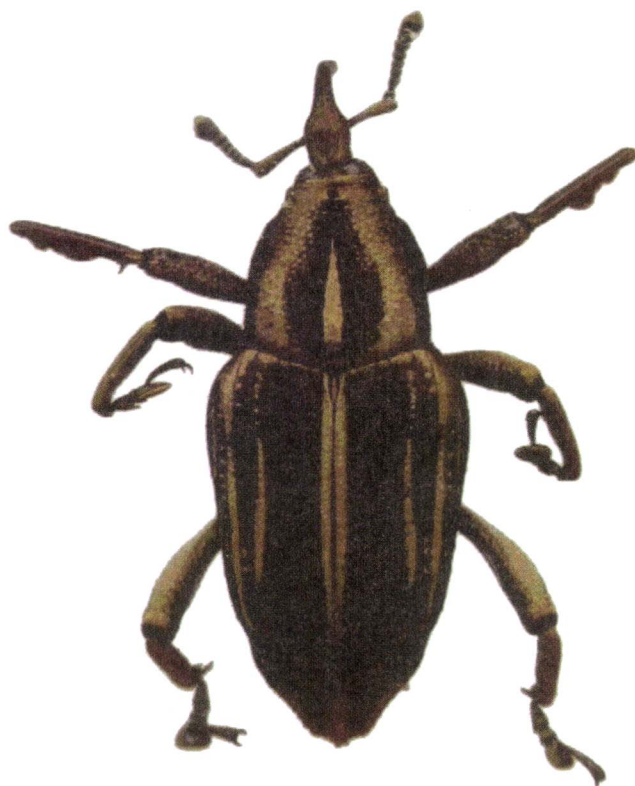
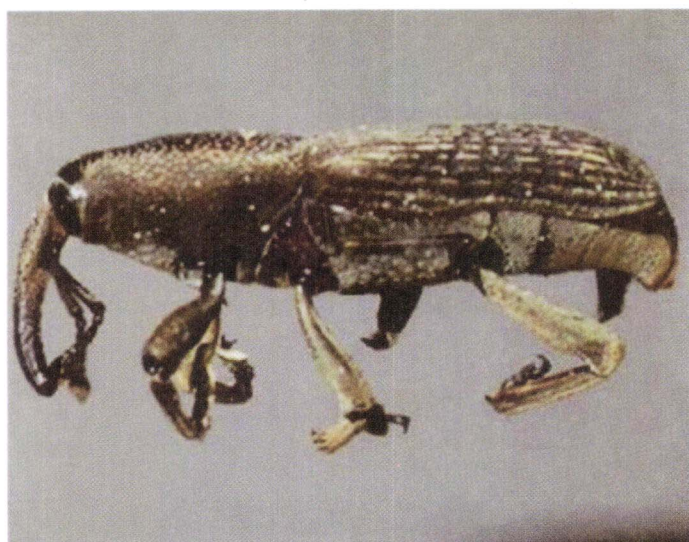


图 C.7 褐纹甘蔗象成虫背面



引自 <http://www.ento.csiro.au/aicn/names/b3568.htm>

图 C.8 几内亚甘蔗象



### 参 考 文 献

- [1] 张润志,任立,曾玲.警惕外来危险性害虫入侵.昆虫知识,2002,39(6):471-472.
- [2] By Elwood C. Zimmerman, Bishop Museum, Honolulu. Rhynchophorinae of Southeastern Polynesia(Coleoptera:Curculionidae). Pacific Insects,1968,10(1):47-77.
- [3] 陈乃中.中国进境植物检疫性有害生物.北京:中国农业科学技术出版社,2009,315-316.
- [4] 仲盛广明,左渡山安常,金城常雄.冲绳县农业试验场平成6年试验研究成果摘要.1993,29-30.
- [5] 廖君达,陈庆忠.台中农业改良场研究汇报.1997,57:43-48.
- [6] 岩永节子.冲绳县农业试验场平成8年试验研究成果摘要.1996,23.
- [7] 陆永跃,曾玲,王琳.危险性害虫褐纹甘蔗象的识别及风险性分析.仲恺农业技术学院学报,2004,17(1):7-111.
- [8] 王果红,韩日畴.褐纹甘蔗象的生物学特性与防治研究进展.昆虫天敌,2005,27(3):127-1331.
- [9] 荆玉栋,任立,张润志.褐纹甘蔗象在中国的适生区分析.昆虫知识,2003,40(5):446-4491.
- [10] 张建琼,陆永跃,曾玲.寄主对褐纹甘蔗象其生长发育影响研究.中国森林病虫,2008,27(1):12-14,4.
- [11] 张建琼,陆永跃,曾涛,曾玲.褐纹甘蔗象入侵定殖能力初步研究.中国森林病虫,2008,27(3):10-11,18.
- [12] 高振兴,吴新华,杨光等.几内亚甘蔗象 *Rhabdoscelus obscurus* 随进境原木传入扩散的风险分析.华东昆虫学报,2007,16(3):220-224.