

DB4420

中山市地方标准

DB4420/T 67—2024

咖啡皱胸天牛防治技术规程

地方标准信息服务平台

2024 - 12 - 27 发布

2025 - 02 - 27 实施

中山市市场监督管理局 发布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 监测调查 1

5 防治技术 3

6 防治效果检查 3

附录 A（资料性） 咖啡皱胸天牛形态特征及生物学特性 4

附录 B（资料性） 咖啡皱胸天牛调查表 8

地方标准信息服务平台

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中山市自然资源局提出并归口。

本文件起草单位：中山市林业有害生物防治检疫站、广东省科学院动物研究所、中山市城市园林管理中心、中山市南区街道农业林业服务中心。

本文件主要起草人：陈志云、王玲、刘振华、李东文、李志强、高昊尊、梁国伟、郭鹏、杨春龙、莫羨、孔达卿。

地方标准信息服务平台

咖啡皱胸天牛防治技术规程

1 范围

本文件规定了咖啡皱胸天牛（*Neoplocaederus obesus* Gahan）的监测调查、防治技术、防治效果检查。

本文件适用于人面子（*Dracontomelon duperreanum* Pierre）咖啡皱胸天牛的监测和防治，其他寄主植物上咖啡皱胸天牛的监测和防治可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 8321（所有部分） 农药合理使用准则
- LY/T 2011—2012 林业主要有害生物调查总则
- LY/T 2516 林业有害生物监测预报技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

咖啡皱胸天牛 *Neoplocaederus obesus* Gahan

隶属鞘翅目（Coleoptera）天牛科（Cerambycidae）皱胸天牛属（*Neoplocaederus*），在我国主要分布于海南、广东、广西、福建、台湾、江西等地，以幼虫危害人面子、腰果、芒果、咖啡、石梓、榄仁、木棉、酸枣等植物为主。形态特征及生物学特性参见附录A。

4 监测调查

4.1 踏查

在咖啡皱胸天牛幼虫危害期4月~9月，每隔15 d调查1次。选择不同林龄、不同立地条件等有代表性人面子种植地进行踏查，选取有代表性的人面子进行观察，观察树干上是否有产卵刻槽、排粪孔，记录咖啡皱胸天牛发生状况。踏查面积应不小于种植地面积的10%。将踏查结果填入《咖啡皱胸天牛幼虫踏查记录表》，相关表格参见附录B。

4.2 标准地调查

4.2.1 标准地设置

踏查发现咖啡皱胸天牛幼虫发生时，设立标准地进行详细调查。标准地的总面积不少于种植地总面积的5%。每块标准地选取不少于30株人面子作为标准株，少于30株的应全部设置为标准株。

4.2.2 调查方法

在标准地内采取双对角线取样法或平行线取样法选取标准株，取样方法应符合 LY/T 2516 的规定。调查标准株上咖啡皱胸天牛排粪孔等受害症状，记录受害株数和死亡株数(以完全干枯为死亡标准)，受害株率、死亡株率分别按式（1）、（2）计算。

$$N_p = \frac{N_d}{N_t} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中：
 N_p ——受害株率，%；
 N_d ——受害株数，单位为株；
 N_t ——实际调查株数，单位为株。

$$M_p = \frac{M_d}{M_t} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中：
 M_p ——死亡株率，%；
 M_d ——死亡株数，单位为株；
 M_t ——实际调查株数，单位为株。

将调查结果填入《咖啡皱胸天牛标准地调查记录表》，相关表格参见附录B。

4.3 危害程度及成灾标准

4.3.1 危害程度

参照LY/T 2011—2012，咖啡皱胸天牛危害程度划分为轻度危害、中度危害和重度危害3个等级，危害程度分级标准见表1。

表1 咖啡皱胸天牛危害程度分级标准

危害程度	轻度	中度	重度
受害株率（x）	$0 < x \leq 10\%$	$10\% < x \leq 20\%$	$x > 20\%$

4.3.2 成灾标准

受害株率 20%以上，或死亡株率 10%以上。

4.3.3 发生面积统计

统计咖啡皱胸天牛的发生面积, 按式（3）计算。

$$S = S_1 + S_2 + S_3 \quad \dots\dots\dots (3)$$

式中：
 S ——发生面积， hm^2 ；
 S_1 ——轻度危害面积， hm^2 ；
 S_2 ——中度危害面积， hm^2 ；
 S_3 ——重度危害面积， hm^2 。

调查结果汇总填入《咖啡皱胸天牛幼虫发生情况汇总表》，相关表格参见附录B。

5 防治技术

5.1 防治原则

以危害程度作为防治指标，轻度危害时采用物理防治和生物防治等防治措施进行防控；中度危害及以上时，在预测预报基础上，及时使用物理防治、生物防治和化学防治相结合的方式进行综合防控。

5.2 防治措施

5.2.1 物理防治

卵期至初孵幼虫期，敲击产卵刻槽处树皮或用刀片铲除卵痕。在幼虫钻蛀危害期，用砍刀或凿子等工具在树皮空洞处剖开被害树皮挖除幼虫。

5.2.2 生物防治

宜在幼虫危害高峰期（5月～8月），释放花绒寄甲卵卡，用订书钉钉住卵卡左右两边，固定于树干排粪孔最近稍偏下处。生物防治期间，避免施用杀虫药剂。

5.2.3 化学防治

宜在3月下旬～4月，对人面子主干、一级分枝和二级分枝喷施3%噻虫啉微胶囊剂200倍液或8%氯氰菊酯微胶囊剂300倍液，每10 d喷施一次，连续施4次，以喷匀喷透树皮为宜。药剂使用按照GB/T 8321（所有部分）和相关公告的规定执行。

6 防治效果检查

根据不同防治方法确定防治效果检查时间，生物防治效果检查在释放 30 d 后进行，化学防治效果检查在防治后 3 d～10 d 进行。在每个防治区设 3 个防治效果检查标准地，每个标准地面积宜为 1/15 hm²。在标准地内选择样株及调查新鲜排粪孔数量的方法按 4.2 的要求进行，防治前检查新鲜排粪孔数量即为防治前虫口数量；防治后用砍刀或凿子挖开排粪孔周边树皮调查幼虫虫口数量。防治前和防治后的虫口密度按式（4）计算，虫口减退率按式（5）计算。

$$D = \frac{D_b}{N_t} \dots\dots\dots (4)$$

式中：
D——虫口密度，单位为头每株（头/株）；
D_b——总虫口数量，单位为头；
N_t——调查总株数，单位为株。

$$D_p = \frac{D_b - D_a}{D_b} \times 100\% \dots\dots\dots (5)$$

式中：
D_p——虫口减退率，%；
D_b——防治前虫口密度，单位为头每株（头/株）；
D_a——防治后虫口密度，单位为头每株（头/株）。

附录 A

(资料性)

咖啡皱胸天牛形态特征及生物学特性

A.1 形态特征

A.1.1 成虫

体型大，长 25 mm~36 mm，宽 8.6 mm~12.3 mm；虫体棕红色，触角各节端部、前胸背板前后缘、鞘翅边缘及足股节前端下侧黑色，体表具金黄色绒毛。

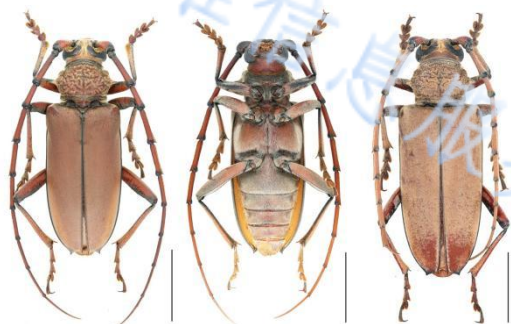
头下口式，窄于前胸；背面在复眼间具一纵脊，向前延伸至额部；额唇基缝弯曲，两侧下凹；腹面外咽缝短，向前端逐渐靠近。复眼大，肾形，背面前缘强烈内凹。触角着生于复眼内凹处，11 节；柄节粗大，梗节短小，其余各节细长，5 节~10 节端部内侧角尖；触角外侧自第 5 节末端开始具感受区，具密集感受器；雄性触角向后延伸超过鞘翅末端，雌性触角向后延伸至鞘翅末端附近。上唇横宽，前缘微凹，两侧近透明；上颚粗大，近三角形，末端向内弯曲；下颚须和下唇须均 4 节，末节大小及形状相似，近矩形，稍扁平，末端内凹。

前胸背板基部窄于鞘翅基部；侧缘弧形，近中央处具一对刺，稍朝后侧延伸。背板在近前缘和近后缘各具一条横凹，中央具核桃仁状褶皱。前胸腹板发达，中央稍凹；前胸腹突延伸至前足基节后方，末端稍向两侧延伸，末缘平截；在前足基节间向腹面凸出，并具一舌状凸起，凸起末端微凹。前足基节球状，稍突，基转片不外露；前足基节窝向后开放，开放狭窄。小盾片小，三角形。

鞘翅长约为鞘翅宽的 1.9 倍，两侧自基部至 2/3 处近平行，之后逐渐变窄，末端近平截，末缘外侧及内侧各具一小尖刺；背面较平滑，无明显刻点，肩部稍隆起；鞘翅缘折完整且窄。中胸腹板前端下陷；中胸腹突末端具缺刻，两侧与中足基节相铰接。后胸腹板稍凸，具完整的纵中缝；后胸前侧片狭长，向后逐渐变窄，延伸至后胸腹板末缘。中足基节球状，稍凸出；中足基节窝间距位约为其横径的 0.8 倍，侧面开放至中胸后侧片。后足基节横宽，侧面延伸至鞘翅。足细长，腿节长椭圆形，稍扁平；胫节向末端逐渐变粗，具一对不对称的端距；跗节隐 4 节式，基部 2 节瓣状，第 3 节二裂，基部 3 节腹面具密集的刚毛。

腹部具 5 节可自由活动的可见腹板，向后逐渐变窄；第 1 节可见腹板在后足基节间突近三角形，末端窄圆；各节可见腹板长度之比为 1 : 0.7 : 0.6 : 0.6 : 0.6。

其形态特征见图 A.1。



注：左1图和左2图为雄成虫，右图为雌成虫。

图 A.1 成虫

A.1.2 卵

卵长椭圆形，产于树皮时较扁平，浅黄色；长3.2 mm~4.1 mm，宽约1.0 mm；卵壳较硬，一侧或两侧粘附于树皮上。其形态特征见图A. 2。



图 A. 2 卵

A. 1.3 幼虫

幼虫乳白色，老熟幼虫在化蛹前略显黄棕色；老熟幼虫体长60 mm~80 mm。头小，大部分缩于前胸内，前缘深棕色，基部棕黄色；头顶具纵缝，两侧各具2个单眼。前胸大，背面具对称棕黄色色斑；中后胸较窄，足强烈退化。腹部5节~7节背腹面均隆起，其上具横沟，横沟两侧具细密硬齿突，被有较稀疏的短刚毛；8节~10节逐渐变短，肛门向后开放。中胸及1节~8节腹部两侧具大的气门开口，棕色。其形态特征见图A. 3。



图 A. 3 幼虫

A. 1.4 蛹

纺锤形，长50 mm~70 mm，初为乳白色，渐变为淡黄褐色。触角向后背披，末端卷曲于腹面两侧，翅达第3腹节。腹部第1节~6节背面中央有1褐色长线。蛹外侧包有白色钙质物形成的蛹室。其形态特征见图A. 4。



图 A.4 蛹

A.2 生物学特性

A.2.1 生活史

咖啡皱胸天牛在广东省中山市1年发生一代，世代不重叠。约3月中旬，成虫从蛹室中飞出，交配后产卵；卵期7 d~10 d；幼虫期120 d~180 d，4月~9月为幼虫危害期，7月底起幼虫往木质部钻蛀并分泌钙质物制作蛹室，至9月底大部分幼虫已形成蛹室；幼虫在蛹室内约20 d后完成化蛹，蛹期25 d~30 d；成虫期150 d~180 d，其中120 d~150 d为蛰伏期，即成虫在蛹室内羽化后蛰伏并完成越冬，从蛹室中飞出后存活时间为30 d~45 d，其中雄虫交配后快速死亡。

A.2.2 习性

幼虫孵化后往树皮下游蛀，主要取食韧皮部和形成层，新鲜排粪孔处可见棕红色碎屑，初始时位于较浅位置，随幼虫发育蛀道逐渐变大，至化蛹20 d前可形成宽约40 mm，长超过200 mm的蛀道；老熟幼虫往木质部钻蛀，并分泌一层白色钙质物形成蛹室，当树皮空间足够时可直接在木质部外制作蛹室，在蛹室内化蛹并完成羽化。成虫初羽化时腹部膨大且脆弱，骨化程度较弱，和幼虫形态相近；具有蛰伏习性，羽化后在蛹室内完成越冬，腹部及内部器官逐渐发育完善。

注：实验室饲养状态下，成虫从蛹室内飞出后无需取食即可完成交配和产卵，林间在树皮的缝隙或伤口下方产卵，一处常仅产一枚卵，实验室内单头雌虫产卵量约60粒~120粒；雄虫在交配后快速死去，雌虫存活时间较长。

A.2.3 危害状

幼虫危害树干，在树皮下游蛀形成大面积的蛀道，并有少量粪便从排粪孔中溢出，在地面及树杈上堆积，可致使树皮非自然脱落；幼虫排泄留下的粪便及蛀道常为其他昆虫提供生活环境，比如木蠹蛾、蚂蚁和蠹蛾等，影响美观。危害严重时幼虫蛀道环切树干或粗枝，影响植物水份和营养的运输，造成枝干或整株植物枯死。危害状见图 A.5。

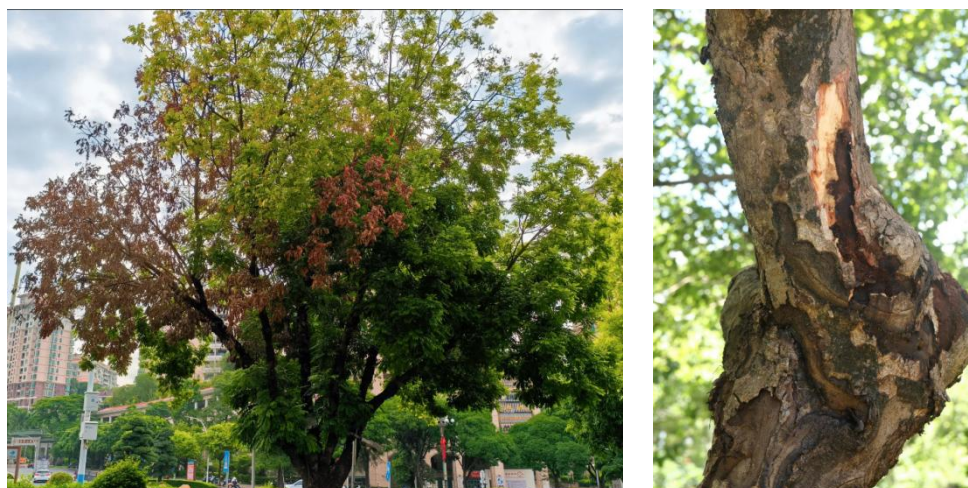


图 A. 5 危害状

地方标准信息服务平台

附 录 B
(资料性)
咖啡皱胸天牛调查表

相关表格见表 B. 1～表 B. 3。

表 B. 1 咖啡皱胸天牛幼虫踏查记录表

寄主名称：

踏查日期	踏查地点名称	寄主面积, hm ²	踏查面积, hm ²	发生状况	设样地调查建议	备注
合计						

注1：地点为镇、村、绿地、公园或者道路名称。

注2：发生状况分为：无发生、有发生。

注3：设样地调查建议：根据踏查结果提出是否应设样地调查和在何地设样地调查。

表 B. 2 咖啡皱胸天牛标准地调查记录表

调查地点：

寄主名称：

寄主面积 (hm²)：

标准地面积 (hm²)：

受害株率 (%)：

死亡株率 (%)：

危害程度：☐轻 ☐中 ☐重

标准株号	植株是否受害	排粪孔数量	植株是否死亡	备注

表 B. 3 咖啡皱胸天牛幼虫发生情况汇总表

地点名称	寄主名称	寄主面积, hm ²	踏查面积, hm ²	发生面积, hm ²			
				合计	轻度	中度	重度
合计							