

DB 4415

汕 尾 市 地 方 标 准

DB 4415/T —2024

茶角胸叶甲综合防控技术规程

Technical regulation for integrated control of Basilepta melanopus Lefevre

(报批稿)

2024 年 11 月 28 日

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 实施

汕尾市市场监督管理局 发 布

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。

本文件由汕尾市市场监督管理局提出并归口。

本文件起草单位：广东省农业科学院植物保护研究所、广东省农业科学院作物研究所、拱北海关技术中心、汕尾市农业科学院、广州苗博士生物技术有限公司。

本文件主要起草人：廖永林、高燕、熊振乾、蔡时可、林伟、盛广为。

茶角胸叶甲综合防控技术规程

1 范围

本文件规定了茶角胸叶甲（*Basilepta melanopus* Lefevre）的防控原则、虫情调查、虫情预测、虫情防控、管理措施等技术要求。

本文件适用于茶园中针对茶角胸叶甲的调查、预测和综合防控。

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） 农药合理使用原则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

茶蓬 tea canopy

通过人工修剪后形成整齐采摘面的茶树冠丛。

4 防控原则

坚持贯彻“预防为主，综合防控”的植保方针，树立“公共植保、绿色植保”理念，根据茶角胸叶甲的生物学特性和为害特点（参见附录A），以农业防控和生物防控为基础，理化诱控为核心，应急防控为辅助的综合防控措施，在有效控制害虫危害的同时，保持茶园生态系统的平衡和生物多样性。

5 虫情调查

5.1 越冬虫口调查

早春3月~4月，调查越冬虫口基数。每7 d调查1次。选取有代表性的茶园2块~3块，在每个样地茶园中部667 m²范围内随机选择5个样点，根据目测虫口密度，在上述5个样点中每样地茶园随机选择5-8个样点。每样点宜采用33 cm × 33 cm铁线框量取茶蓬主干附近地面，用锄头或者挖土铲挖取表土0 cm ~ 20 cm深度的土壤于白色瓷盘或塑料薄膜上，敲碎土粒，挑出土中幼虫、蛹于培养皿或烧杯中（虫态特征参见附录A、附录B），计算数量并做好记录（调查表见表1）。

表1 茶角胸叶甲幼虫、蛹调查记录表

日期	样点编号	各虫态数量及比例				总虫数 (个)	备注
		蛹 数 量 (个)	蛹 所 占 比 例 (%)	幼 虫 数 量 (头)	幼 虫 所 占 比 例 (%)		

5.2 发生量调查

在5月中下旬茶角胸叶甲成虫发生期（根据挖土调查情况确定）。每7 d调查1次。根据当地茶园类型，选择有代表性的地块作为调查茶园，在每样地茶园中部667 m²范围内采用对角线五点取样法，每样点调查3个小区。采用盆拍法，即在调查样点茶蓬下方，平放一个盆（以内直径33 cm左右的白色盆为宜），用木棒迅速拍打样点茶蓬3下（各调查点的打击轻重应一致），随后立即清点落于盆内的茶角胸叶甲虫口数，按公式1计算虫口密度，并做好记录（调查表见表2）。

$$m = \sum d_i / \sum s_i \quad (i=1 \cdots n) \cdots \cdots (1)$$

式中：

m：虫口密度，单位为头/m²；

d：各盆虫口数量；

n：调查样点数；

s：盆口面积，单位为m²。

表2 茶角胸叶甲成虫虫口基数调查记录表

日期	茶园类型	样点数	盆口面积m ²	成虫数	虫口密度	备注

6 虫情预测

6.1 气温对茶角胸叶甲发生的影响

5月中下旬，在日均温度持续 > 18℃时，4d ~ 6d后茶角胸叶甲幼虫即开始化蛹；当日均温度持续 > 20℃时，6d后成虫开始羽化出土。

6.2 发生量预测

早春在茶蓬根际表土取样检查，平均33cm × 33cm铁线框内0cm ~ 20cm深度土中幼虫数量 ≥ 8头，预示严重发生，幼虫数量为5头 ~ 7头预示中度发生，幼虫数量 < 5头预示轻度发生。

7 虫情防控

7.1 防控指标

成虫数量 ≥ 15头/m²。

7.2 农业防控

a) 秋冬至早春3月前，翻耕土壤杀灭幼虫和蛹；5月~6月成虫发生高峰期，利用成虫假死性，早晚拍打树冠振落成虫，用塑料膜于树下承接并将振落成虫收集于装有农药的桶中进行统一消杀，同时结合中耕清除落叶杂草，深埋行间或清出茶园集中处理，杀灭成虫与卵。

b) 增加修剪农艺措施：虫害严重的区域，可在春茶采摘结束后，5月中旬前，对茶树进行修剪，严重区域可进行重复修剪，并将修剪枝条集中处理。

c) 在调运和移栽茶苗时，加强检查，防止茶角胸叶甲卵、幼虫和蛹通过土壤传播。

7.3 生物防控

a) 注意保护和利用当地茶园中的鸟类、蚂蚁、步甲、蜘蛛等捕食性天敌，减少人为因素对天敌的伤害，有条件的茶园可以放养鸡鸭啄食虫体。

b) 提倡生草栽培，以机械割草控制园内草类生长，不施用除草剂。保持茶园地表草类高度在20cm~30cm之间，创造适宜病虫天敌栖息的环境。

7.4 理化防控

利用友好型红黄色粘板进行诱杀防控，每亩放置 25张~30张，置于茶蓬内，每年5月上旬挂放1次，粘满后及时更换，可根据茶园具体情况结合修剪进行。

7.5 化学防控

a) 及时观察当地茶园害虫发生发展动态，当成虫数量 ≥ 15 头/ m^2 时需及时采用化学防控措施，抓住害虫防控的关键时期（早、小和少）施药。宜低容量、侧位喷雾或者烟雾机喷施，尽量不全面施药。

b) 禁止使用高毒、高残留农药品种，有限制使用高效、低毒、低残留农药品种，严格按照GB/T 8321的要求控制施药量与安全间隔期。

c) 推荐使用药剂：在成虫出土始盛期选用10%高效氯氟氰菊酯水乳剂4000倍液~6000倍液、1%苦皮藤素水乳剂2500倍液~3000倍液、50%吡虫·杀虫单水分散粒剂 600倍液~800倍液、15%茚虫威乳油2500~3500倍，并在采摘15d前停止喷施上述药剂。

d) 生物农药使用两次，第1次于冬季翻耕土壤时采用毒土法，用150亿孢子/克球孢白僵菌颗粒剂撒施处理土壤，用量为500g/亩~600g/亩，或2亿孢子/克金龟子绿僵菌CQMa421颗粒剂，用量为4000g/亩~6000g/亩；第2次在成虫出土盛期前10d使用，400亿个孢子/克球孢白僵菌水分散粒剂2800倍液~3500倍液，或80亿孢子/毫升金龟子绿僵菌CQMa421可分散油悬浮剂1000倍液~2000倍液喷雾，尽可能使药液与虫体接触，提高防效。

e) 植物源农药：喷施30%茶皂素水剂800倍液~1300倍液；或喷施0.3%苦参碱水剂1000倍液。

8 管理措施

建立档案记录，档案应专人负责，并保持 2年以上，记录应清晰、完整、详细。

附录 A

(资料性)

茶角胸叶甲形态特征与生物学特性

A.1 形态特征

卵：长椭圆形，两端钝圆，长约 0.7mm,乳白色，孵化前转暗黄。

幼虫：共 5龄，成长幼虫体长 4.4mm~5.2mm,头棕黄，体乳黄白色，背略隆起，节间折皱较深且横列刚毛，各腹节腹面也有一列刚毛。气门圆形，淡红，中胸1对较大，气门下有疣突。

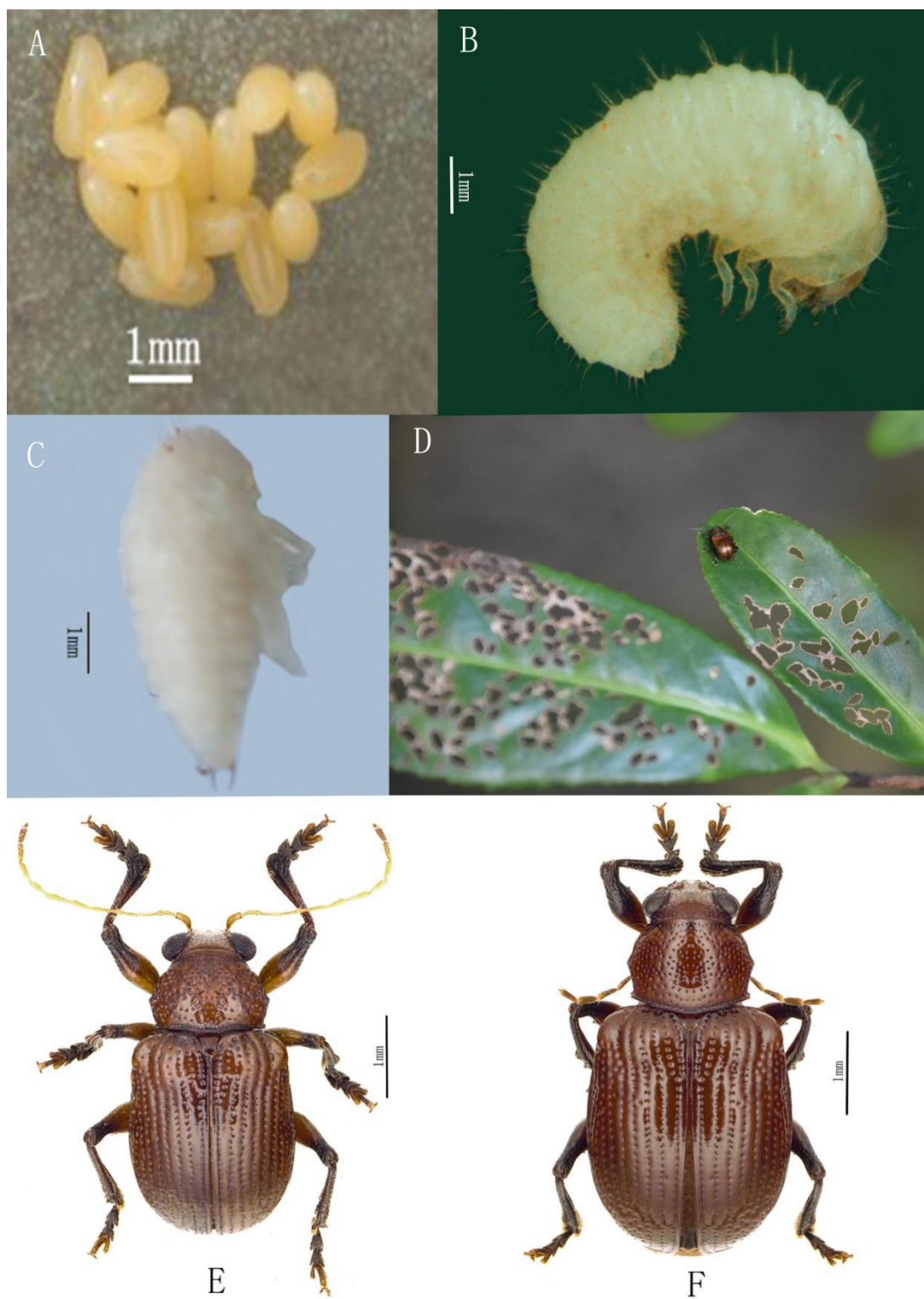
蛹：体长 3.9mm~4.1mm,头淡黄，复眼棕红，其余部位乳白色。体表散生淡黄细毛。后足腿节末端有一明显的棕黄色长齿和 2根~3根棕色长刚毛。腹末有1对长而稍弯的巨刺。

成虫：体长3.5mm~5.0mm，宽1.7mm~2.2mm；成熟成虫体棕黄色至深棕色。触角11节，细长，丝状，端节稍粗，端部几节颜色更深；复眼大而凸；前胸背板横宽，盘区刻点大且深，散布；前胸背板前端明显收窄，侧缘近中部具一角突，后缘角明显；鞘翅基部较前胸背板宽，肩部隆起，肩胛内侧基部隆起很高，翅面刻点大且凹陷成纵沟；小盾片舌状，平滑，与鞘翅紧贴；足粗壮，腿节内侧具刺，胫节端部粗大且密生刚毛，跗节发达。雌雄在外观上差异不大，但雄虫前足和中足第1跗节比雌虫要粗壮。

A.2 生物学特性

茶角胸叶甲在广东一年发生1代，以幼虫在土壤中越冬。成虫5月中旬开始产卵，雌成虫可多次产卵。卵成块产于落叶或浅土中，卵孵化留表土，幼虫取食茶树树根，以根际20厘米范围内虫口最多，严冬前潜入15~20厘米深土层，早春再上移，3月下旬幼虫老熟后上升据地面2~4厘米表土做土室化蛹，4月下旬成虫开始羽化，羽化时间常不一致。5月中旬至6月上旬为成虫为害盛发期。成虫白天和夜晚均能取食，成虫有假死性，受惊会掉落。刚羽化的成虫呈白色，定型后为棕黄色至深棕色，羽化后成虫爬到茶树上取食叶片背面，在叶片上形成众多近似圆形的小孔，为害严重时，叶片上的小孔连接成片，致使叶片提前脱落、营养物质流失，从而降低了茶叶的质量和产量。

附录 B
(资料性)
茶角胸叶甲特征及为害状图



A 卵; B幼虫; C 蛹; D 为害状; E 雄成虫; F 雌成虫
图B.1 茶角胸叶甲特征及为害状

参考文献

- [1]包强, 李冠华, 肖蕾, 周品谦, 李耀明, 欧高财,王沅江.4种植物源农药对茶角胸叶甲的室内毒力测定. 广东茶业, 2020 (3) : 12-15
- [2]吴彩谦, 朱来佳, 黎达境,邱祖凤.茶角胸叶甲发生情况调查及防治建议.广西植保, 2010.23 (1) : 20-21
- [3]何学友, 蔡守平, 吴智才.油茶的一种新害虫——黑足角胸叶甲.中国森林病虫,2011.30 (3) :16-17
-

附录A

A.1 黑芝麻主要病害危害症状及防治方法

病害名称	危害症状	防治方法
青枯病	叶片将会有墨绿色条形斑状出现,大多数呈现为纵横交错的网状斑纹,叶背的脉纹有黄色的凸起,染病的叶片也会随之褶皱呈褐色枯死。	发现病株时应及时拔除,并用石灰水泼浇病穴,在发病初期用 50%多菌灵可湿性粉剂 500 倍 ~ 800 倍液喷施,每次每亩喷洒 60 kg,每隔 7 d ~ 10 d 喷 1 次,连喷 4 次 ~ 5 次。

枯萎病	发病后根系和茎秆半边枯死或仅侧枝枯死，病部现红褐色干燥条斑，发病的一侧叶片变黄，逐渐萎蔫后枯死。当湿度大的时候，就会有粉色的霉层出现。一般病株较健康植株节间缩短、变矮。	用 50%速克灵 1000 倍液或者 40%克菌灵 800 倍液喷施，每次每亩喷洒 60 kg，每隔 7 d ~ 10 d 喷 1 次，连喷 2 次 ~ 3 次。
叶枯病	叶片上会产生暗褐色近圆形至不规则形的病斑，大小在 4 mm~12 mm 之间，具有不明显的轮纹，边缘褐色，上生黑色霉层。严重时叶片会干枯脱落。叶柄和茎染病产生菱形斑，后变为红褐色条斑。蒴果染病生红褐色稍凹陷圆形病斑。	用 75%百菌清可湿性粉剂 600 倍液喷施，每次每亩喷洒 60 kg，每隔 7 d ~ 10 d 喷 1 次，连喷 2 次 ~ 3 次。
黑斑病	染病现圆形至不规则形褐色至黑褐色病斑，叶脉、茎秆染病现黑褐色水浸状条斑，严重的植株枯死。	发病初期用 3 : 3 : 500 的波尔多液，或 70%代森锰锌可湿性粉剂 500 倍液喷施，每次每亩喷洒 60 kg，每隔 7 d ~ 10 d 喷 1 次，连喷 2 次 ~ 3 次。
疫病	在发病初期，叶片将会有不规则的褐色水渍状斑纹，湿度大时呈黑褐色湿腐状，边缘有白色霉状物，干燥时病斑为黄褐色；茎秆发病初期出现墨绿色水渍状斑，后为深褐色不规则形斑，略凹陷，环绕全茎后病部缢缩，边缘不明显，湿度大时上下扩展，致全株枯死；蒴果病斑呈水渍状墨绿色，后变褐凹陷。	发病初期用 1 : 1 : 100 的波尔多液，或 58%甲霜灵·锰锌可湿性粉剂 500 ~ 600 倍液喷施，每次每亩喷洒 60 kg，每隔 7 d ~ 10 d 喷 1 次，连喷 2 次 ~ 3 次。
茎点枯病	主要发生于芝麻开花结蒴期。根部或茎基部发病，会导致根腐死亡，然后逐步向茎部蔓延。茎部受害后，初期会在茎部出现黄褐色水渍状斑块，继而发展为绕茎大斑并蔓延，病斑呈黑褐色、中部银灰色、有光泽、密生针尖大的小黑点。病株叶片自下而上呈卷缩萎蔫状，黑褐色，不脱落，植株顶端弯曲下垂。蒴果发病后呈黑褐色枯死状。	发病初期用 70%代森锰锌可湿性粉剂 800 倍液，或 70%甲基托布津可湿性粉剂 600 倍液喷施，每次每亩喷洒 60 kg，每隔 7 d ~ 10 d 喷 1 次，连喷 2 次 ~ 3 次。
叶斑病	叶片发病后，有圆形、近圆形或多角形小斑，四周紫褐色，病斑背面生灰黑色霉状物，后期多个病斑交融成大斑块，干燥后决裂，严重的导致落叶。	发病初期用 1 : 1 : 150 的波尔多液，或 75%百菌清可湿性粉剂 1000 倍液喷施，每次每亩喷洒 60 kg，每隔 7 d ~ 10 d 喷 1 次，连喷 2 次 ~ 3 次。

A.2 黑芝麻主要虫害危害特性及防治方法

虫害名称	危害特性	防治方法
地老虎	主要包括小地老虎和黄地老虎。幼虫在 3 龄以前，为害芝麻幼苗的生长点和嫩叶，3 龄以上的幼虫多分散为害，白天潜伏于土中或杂草根系附近，夜出咬断幼苗。老熟幼虫一般潜伏于 6mm ~ 7mm 深的土中化蛹。	可在 3 龄前幼虫期喷施 2.5%溴氰菊酯 1000 倍液加 50%辛硫磷乳油 1000 倍液，4 龄以上老熟幼虫喷施 90%晶体敌百虫 500 倍 ~ 600 倍液喷雾，每次每亩喷洒 60 kg，每次间隔 6 d ~ 7 d，连喷 2 次 ~ 3 次。

甜菜夜蛾	3 龄前群集为害，但食量小，4 龄后食量大增，老熟幼虫有强的负趋光性，白天隐匿在叶背、植株中下部，有时隐藏于松表土中及枯枝落叶中，阴雨天全天为害。老熟幼虫一般入表土 3 mm 处或在枯枝落叶中做土室化蛹。	用 4.5% 的高效氯氰菊酯乳油 1000 倍液加上 50% 的辛硫磷乳油 1000 倍液，每次每亩喷洒 60 kg，每次间隔 5 d ~ 7 d，连喷 2 次 ~ 3 次。
芝麻天蛾	啃食芝麻叶片，叶片成锯齿状	用 1.8% 阿维菌素乳油 1500 倍液，每次每亩喷洒 60 kg，每次间隔 5 d ~ 7 d，连喷 2 次 ~ 3 次。
芝麻螟蛾	芝麻螟蛾在初花期至收获前均有发生，但在盛荚期较多，多数蛀入荚中，使荚变黑脱落，或将嫩叶与蒴果缀连在一起危害，有时也蛀入嫩茎使之枯黄变黑。	2.5% 溴氰菊酯 1000 倍液，每次每亩喷洒 60 kg，每次间隔 5 d ~ 7 d，连喷 2 次 ~ 3 次。
蚜虫	造成叶背扭曲或皱缩，致使植株光合作用受到严重抑制，碳氢化合物的合成受阻，营养传输受阻，蚜虫以成虫群集危害芝麻，吸食芝麻嫩叶、嫩稍和花序的汁液，影响芝麻生长。	用 20% 氰戊菊酯乳油 2000 倍~ 3000 倍液，或 25% 吡蚜酮可湿性粉剂 2000 倍液喷施，每次每亩喷洒 60 kg，每次间隔 5 d ~ 7 d，连喷 2 次 ~ 3 次。
