

灰茶尺蠖综合防控技术规程

Technical regulations for integrated control of *Ectropis grisescens*

2025 - 12 - 10 发布

2026 - 03 - 10 实施

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 发生特点	1
5 虫情调查	2
6 灰茶尺蠖综合防控	4
7 档案管理	5
附录 A（资料性） 茶园病虫害防控档案	6
参考文献	7

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。

本文件由广东省种植业标准化技术委员会（GD/TC 48）归口。

本文件起草单位：广东省农业科学院茶叶研究所、中国科学院华南植物园、广东省农业科学院设施农业研究所、广东鸿雁茶业有限公司。

本文件主要起草人：黎健龙、刘嘉裕、唐劲驰、周波、齐海军、杨子银、唐颢、陈义勇、曾兰亭、胡海涛、廖茵茵、农红艳、崔莹莹、张曼、吴淑华、农红秋、梁成额、黄燕峰、贺蓓、张婷。

灰茶尺蠖综合防控技术规程

1 范围

本文件规定了灰茶尺蠖综合防控的基本要求，包括术语和定义、发生特点、虫情调查、生态调控、物理防控、生物防控和化学防控等。

本文件适用于广东茶区灰茶尺蠖的综合防控。

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。

NY/T 393 绿色食品 农药使用准则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

灰茶尺蠖 *Ectropis grisescens* Warren

又称拱拱虫、量尺虫，属鳞翅目尺蛾科，茶树食叶类重要害虫。为完全变态昆虫，完成一个世代需要经过卵、幼虫、蛹和成虫四个阶段。以幼虫咬食叶片进行危害，严重时茶树叶片被咬食殆尽，影响茶树生长和茶叶产量。

3.2

综合防控 **integrated control**

是指采用生态调控、物理防控、生物防控以及化学防控技术，达到有效控制农作物病虫害，确保农作物生产安全、农产品质量安全、农业生态环境安全，促进农业增产、增收的目的。

4 发生特点

4.1 生活习性

灰茶尺蠖羽化期可持续1个月以上，雄蛾一般较雌蛾早1 d ~2 d羽化，羽化当晚或次晚交尾。成虫可多次交尾、多次产卵，但第一次产卵较多、卵块较大。雌蛾将卵多产于茶树叶片、枝叶夹缝或枝皮裂缝中，也可产于土表枯枝落叶、土壤缝隙间或杂草上，并覆有白色絮状物。每雌产卵100粒~500粒，最多可产700粒，卵于1周开始孵化。

4.2 发生规律

灰茶尺蠖一年发生6代以上，以蛹在茶园土壤中越冬，次年3月中旬羽化产卵。由于灰茶尺蠖年发生代数多，在茶树生长季节，一个月就可发生一代，世代重叠，极易出现大暴发现象。灰茶尺蠖生活史见表1。

表1 灰茶尺蠖不同虫期生活史

单位：月/旬

代别	卵	幼虫	蛹	成虫
第1代	2 /下~3 /上	3 /上~3/下	4 /上~4 /中	4 /中~4 /下
第2代	4 /下~5 /上	4 /下~5/中	5 /上~5 /下	5 /中~5 /下
第3代	5 /中~5 /下	5 /中~6 /上	5 /下~6 /中	6 /中~6 /下
第4代	6 /下~7 /上	6 /下~7 /中	7 /中~8 /上	7 /下~8 /上
第5代	8 /上~8 /中	8 /中~9 /上	9 /上~9 /中	9 /上~9 /中
第6代	9 /中~9 /下	9 /中~10 /上	10 /上~10 /中（部分越冬）	10 /中~10 /下
第7代	10 /中~10 /下	10 /下~11 /中	11 /中~越冬	次年 2 /下~3 /上

5 虫情调查

监测灰茶尺蠖发生期间虫口密度变化动态，为及时采取防控措施提供依据。

5.1 卵块基数调查

5.1.1 调查时间

越冬蛹分别于上年11月中旬和当年2月中旬各调查一次，其它发生代的调查频率为7 d~10 d一次。

5.1.2 调查方法

根据当地茶园类型，选择有代表性地块作为调查茶园，调查面积为 0.067 ha 为宜，采用五点取样法，统计活、死蛹数并记录数据。按公式（1）计算成虫出土率。

$$F = \frac{f}{m_1} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

式中：

F——成虫出土率，单位为%；

f——成虫出土数；

m_1 ——标定蛹数。

5.2 幼虫发育进度及虫口密度调查

5.2.1 调查时间

于各代幼虫发生期调查，每5 d ~7 d 调查1次。

5.2.2 调查方法

选择有代表性地块作为调查茶园，调查面积为 0.067 ha，采用平行跳跃式调查30个点，每个点间隔不得少于0.5 m 茶行，检查各点茶丛上幼虫数量，并记录数据。

5.2.2.1 发生中心区

害虫发生中心明显的调查茶园，先普查茶园的发生中心，随机抽查各个发生中心的虫口数，分别统计活虫数、死亡虫数和天敌数，按公式（2）计算幼虫虫口密度。

$$D_1 = \frac{d_1 m_2}{m_3 s_1 k} \dots\dots\dots (2)$$

式中：

D_1 —— 幼虫虫口密度，单位为头每平方米；

d_1 —— 被抽查发虫中心区总虫口数；

m_2 —— 调查茶园发虫中心区总数；

m_3 —— 被抽查发生中心数；

s_1 —— 调查茶园面积，单位为平方米；

k —— 调查茶园茶树覆盖度。

5.2.2.2 非发生中心区

害虫发生中心不明显的调查茶园，在茶园宜采用平行跳跃式取样法，不少于 30 个样点，每样点 1 m²茶丛。查样点茶丛上幼虫数、死亡虫数和天敌数，记录数据，按公式（3）计算幼虫虫口密度。

$$D_2 = \frac{\sum d_2}{n_2 s_2} \dots\dots\dots (3)$$

式中：

D_2 —— 幼虫虫口密度，单位为头每平方米；

d_2 —— 各样点茶丛幼虫头数；

n_2 —— 调查样点数；

s_2 —— 每样点茶丛面积，单位为平方米。

5.2.2.3 幼虫发育进度调查

结合幼虫虫口密度调查同时进行。随机抽查样点茶丛上幼虫，总数不少于 50 头，逐头分龄，记录数据。按公式（6）计算各龄级幼虫占幼虫总数的百分率。

$$C = \frac{c_1}{m_4} \times 100\% \dots\dots\dots (4)$$

式中：

C —— 某龄级幼虫百分率，单位为%；

c_1 —— 某龄级幼虫数；

m_4 —— 调查幼虫总数。

5.3 成虫消长调查

5.3.1 调查时间

于3月上旬~11月上旬成虫始盛期进行调查。

5.3.2 调查方法

5.3.2.1 性信息素诱捕成虫

利用灰茶尺蠖性诱剂和诱捕器，选择代表性茶园地块，每公顷按三角形放置 60 个诱捕器，诱捕器间距约 50 m，与田边距离不少于 5 m。将竹竿插入茶行土中，船型黏胶诱捕器悬挂在茶蓬上方约 20 cm，将诱芯嵌入诱芯架内。诱捕器安置后，每 30 d 更换 1 次诱芯。每日上午调查诱捕成虫数量，并记录数据。

5.3.2.2 灯光诱捕成虫

各代幼虫进入盛蛹期后，20:00~23:00时，采用窄波LED光源诱捕 3 h。每天清晨检查成虫数量，记录数据。

5.4 为害程度调查

5.4.1 调查时间

在灰茶尺蠖发生期间，每7 d调查1次。

5.4.2 调查方法

根据各代卵块和初孵幼虫虫群密度调查，若每1 m²茶行或每1 m³茶丛中平均有卵块及初龄幼虫虫群1个以上，预示发生量大，为害严重；平均约有0.1个，预示发生量较大，受害较重；平均约有0.01个，预示零星发生，为害较轻。

在调查虫口密度、为害程度的同时，记录当天的温湿度、降水情况，为预测翌年虫害发生规律提供参考。

6 灰茶尺蠖综合防控

6.1 生态调控

6.1.1 间作覆盖

茶园间作包括幼龄茶园间作绿肥或豆科作物、成龄茶园间种遮阴树、行道树。茶园四周、陡坡地、山地等部位可种植防护林。采用割青绿肥或作物秸秆（甘蔗叶、豆秆、稻草等）对茶园行间土壤进行覆盖，每年或隔年覆盖1次，幼龄茶园在种植茶苗后即进行土壤覆盖，以保湿保温，增加茶园天敌多样性，覆盖物厚度15 cm~20 cm。

6.1.2 翻耕除草

冬季清园，翻耕破坏化蛹层，减少越冬虫蛹，压低虫口基数；冬季茶行开沟增施有机肥，商品有机肥宜每公顷施用7500 kg~11250 kg，施农家肥宜每公顷施用22 500 kg~30 000 kg。干旱季节加强土壤灌水保湿。幼龄茶园应勤除杂草，破坏灰茶尺蠖的栖息和越冬环境，可有效减少虫口发生数量。

6.1.3 轻修剪

在灰茶尺蠖为害程度重时，采用轻修剪方式将树冠面剪低5 cm~10 cm。修剪下来的枝条连同虫卵带离茶园，做好茶园残枝清洁，可用薄膜覆盖修剪枝防控幼虫。

6.2 物理防控

6.2.1 灯光诱杀

在茶园中安装天敌友好型杀虫灯，每1.2 ha放置1台茶园杀虫灯，在成虫发生始峰期开灯诱杀，11月关闭茶园杀虫灯。

6.2.2 性信息素诱杀

采用性信息素诱捕器诱杀成虫，降低虫口基数。在灰茶尺蠖越冬代虫羽化前放置，并及时更换诱芯和诱杀装置。放置密度 30 套/ha~60 套/ha。技术要点可参见 NY/T 393。

6.3 生物防控

6.3.1 喷施生物制剂

包括植物源农药和微生物制剂。于幼虫 3 龄期前进行药剂防控，防效最佳。推荐药剂及具体使用方法参见表 2。

表2 常用生物制剂品种

药剂名称	使用剂量 g (mL) / ha	稀释倍数	每季施用次数	安全间隔期 (天)
短稳杆菌100 亿孢子/mL 悬浮剂	450~675	500~700	喷雾 1 次	7
灰茶尺蠖核型多角体病毒制剂	750	1 000	喷雾 1 次	5
苏云金杆菌1600 IU/uL 悬浮剂	1 125~2250	500~1 000	喷雾 1 次	5

6.3.2 利用天敌

灰茶尺蠖天敌主要有赤眼蜂、寄生蝇、猎蝽、蜘蛛、鸟类、蛙类等。通过茶园间作、种植防护林、土壤覆盖、减少农药使用等措施改善茶园生态环境，保护利用天敌。

6.4 化学防控

6.4.1 防治指标

成龄投产茶园，每1 m²有灰茶尺蠖幼虫3头~5头即可进行喷药。

6.4.2 防治时期

于幼虫 3 龄期前。

6.4.3 防治药剂

推荐药剂为 6% 乙基多杀菌素、茚虫威、30% 啉虫酰胺等。

6.4.4 施药时间及注意事项

选择在阴天或者晴天上午7:00~10:00 或下午16:00~19:00 时进行药剂防治。若施药后2h内下大雨则重新喷施。注意观察施药后7d内虫口变化，评价施药防控效果，为今后调整施药防控方法提供依据。

7 档案管理

茶园药剂的使用应做如实的记载，及时检查药剂使用情况及效果，田间档案记载表见附录 A。

附 录 A
(资料性)
茶园病虫害防控档案

表A.1 药剂使用记载档案

茶园区域		面积		品种	
序号	品种、病虫害	施药日期	药剂名称及浓度	使用情况及效果	登记人

表A.2 药剂生产质量安全跟踪档案

茶园区域			面积			品种		
序号	施药日期	品名	剂型	生产厂家	用量	施用方法	效果	登记人
注1: 根据投入品使用顺序逐项记载								
注2: 用量为每亩用量, 计量单位用毫升 (mL) 或克 (g)								

表A.3 投入品登记档案

茶园区域			面积			品种	
序号	施药日期	品名	剂型	生产厂家	用量	登记人	备注
注1: 根据投入品使用顺序逐项记载							
注2: 用量为每亩用量, 计量单位用毫升 (mL) 或克 (g)							

参 考 文 献

- [1] 罗宗秀,李兆群,蔡晓明,边磊,辛肇军,陈宗懋.基于性信息素的茶树主要鳞翅目害虫防治技术[J].中国茶叶,2018,40(04):5-9
- [2] 罗宗秀,苏亮,李兆群,刘岩,蔡晓明,边磊,辛肇军,陈宗懋.灰茶尺蠖性信息素田间应用技术研究[J].茶叶科学,2018,38(02):140-145
- [3] 葛超美,殷坤山,唐美君,肖强.灰茶尺蠖的生物学特性[J].浙江农业学报,2016,28(03):464-468
- [4] 黎健龙,2018.广东茶树病虫害诊断及防治原色图谱[M].广州:广东科技出版社
-

广东省地方标准

灰茶尺蠖综合防控技术规程

DB44/T 2779—2025

*

广东省标准化研究院组织印刷
广州市海珠区南田路 563 号 1304 室
邮政编码：510220
电话：020-84250337