

团 体 标 准

T/CZBXBZ 017—2023

桉树尺蛾防治技术规范

Technical specification for prevention and control of *Eucalyptus geometrid*

2023-12-30 发布

2023-12-30 实施

潮州市标准化协会 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。

本文件由潮州市生物多样性保护研究中心提出。

本文件由潮州市标准化协会归口。

本文件起草单位：潮州市生物多样性保护研究中心、韩山师范学院、潮州市标准化协会、潮州市红山造林工程有限公司、潮州市万木春绿化工程有限公司、广东潮安凤凰山省级自然保护区、潮州市香林沉香种植科技有限公司、潮州泗海生态科技有限公司。

本文件主要起草人：张建生、翁振坚、郑玉忠、吴国典、余奕勤、肖舒、张飞珊、谢卓容、练伟宏、张振霞、张福平、刘亚群、黄永平、黄剑坚、邹湘辉、聂莹、黄乙生、吴丰年、吴清韩、黄伟潮、张翰松、黄旭青、郑卓江、林建、陆奕彬。

桉树尺蛾防治技术规范

1 范围

本文件规定了桉树尺蛾防治技术规范的术语和定义、防治原则、调查、防治、检查和作业档案。
本文件适用于潮州市辖区内的桉树尺蛾防治。对于其他地区的桉树尺蛾防治亦有参照意义。

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 1276 农药安全使用规范总则
LY/T 1681 林业有害生物发生及成灾标准
LY/T 1915 诱虫灯林间使用技术规程
LY/T 2106 林业有害生物危险性等级分类
GB/T 8321 （所有部分）农药合理使用准则
GB/T 15776 造林技术规程
GB/T 15781 森林抚育规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

桉树尺蛾 *Eucalyptus geometrid*

是危害桉树的尺蛾科食叶害虫的统称，属鳞翅目（Lepidoptera）尺蛾科（Geometridae），主要种类及鉴定特征参见附录 A。

3.2

阻隔防治

虫蛹在土里羽化成虫后，有从地面爬到树干产卵的习性，在树干距离地面一定高度，用塑料胶带或塑料薄膜等光滑材料缠绕树干一圈成环状、裙状，或树干涂粘虫胶等，阻止其上树产卵的方法。

3.3

踏查

根据作业目的进行预先规划、实地查看，了解被调查地区或区域相关情况的过程。

3.4

标准地

在完成区域能评估指标、标准等的用地。

4 防治原则

4.1 总体对策

坚持“预防为主、治理为要、监管为重”的方针，推进技术、制度、管理并驾齐驱的防控理念，建立健全综合防控体系和有害生物防灾减灾体系。

4.2 科学防治

以营林措施为基础，提高林分质量，保护天敌资源，增加生物多样性；综合运用物理、化学、生物、生态等措施，做到“防早、防小、防了”。

5 调查

5.1 踏查

幼虫孵化始盛期，调查发生范围、有虫株率及虫口密度。踏查情况填写于附录 C.1。

5.2 标准地调查

5.2.1 标准地设置

在发生区，按照不同的立地条件、发生危害程度，选择有代表性的林分设置标准地。标准地面积一般为 $0.2 \text{ hm}^2 \sim 0.3 \text{ hm}^2$ ，标准地内寄主树种应不少于 100 株。一般以成片林为 $33.3 \text{ hm}^2 \sim 66.7 \text{ hm}^2$ 、林网为 66.7 hm^2 林分设 1 块标准地。

5.2.2 样本树确定

在标准地内采用双对角线或“Z”字形等方法选取样本树，每块标准地以 20 株~30 株样本树为宜。四旁绿化及防护林带，隔 100 株~200 株选 10 株。样地调查和虫害调查结果，分别填写于附录 C.2 和 C.3。

5.2.3 调查方法

按树尺蛾调查方法应按 LY/T 2516 的规定执行。

6 防治

6.1 危害程度与成灾标准

6.1.1 危害面积统计起点

虫口密度达到能造成轻度危害以上或已造成轻度危害以上。

6.1.2 危害程度

根据桉树尺蛾危害程度，依据 LY/T 1681、LY/T 2106 的规定将发生等级划分为 3 级，见附录 B。

6.1.3 成灾标准

针对非检疫性有害生物的食叶害虫，按《国家林业局关于印发〈主要林业有害生物成灾标准〉的通知》（林造发[2012]26 号）的规定，失叶率 60%以上或林木死亡株率 10%以上即达到成灾标准。

6.2 分区治理

6.2.1 轻度危害区

加强虫情调查监测和预测预报；应用营林措施，保护和利用天敌；以阻隔法防治为主，视虫情应用生物制剂、仿生制剂进行地面防治，控制虫口密度；高虫口密度时采用高效低毒化学药剂对虫源地进行防治。

6.2.2 中、重度危害区

应随时掌握虫情动态，做好虫情调查监测；及时应用生物制剂、仿生制剂及植物源杀虫剂进行防治，全面压低虫口密度；针对中、重度危害区，选择对虫情范围内桉树进行皆伐；如突发尺蛾虫情时，可应用化学药剂应急防治。

6.3 物理防治

幼虫有吐丝下垂和受惊扰坠地的习性，可震落后捕杀。蛹期，特别是越冬期，结合除草灭蛹，在树干周围培土压实，防止成虫外出。成虫有趋光性，羽化成虫期按 LY/T 1915 的规定用黑光灯、杀虫灯诱杀。

6.4 化学防治

6.4.1 采用烟碱（1.2%）·苦参碱乳油喷雾防治，宜在上午 10:00 时前或下午 16:00 时后进行，地面常量喷雾 750 g/hm² 为宜；超低量喷雾 450 g/hm²~525 g/hm²，稀释 2 倍~3 倍；喷烟防治宜在上午 4:00 时~6:00 时或下午 16:00 时~21:00 时进行，采用烟碱（1.2%）·苦参碱乳油与柴油 1:9 混合，525 g/hm²~600 g/hm² 为宜。

6.4.2 采用苦参碱（1%）可溶性液剂常量喷雾：450 mL/hm²~750 mL/hm² 的 1200 倍液~3000 倍液；超低量喷雾 300 mL/hm²~450 mL/hm²，稀释 3 倍~5 倍。

6.4.3 采用灭幼脲三号粉剂防治 3 龄前幼虫。

6.4.4 按 GB/T 8321 和 NY/T 1276 的要求，保障作业人员及作业区人和其他生物的安全。

6.5 生物防治

6.5.1 生物制剂防治

桉树尺蛾下地化蛹时期，可撒施苏云金杆菌等生物制剂。在 1 龄~2 龄幼虫发生高峰期，可撒施苏云金杆菌粉剂，喷洒剂量为 1600 IU/mg，1200 g/hm²~1500 g/hm²。应选择阴天或晴天的早、晚施药，避免阳光直射。

6.5.2 天敌防治

发挥各种天敌的自然控制作用，可利用啄木鸟等天敌鸟类，大黄蜂、寄生蝇、寄生蜂等天敌昆虫进行防治。

6.6 生态防治

新造林时，规划营造多树种的混交林；对桉树人工纯林，遭受虫害采伐后，应选用本土阔叶树种进行混交造林。防治过程应按GB/T 15776和GB/T 15781的规定执行。

7 检查

7.1 检查内容

检查内容包括抽样及检查方法、工作准备、成果材料等。重点检查发生地桉树人工林、交通干道、周边重要生态区域、发生地所在范围村镇等地的防治成效。检查结果填写于附录 C.4。

7.2 防治效果评估

定期进行效果评估，统计防治前后的虫口密度和危害程度。外业检查组完成检查后，及时提交相关成果资料，根据统计数据进行防治效果估评，分析防治措施的有效性。

8 作业档案

建立桉树尺蛾防治作业档案，内容包括但不限于：

- a) 防治方案、防治经费、会议资料等相关文件。
 - b) 桉树尺蛾危害程度的监测、普查、取样、检测、评估等工作台账。
 - c) 桉树尺蛾危害区的除治作业、危害区监控等情况。
 - d) 桉树尺蛾危害区的除治现场图片、影像等资料。
 - e) 桉树尺蛾危害区的防治成效检查验收、环境评估、工作总结等。
-

附录 A

(资料性)

桉树尺蛾的主要种类及鉴别特征

表 A.1 给出了桉树尺蛾的主要种类及鉴别特征。

表 A.1 桉树尺蛾的主要种类及鉴别特征

种类	鉴别特征			
	成虫	卵	幼虫	蛹
油桐尺蛾	雌蛾体长23 mm~25 mm, 翅展65 mm~70 mm; 雄蛾体长16 mm~9 mm, 翅展52 mm~60 mm。体灰白色, 雌蛾触角为丝状, 雄蛾的为双栉齿状。胸部密被灰色细毛, 翅基片及腹部各节后缘生黄色鳞片。前翅外缘为波状, 缘毛黄色; 基线、中横线和亚外缘线为3条黄褐色波状纹; 由于散生的蓝黑色鳞片密度不同, 翅面颜色由灰白至黑褐色, 翅反面灰白色, 中央具1个黑斑。后翅斑纹及色泽同前翅。雌蛾腹端有成簇黄毛。	圆形长, 约0.7 mm, 淡绿或淡黄色, 近孵化时黑褐色。卵块较松散, 表面盖有黄色茸毛。	初孵幼虫体长约2.6 mm, 黑褐色, 体侧有一条明显白线。4龄幼虫绿色。末龄幼虫体长56 mm~65 mm, 灰褐、青绿色; 头部密布棕色颗粒状小点, 头顶中央凹陷, 两侧具角状突起; 额区下陷, 红褐色; 前胸背面有2个颗粒状突起, 腹部第8节背面微突, 胸腹部各节均具颗粒状小点, 气门紫红色。尾部2对足, 中部无足, 弓背爬行, 如同手指量物一般, 又称量步虫。老熟幼虫下地, 在浅土层化蛹。	圆锥形, 雌蛹体长26 mm, 雄蛹19 mm, 黑褐色, 头顶有1对角状突起, 腹末基部有2个突起, 端部臀棘明显。蛹处于树根附近、地面深3 cm左右, 无茧, 以土作成蛹室, 被蛹。
木撩尺蛾	体长18 mm~22 mm, 翅展45 mm~72 mm。复眼深褐色, 雌蛾触角丝状, 雄蛾触角羽状。翅白色, 散布灰色或棕褐色斑纹, 外横线呈一串断续的棕褐色或灰色圆斑。前翅基部有一深褐色大圆斑。雌蛾体末有黄色绒毛。足灰白色, 胫节和跗节具有浅灰色的斑纹。	长0.9 mm, 扁圆形, 绿色。卵块上覆有一层黄棕色绒毛, 孵化前变为黑色。	体长70 mm~78 mm, 通常幼虫的体色与寄主的颜色相近似, 体绿色、茶褐色、灰色不一, 并散生有灰白色斑点。头顶具黑纹, 呈倒“V”形凹陷, 头顶及前胸背板两侧有褐色突起, 全表多灰色斑点。	体长24 mm~32 mm, 棕褐或棕黑色, 有刻点, 臀棘分叉。雌蛹较大。翠绿色至黑褐色, 体表光滑, 布满小刻点。
大造桥虫	体长15 mm~20 mm, 翅展38 mm~45 mm, 体色变异很大, 有黄白、淡黄、淡褐、浅灰褐色, 一般为浅灰褐色, 翅上的横线和斑纹均为暗褐色, 中室端具1斑纹, 前翅亚基线和外横线锯齿状, 其间为灰黄色, 有的个体可见中横线及亚缘线, 外缘中部附近具1斑块; 后翅外横线锯齿状, 其内侧灰黄色, 有的个体可见中横线和亚缘线。雌触角丝状, 雄羽状, 淡黄色。	卵长椭圆形青绿色。	体长38 mm~49 mm, 黄绿色。头黄褐至褐绿色, 头顶两侧各具1黑点。背线宽淡青至青绿色, 亚背线灰绿至黑色, 气门上线深绿色, 气门线黄色杂有细黑纵线, 气门下线至腹部末端, 淡黄绿色; 第3、4腹节上具黑褐色斑, 气门黑色, 围气门片淡黄色, 胸足褐色, 腹足2对生于第6、10腹节, 黄绿色, 端部黑色。	

小用克尺蛾	前翅长雄17 mm~20 mm, 雌21 mm~32 mm。雄触角双栉形, 末端约1/4线形无栉齿; 雌触角线形。下唇须短, 尖端伸达额外。头和胸腹部背面灰褐色掺杂黑褐色, 第1腹节背面灰黄色。前翅顶角钝圆, 外缘十分倾斜; 后翅外缘波状, 雌较雄波曲深。翅面大部灰褐至深灰褐色, 前后翅后缘和后翅基部色较浅; 前翅内线和前后翅外线为黑色细线; 中点黑褐色短条状; 翅端部在M1以下为浅色大斑, 通常为淡灰褐色至浅黄褐色; 缘线为1列黑灰色点; 缘毛深灰褐色与灰黄色掺杂。翅反面深灰褐色, 斑纹极模糊。			
外斑埃尺蛾	体长14 mm~16 mm, 翅展38 mm~47 mm。雄蛾触角微栉齿状, 雌蛾丝状。体灰白色, 腹部第1、2节背板上各有1对褐斑。翅灰白色, 密而许多小褐点。前翅内横线褐色、波状, 中横线不明显, 外横线明显波状, 中部位位于中室端外侧有1深褐色近圆形大斑, 亚缘线近顶角处有明显褐斑。各横脉于翅前缘处扩大成斑, 翅外缘有小黑点列。	椭圆形, 横径0.8 mm, 青绿色。	体色变化大, 有茶褐、灰褐色、青褐等色。体上有各种形状的灰黑色条纹和斑块。中胸至腹部第8节两则各有1条断续的褐色侧线。	体长14 mm~16 mm, 宽约5 mm。红褐色, 纺锤形, 腹开端口具2臀棘。

附录 B

(资料性)

桉树尺蠖危害程度分级标准

表 B.1 给出了桉树尺蠖危害程度分级标准。

表 B.1 桉树尺蠖危害程度分级标准

调查阶段	统计单位	发生(危害)程度		
		轻	中	重
蛹	头/株	1~3	4~6	7 以上
幼虫	条/50 cm (准枝) 标	2~4	5~8	9 以上

