

ICS 65.020
CCS B 16

DB4420

中 山 市 地 方 标 准

DB4420/T 17—2022
代替 DNB442000/T 16—2010

油茶尺蠖防治技术规程

地方标准信息服务平台

2022 - 12 - 05 发布

2023 - 02 - 05 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	2
6 防治效果检查	3
附录 A（资料性） 油茶尺蠖基本特征及生物学特性	4
附录 B（资料性） 油茶尺蠖发生调查记录表	7

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。

本文件代替 DNB442000/T 16—2010《油茶尺蠖生物防治技术规程》，与 DNB442000/T 16—2010 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 标准名称由《油茶尺蠖生物防治技术规程》更改为《油茶尺蠖防治技术规程》；
- b) 更改了“范围”的内容（见第1章，2010年版的第1章）；
- c) 增加了“规范性引用文件”一章（见第2章）；
- d) 将“术语和定义”中的“森得保粉剂”和“虫口密度”，更改为“油茶尺蠖”“‘Z’字形法”和“一级侧枝”（见2.1、2.2、2.3，2010年版的2.1、2.2）；
- e) 更改了“监测调查”的调查形式和方法（见4.1、4.2，2010年版的3.1）；
- f) 更改了“成灾标准”的界定（见4.3.2，2010年版的3.2.2）；
- g) 删除了“应用森得保粉剂防治”内容（见2010年版的第4章），增加了“防治技术”一章（见第5章）；
- h) 更改了“防治效果检查”的方法和内容（见第6章，见2010年版的第5章）；
- i) 更改了资料性附录“油茶尺蠖的基本特征及生物学特性”的内容和图片（见附录A，见2010年版的附录E）；
- j) 更改了附录B中的“油茶尺蠖幼虫踏查记录表”“油茶尺蠖标准地调查记录表”“油茶尺蠖幼虫发生情况汇总表”的表格形式和内容，删除了附录“森得保粉剂防治效果检查情况表”（见附录B中的表B.1、B.2、B.3，2010年版的附录B）。

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、中山市农业科技推广中心、中山火炬高技术产业开发区农业服务中心。

本文件主要起草人：陈志云、王玲、李东文、柳浩、莫羨、孔达卿、简国新、周永亮、郑思聪。

油茶尺蠖防治技术规程

1 范围

本文件规定了油茶尺蠖（*Biston marginata* Shiraki）的监测调查、防治技术、防治效果检查等技术要求。

本文件适用于阔叶林油茶尺蠖监测和防治。

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 4285 农药安全使用标准

GB/T 8321 农药合理使用准则

GB/T 15776 造林技术规程

GB/T 15782 营造林总体设计规程

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

油茶尺蠖 *Biston marginata* Shiraki

又名油茶尺蛾，隶属鳞翅目（Lepidoptera）尺蛾科（Geometridae）双云尺蛾属（*Biston*），分布于江西、湖南、湖北、广东、广西、台湾等地，主要危害油茶、樟树、荷木、南洋楹及相思类等多个树种。各虫态形态特征及生物学特性参见附录A。

3.2

“Z”字形法 the Z-shaped method

在标准地相对的两边各取一平行的直线，然后以一条斜线将一条平行线的右端与相对的另一条平行线的左端相联，各样点连线的形状如同英文字母“Z”。

3.3

一级侧枝 the first-order lateral branches

直接从树木主干上长出的侧枝。

4 监测调查

4.1 踏查

油茶尺蠖每年发生1代，幼虫为害期2月~5月，每15 d调查1次。在油茶尺蠖发生期，选择不同林龄、不同立地条件等有代表性的油茶尺蠖为害林地作为踏查路线，每隔500 m选取有代表性的为害树种进行观察，观察是否有油茶尺蠖幼虫出现。踏查结果填写于附录B表B.1中。

4.2 标准地调查

踏查发现油茶尺蠖幼虫分布的林分设立标准地进行详细调查。标准地的总面积不少于调查地总面积的0.5%，每块标准地内寄主树应不少于100株。在标准地内采用“Z”字形法选取标准株，每块标准地选取标准株不少于30株，逐株调查。

在每株标准株上按上下树冠层和树冠东南西北方向各选取一级侧枝1条，调查样枝上的虫口数量并点数树上的一级侧枝条数，以8条样枝的平均虫数和树上的枝条数估算出标准株的虫口数量。同时，记录每株标准株叶片被取食比例即失叶率。

调查结果填于附录B表B.2中。

4.3 发生程度及成灾标准

4.3.1 发生程度

按下列内容明确其发生程度：

- a) 轻度发生(+)：叶片被取食达树冠 1/3 以下；
- b) 中度发生(++)：叶片被取食达树冠 1/3~2/3 之间；
- c) 重度发生(+++)：叶片被取食达树冠2/3以上。

4.3.2 成灾标准

寄主植物失叶率60%以上，或林木死亡株率10%以上。

4.3.3 虫情统计方法

按公式(1)计算发生面积：

$$S = S_1 + S_2 + S_3 \dots \dots \dots (1)$$

式中：

- S——发生面积；
- S₁——轻度发生面积；
- S₂——中度发生面积；
- S₃——重度发生面积。

调查统计发生面积以林地小班面积为单元。

调查结果汇总填入附录B表B.3中。

5 防治技术

5.1 防治原则

以发生程度作为防治指标，轻度发生时结合营林措施、人工捕杀等防治措施，利用生物药剂及天敌等进行绿色防控；中度发生及以上时，在预测预报基础上，及时使用生物药剂或高效低毒药剂进行绿色防控。

5.2 防治措施

5.2.1 营林措施

新造林时，规划营造多树种块状镶嵌式混交林，避免营造纯林；或对现有纯林采取改造补植、树种替换等方式形成混交林。具体技术参照GB/T 15782和GB/T 15776规定执行。

5.2.2 人工捕杀

初孵幼虫具有群栖性和稍受惊动即吐丝下垂的习性，可在幼虫初孵盛期采用突然撞击树干的方式，捕杀吐丝下垂和散落在地上的幼虫。

5.2.3 保护利用天敌

保护白头鹎、棕背伯劳、画眉、黑脸噪鹛、大山雀、八哥、乌鸫、大嘴乌鸦等鸟类捕食性天敌，以及螳螂、猎蝽、寄生蝇、寄生蜂等天敌昆虫。

5.2.4 药剂防治

每年2月~4月，发生程度达到中度发生及以上时，实施药剂防治。防治药剂可选用16000 IU/mg苏云金杆菌可湿性粉剂1000倍液、3.2%甲氨基阿维菌素苯甲酸盐5000倍液、1.8%阿维菌素3000倍液等高效、低毒、无公害的药剂，不同类别的药剂交替使用。药剂防治按照GB 4285、GB/T 8321和NY/T 393的规定执行。

6 防治效果检查

在每个防治区设3个防治效果检查标准地，每标准地面积为1/15 hm²。在标准地内选择样株和样枝及统计虫口数量的方法按4.2的要求进行。喷药前和防治后3 d~7 d检查。按公式（2）计算防治效果：

$$D = \frac{D_1 - D_2}{D_1} \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

式中：

D —— 虫口减退率；

D₁ —— 处理前虫口密度；

D₂ —— 处理后虫口密度。

地方标准信息平台

附 录 A
(资 料 性)
油茶尺蠖基本特征及生物学特性

A.1 各虫态形态特征

A.1.1 成虫

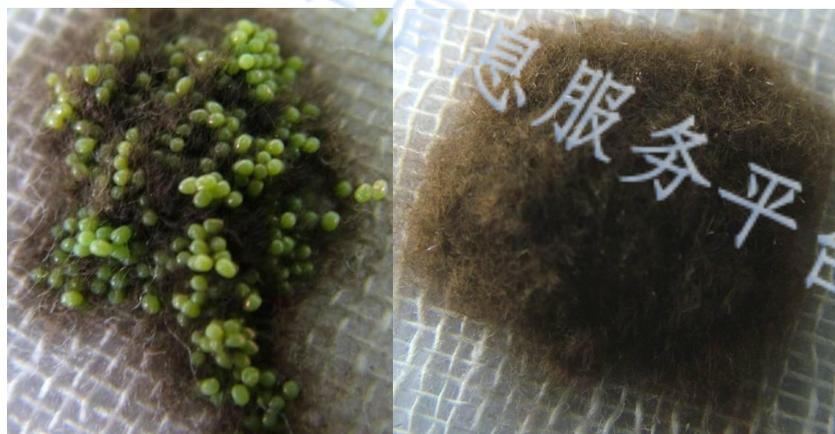
雌虫触角线状，头小，白色，身体和翅灰白色，上面密布黑褐色小点，胸部、前后翅内缘和腹部末端着生较浓密的黑褐色长鳞毛，腹部膨大，灰白色节间红褐色。前翅狭长，自翅基部至翅缘有5条平行的波纹状横线，外横线和内横线波状清晰，中横线和亚外缘线略见，外缘斑6~7个；后翅外横线较直；前后翅外横线外侧处至翅基枯灰色，外横线外与亚缘线内黑褐色；缘毛灰白色。雄虫触角羽毛状，身体和翅的颜色较之雌虫发黄，腹部较雌虫尖细，腹部末端鳞毛较少；翅与雌虫基本相同。雄虫的体长、体宽和翅展均小于雌虫。见图A.1。



图A.1 成虫

A.1.2 卵

椭圆形，长为 $0.65\text{ mm} \pm 0.01\text{ mm}$ ，宽为 $0.52\text{ mm} \pm 0.01\text{ mm}$ 。初产时呈翡翠绿色，几天后变为淡黄色，将要孵化时为红褐色。卵块由100粒~1700粒卵排列成扁平的不规则形状，表面覆有厚厚的灰褐色鳞毛。被毛卵块见图A.2。



图A.2 被毛卵块（左腹面，右背面）

A.1.3 幼虫

幼虫共6龄。1龄~6龄幼虫体长分别为5.05 mm~6.97 mm, 7.62 mm~10.93 mm, 11.48 mm~17.14 mm, 13.64 mm~29.12 mm, 16.00 mm~47.30 mm, 34.56 mm~65.36 mm。幼虫体色变化很大, 常见颜色有黑褐色、淡黄色、黄绿色、暗绿色、褐色。见图A.3。



图A.3 幼虫及为害状

A.1.4 蛹

蛹：纺锤形，长18.7 mm~23.7 mm，体紫红色或暗褐色；头顶两侧有2个小突，复眼部位凸起，腹末尖细，臀刺一根，端部呈“人”字形分叉。见图A.4。



图A.4 蛹

A.2 生物学特性

A.2.1 生活史

油茶尺蠖在广东省中山市1年发生1代。成虫平均寿命约8 d；卵期较长，平均22.1 d；幼虫期平均58.2 d，各龄龄期不同，一般情况下随着虫龄的增加龄期也延长，老龄幼虫龄期最长为16.5 d；蛹期很长，平均282 d。

A.2.2 生活习性

成虫在晚间羽化，成虫飞翔能力差，趋光性很弱。羽化当晚或翌日即开始交配，交尾时雌雄成虫呈“一”字形。交尾后即可开始产卵，雌虫一般选择在1年~2年生枝条上产卵，并用腹部末端的鳞毛将卵块盖住，室内雌虫最高产卵量可达1700粒。

卵粒初产时为翠绿色，逐渐变黄，即将孵化时变为深褐色。该虫卵期较长，卵的孵化率平均80%以上。

幼虫孵化时先在卵壳内咬破卵壳，然后从卵壳爬出，晚上和白天都有孵化。初孵幼虫非常活跃，四处爬行，寻找食物，喜食嫩叶。初孵幼虫具有群栖性，稍受惊动，即吐丝下垂，随风传播，在不受惊动的情况下，到2龄后逐渐分开。初龄幼虫仅食叶之表皮及叶肉，食后留下的嫩叶叶脉呈网状。到4龄后幼虫食量逐渐增大，以6龄幼虫食量最大，取食后的叶片仅剩叶主脉或只剩下叶柄。幼虫静止时身体前段悬空斜伸，仅腹足立于枝上，模拟成小枝条状。突然撞击树干，有吐丝下垂习性。

老熟幼虫化蛹前一天停食，并入土准备化蛹，预蛹期约为3 d。化蛹前不做茧和土室，化蛹场所大多在寄主树下的冠幅范围内，地面常有落叶或杂草，土质疏松且湿润的地方最多，深度为2 cm~3 cm。

A.2.3 为害植物

油茶尺蠖属多食性害虫，取食多科植物种类。该虫喜食台湾相思、大叶相思、马占相思、厚荚相思、思茅相思、南洋楹、凤凰木、合欢等含羞草科植物，红荷木、木荷、油茶、大头茶等山茶科植物，枫香等金缕梅科植物，山杜英、中华杜英等杜英科植物，乐昌含笑等木兰科植物，樟树、黄樟、潺槁树等樟科植物，荔枝、龙眼等无患子科植物，尾叶桉、白千层、海南蒲桃、蒲桃、肖蒲桃、红车等桃金娘科植物，千年桐等大戟科植物，小叶紫薇等紫薇科植物，翻白叶、假萍婆等梧桐科植物，共31种；可取食米老排、红苞木等金缕梅科植物，尖叶杜英等杜英科，山桂花、灰木莲、深山含笑、火力楠等木兰科植物，红锥、黧蒴栲等壳斗科植物，红胶木等桃金娘科植物，山乌柏等大戟科植物，芒果等漆树科植物，共12种；略食马尾松、湿地松等松科植物，海南红豆等蝶形科植物，共3种。

附 录 B
(资 料 性)
油茶尺蠖发生调查记录表

油茶尺蠖幼虫踏查记录见表B.1，油茶尺蠖标准地调查记录表见表B.2，油茶尺蠖幼虫发生情况汇总表见表B.3。

表 B.1 油茶尺蠖幼虫踏查记录表

面积单位：hm²

踏查日期	踏查地点名称		寄主树种名称	寄主树种面积	监测面积	发生状况	危害状况	设样地调查建议	备注
	地名	林班号							
合计									

注 1：地点为镇、村或者山头名称；林班号为×××号至×××号。
注 2：发生状况分为：无发生、有发生、发生严重；危害状况分为：无危害、有危害、危害严重。
注 3：设样地建议与计划：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 油茶尺蠖标准地调查记录表

调查地点：

寄主树种名称：

寄主树面积 (hm²)：有虫面积 (hm²)：

小班号	标准树号	虫态	虫口数量(头)	失叶率(%)	发生程度	备注
合计						
平均						

表 B.3 油茶尺蠖幼虫发生情况汇总表

面积单位：hm²

地点名称	寄主树种名称	寄主树种面积	监测面积	发生面积			
				合计	轻度	中度	重度
合计							