

DB4420

中山市地方标准

DB4420/T XX—XXXX

橙带蓝尺蛾防治技术规程

Technical code of practice for control of *Milionia basalis* Walker

(报批稿)

××××-××-××发布

××××-××-××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）橙带蓝尺蛾形态特征及生物学特性 4

附录 B（资料性）橙带蓝尺蛾调查表 6

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、中山市城市园林管理中心、中山市南区街道农业服务中心、中山市五桂山街道农业服务中心。

本文件主要起草人：陈志云、王玲、孔达卿、李东文、刘学弋、梁国伟、刘有添、徐广宇、高昊尊、杨春龙、莫羨。

本文件为首次发布。

橙带蓝尺蛾防治技术规程

1 范围

本文件规定了橙带蓝尺蛾（*Milionia basalis* Walker）的监测调查、防治技术、防治效果检查等技术要求。

本文件适用于罗汉松、竹柏等罗汉松科植物上橙带蓝尺蛾的监测和防治。

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/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

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

橙带蓝尺蛾 *Milionia basalis* Walker

又名黄带枝尺蛾、罗汉松尺蛾、橙带丹尺蛾，隶属鳞翅目（Lepidoptera）尺蛾科（Geometridae）蓝尺蛾属（*Milionia* Walker），在我国主要分布于广西、海南、广东、福建、台湾、江西等地，以幼虫为害罗汉松（*Podocarpus macrophyllus* Thunberg）和竹柏（*Podocarpus nagi* Thunberg）等罗汉松科（Podocarpaceae）植物。形态特征及生物学特性参见附录A。

3.2

一级侧枝 the first-order lateral branches

直接从树木主干上长出的侧枝。

3.3

失叶率 defoliating percentage

单株树冠上被橙带蓝尺蛾取食的叶量占单株树冠上全部叶量的百分比。

4 监测调查

4.1 踏查

在橙带蓝尺蛾幼虫为害期，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罗汉松、竹柏种植地进行踏查，每隔 500 m 选取有代表性的寄主树种进行观察，观察树上是否有橙带蓝尺蛾幼虫出现。踏查面积应不小于寄主面积的 10%。将踏查结果填入《橙带蓝尺蛾幼虫踏查记录表》，相关表格参见附录 B。

4.2 标准地调查

4.2.1 标准地设置

踏查发现橙带蓝尺蛾幼虫发生时，设立标准地进行详细调查。标准地的总面积不少于调查地总面积的 5%。每块标准地选取不少于 30 株寄主树作为标准株，寄主树少于 30 株的应全部设置为标准株。

4.2.2 调查方法

在标准地内采用双对角线法逐株调查。每株标准株按东南西北 4 个方向在上下树冠层各选取 1 条一级侧枝作为样枝，调查 8 条样枝的总虫口数量，点数树上的一级侧枝总数，按式（1）计算出标准株虫口数量，并记录每株标准株的失叶率。将调查结果填入《橙带蓝尺蛾标准地调查记录表》，相关表格参见附录 B。

$$D_p = \frac{D_h}{8} \times N_f \dots\dots\dots (1)$$

式中：

- D_p ——标准株虫口数量，单位为头；
- D_h ——8 条样枝的总虫口数量，单位为头；
- N_f ——一级侧枝总数，单位为条。

4.3 危害程度及成灾标准

4.3.1 危害程度

参照LY/T 2011-2012，橙带蓝尺蛾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 橙带蓝尺蛾危害程度分级标准

危害程度	轻度	中度	重度
失叶率（x）	$0 < x \leq 20\%$	$20\% < x \leq 50\%$	$x > 50\%$

4.3.2 成灾标准

寄主植物失叶率 60%以上。

4.3.3 发生面积统计

发生面积是指橙带蓝尺蛾对寄主植物造成轻度以上的危害面积。
发生面积=轻度危害面积+中度危害面积+重度危害面积。
调查结果汇总填入《橙带蓝尺蛾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

以发生程度作为防治指标，轻度发生时结合营林措施、物理防治等防治措施，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

规划营造多树种的混交林，避免营造纯林。在初春季节深翻寄主树下土壤，收集表土中的蛹进行集中处理。结合寄主树修枝，剪除有虫枝。

5.2.2 物理防治

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。对橙带蓝尺蛾幼虫发生数量较少的植株可用竹竿搅动枝叶，让幼虫跌落地上集中捕杀；较矮的植株可直接人工捕杀幼虫。在成虫发生期用捕虫网人工捕杀成虫。

5.2.3 药剂防治

防治药剂可选用 2%甲氨基阿维菌素苯甲酸盐微乳剂 1 500 倍液，或 10%高效氯氟氰菊酯悬浮剂 2 000 倍液，或 1.2%烟碱·苦参碱乳油 500 倍液，或 5%氯虫苯甲酰胺悬浮剂 1 500 倍液，或 16 000 IU/mg 苏云金杆菌可湿性粉剂 500 倍液等药剂，不同作用机理的药剂交替使用。药剂防治按照 GB/T 8321（所有部分）和相关公告的规定执行。

6 防治效果检查

根据不同防治药剂确定防治效果检查时间，化学防治药剂为施药后 7 d，生物防治药剂苏云金杆菌为施药后 10 d~15 d。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调查虫口数量的方法按 4.2 的要求进行，调查防治前和防治后样株的虫口数量。防治前和防治后的虫口密度按式（2）计算，虫口减退率按式（3）计算。

$$D = \frac{D_h}{N_t} \dots\dots\dots (2)$$

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

$$D_p = \frac{D_b - D_a}{D_b} \times 100\% \dots\dots\dots (3)$$

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)

橙带蓝尺蛾形态特征及生物学特性

A. 1 形态特征

A. 1. 1 成虫

触角丝状具纤毛，体表蓝紫色具金属光泽。翅展 49.0 mm~66.5 mm，翅面蓝黑色具金属光泽，前翅中央及后翅后缘有 1 条宽的橙带，后翅近外缘有 5 个~7 个黑色近圆形斑，斑点沿翅端弧形排列。其形态特征见图 A. 1。



图A. 1 成虫

A. 1. 2 卵

长卵圆形，长 1.0 mm~1.6 mm，宽 0.6 mm~1.0 mm；初产时白色，后转为绿色、红色，近孵化时为红褐色。不同时期的卵形态特征见图 A. 2。



图 A. 2 不同时期的卵

A. 1. 3 幼虫

初孵幼虫体长约3.3 mm~4.0 mm，头、胸部浅褐红色，体背和腹面为墨蓝色；腹部前半部灰白色，后半部呈灰红色。老熟幼虫体长36.5 mm~46.0 mm；头部、前胸背部及腹面橙色，侧面有黑斑；各腹节的背线后缘有较大的白斑；各节的背面和腹面各分别有7道呈直、弯、点和不规则小斑的白色横线。其形态特征见图A. 3。



图A.3 幼虫

A. 1.4 蛹

红褐色，纺锤形；长22.0 mm~28.5 mm，头顶、各腹节后缘黑褐色。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

橙带蓝尺蛾在广东省中山市1年发生三代，以蛹在土壤中越冬。3月成虫出现，3月下旬~5月上旬为第一代，5月上旬~6月下旬为第二代，7月上旬~10月为第三代，5月~7月为幼虫危害高峰期，6月~8月世代重叠严重。

A. 2.2 习性

成虫为日行性蛾类，喜产卵于树皮缝隙，卵的排列无明显规律，卵历期平均 6.5 d。幼虫共 5 龄，初孵幼虫沿树干向上爬至植株顶端吐丝形成圆形丝质网，聚集在网内取食嫩叶和嫩梢；3 龄后分散到各枝条上取食，取食完叶片后还可咬食嫩枝皮层；随着龄期增大开始取食老叶，直至整株叶片取食干净，幼虫遇惊即吐丝下垂，幼虫历期平均 24.8 d。老熟幼虫吐丝下垂或沿树干爬至地面，在树冠投影范围内的浅土层收缩化蛹，蛹期历期平均 7.1 d。成虫羽化后次日在林内交尾、产卵，成虫寿命历期平均 5.1 d。每世代平均历期为 43.5 d。

附录 B
(资料性)
橙带蓝尺蛾调查表

表 B.1 橙带蓝尺蛾幼虫踏查记录表

面积单位: hm^2

踏查日期	踏查地点名称	寄主名称	寄主面积	监测面积	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 橙带蓝尺蛾标准地调查记录表

调查地点:

寄主名称:

寄主面积 (hm^2):

有虫面积 (hm^2):

地点名称	标准树号	虫态	虫口数量 (头)	失叶率 (%)	危害程度	备注
合计						
平均						

表 B.3 橙带蓝尺蛾幼虫发生情况汇总表

面积单位: hm^2

地点名称	寄主名称	寄主面积	监测面积	发生面积			
				合计	轻度	中度	重度
合计							