

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 4301—2023

热带作物病虫害监测技术规程 橡胶树六点始叶螨

Technical code of practice for monitoring pests of tropical crops—
Eotetranychus sexmaculatus (Riley) of rubber trees

2023-02-17 发布

中华人民共和国农业农村部 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。

本文件由农业农村部农垦局提出。

本文件由农业农村部热带作物及制品标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：中国热带农业科学院环境与植物保护研究所、中国热带农业科学院橡胶研究所。

本文件主要起草人：陈俊谕、孙亮、符悦冠、张方平、韩冬银、王建赞、李磊、叶政培。



热带作物病虫害监测技术规程 橡胶树六点始叶螨

1 范围

本文件界定了橡胶树六点始叶螨的术语和定义,确立了橡胶树六点始叶螨的监测程序,规定了监测站点的设置和管理、危害状识别、螨情调查监测与统计、档案保存等程序指示,描述了固定监测和踏查的螨情统计记录的追溯方法。

本文件适用于橡胶树上的六点始叶螨的调查和监测。

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 1089—2015 橡胶树白粉病测报技术规程

NY/T 2263 橡胶树栽培学 术语

NY/T 3518 热带作物病虫害监测技术规程 橡胶树炭疽病

3 术语和定义

NY/T 2263 和 NY/T 3518 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

六点始叶螨 *Eotetranychus sexmaculatus* (Riley)

隶属蛛形纲 Arachnida 真螨目 Acariformes 叶螨科 Tetranychidae 始叶螨属 *Eotetranychus*,世代发育包括卵、幼螨、第一若螨、第二若螨、成螨 5 个螨态,卵为乳白色略透明,即将孵化时为淡黄色,其他螨态体黄色。

注:不同螨态见附录 A 中的图 A.1。

3.2

活动螨量 Number of active mites

橡胶树叶片上六点始叶螨(3.1)幼螨、第一若螨、第二若螨、成螨的总数量。

3.3

螨情指数 Mite damage index

六点始叶螨(3.1)危害的橡胶叶片数量与螨虫数量的综合指标。

3.4

螨叶率 Mite-infected leaf rate

有六点始叶螨(3.1)的橡胶叶片数量占总调查叶片数量的百分比。

3.5

螨害级数 Mite damage level

六点始叶螨(3.1)危害的橡胶叶片数量与受害程度的综合指标。

4 监测站点的设置与管理

4.1 监测站点的设置

4.1.1 监测站点的建设

监测站应设立在我国橡胶树主要种植区域,每个市(县)设立监测站 1 个,每个监测站设立固定监测点不少于 3 个,每个监测点设立不少于 2 个观察点。在监测站辖区内,选择所在区域主要种植的品种(系)、具有代表性立地环境和管理水平以及有六点始叶螨发生史的 1 个林段为 1 个固定观察点,每个观察点橡胶树不少于 300 株。

4.1.2 监测站的依托单位

监测站应有具体的依托单位。各省(自治区)的相关橡胶主管部门为监测站的业务主管部门,各市(县)的橡胶主管部门为监测站业务管理部门,各橡胶企业或科研单位为监测站依托单位。

4.1.3 监测站点的条件配置

监测站点应具备害虫监测设备和设施,如温度、湿度记录仪、网络通信设施、高枝剪和 40 倍以上放大镜等。

4.1.4 监测站点的人员配备与职责

每个监测站应配备具有植物保护或相近专业的站长 1 名,每个监测点应配备具有植物保护或相近专业的观察员 1 名~2 名。站长全面负责监测站的管理工作,收集和汇总各监测点报送的监测数据,并报送至相关管理部门;观察员负责观察点具体监测工作及将数据上报至监测站。

4.2 监测站点的命名

4.2.1 监测站命名

监测站命名按照其所处的市(县)名称并后冠以“橡胶树六点始叶螨监测站”。如“**省**市(县)橡胶树六点始叶螨监测站”。

4.2.2 监测点的命名

监测点命名按照其所处的市(县)乡镇名称后冠以“橡胶树六点始叶螨固定监测点”。如“**省**市**乡橡胶树六点始叶螨固定监测点”。

4.2.3 观察点的命名

观察点命名按照其所处的监测点名称后冠以选定的林段名称,再加上“观察点”。如“**省**市**乡橡胶树六点始叶螨固定监测点 * 号林段观察点”。

5 危害状识别与螨情调查统计

5.1 六点始叶螨危害状

橡胶树六点始叶螨危害状识别见图 A. 2。

5.2 六点始叶螨活动螨量分级

橡胶树叶片上六点始叶螨活动螨量分级按表 1 的规定。

表 1 橡胶树六点始叶螨活动螨量分级

螨情级别	叶活动螨量
0 级	0
1 级	1~5
3 级	6~10
5 级	11~25
7 级	>25

5.3 螨情指数

六点始叶螨螨情指数(N)按公式(1)计算。

$$N = \frac{\sum_i (A_i \times B_i)}{7 \times T} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

式中:

i —— 螨情级别,依次为 0 级、1 级、3 级、5 级、7 级;

A_i ——不同螨情级别的级值,对应于螨情级别取值,依次为 0、1、3、5、7;
 B_i ——不同螨情级别的叶片数;
 T ——调查的总叶片数。
计算结果保留一位小数。

5.4 螨叶率

螨叶率(R)按公式(2)计算,单位为百分号(%)。

$$R = \frac{X}{T} \times 100 \dots\dots\dots (2)$$

式中:
 X ——有螨的叶片总数;
 T ——调查的总叶片数。
计算结果保留一位小数。

5.5 六点始叶螨危害程度分级

橡胶树六点始叶螨危害程度分级按表 2 的规定。

表 2 橡胶树六点始叶螨危害程度分级

危害程度	螨害叶片症状
0 级	叶片无螨害症状
1 级	叶片背面主脉两侧基部有零星螨害褪绿斑点,尚未出现黄斑或褐色坏死斑
3 级	叶片出现少量螨害褪绿斑块或小面积黄色斑块或少量褐色坏死斑,黄叶面积或斑块占叶面三分之一以下
5 级	叶片出现较大面积螨害变黄或较大坏死斑,黄叶面积或斑块占叶面三分之一至三分之二
7 级	叶片出现大面积螨害变黄或大量坏死斑,黄叶面积或斑块占叶面三分之二以上

5.6 螨害级数

螨害级数(M)按公式(3)计算。

$$M = \frac{\sum_i (Q_i \times l_i)}{T} \dots\dots\dots (3)$$

式中:
 i ——危害程度,依次为 0 级、1 级、3 级、5 级、7 级;
 Q_i ——不同危害程度的级值,对应于危害程度取值,依次为 0、1、3、5、7;
 l_i ——不同危害程度的叶片数;
 T ——调查的总叶片数。
计算结果保留一位小数。

6 监测方法

6.1 方法

6.1.1 固定监测

在观察点范围内,按附录 B 规定,采用隔行连株取样法选择 20 株橡胶树作为监测植株对象,对橡胶树逐一编号。在每株树中下层采用高枝剪剪取一蓬叶,每蓬叶随机取其中 5 个复叶的中间小叶,每株树共取 5 片叶,每个观察点共取 100 片叶。检查叶片活动螨量和危害程度,统计螨情指数、螨叶率和螨害级数。调查结果分别计入附录 C 的表 C.1、表 C.2 和表 C.3 中。

6.1.2 踏查

在辖区橡胶园内,综合考虑橡胶树品种(系)、割龄、海拔等,选取有代表性的林段按照“Z”字形取样法目测观察植株是否出现六点始叶螨危害状,如发现橡胶树叶片有主脉基部褪绿、叶片黄化或疑似六点始叶螨危害状,则在植株中下层剪取 2 蓬叶,每蓬叶随机取其中 5 个复叶的中间小叶,观察鉴别其是否为六点始叶螨危害。检查六点始叶螨活动螨量,记录调查面积、发生面积、调查株树、调查叶片数等,统计螨情指

数、螨叶率和螨害级数。调查结果分别计入附录 C 的表 C.4 和表 C.5 中。

6.2 监测频次

固定监测点每年于 4 月—6 月每 7 d 调查 1 次,如遇连续高温干旱天气每 3 d~5 d 调查 1 次;7 月—10 月每半个月调查 1 次。如遇雨天、台风等恶劣天气则相应顺延。4 月—10 月进行踏查,每月调查 1 次。

7 档案保存

监测信息原始数据应做好保存,保存期 3 年以上。

附 录 A
(资料性)
橡胶树六点始叶螨的危害状识别

六点始叶螨是橡胶树最常见的害螨种类,俗称橡胶树黄蜘蛛。该螨幼螨、若螨、成螨均可造成危害(不同螨态见图 A. 1),通常在橡胶叶片背面刺吸叶肉组织,危害初期表现为沿叶片背面主脉两侧基部危害造成褪绿斑,随着危害加重造成黄色甚至褐色斑块,进而继续扩展至侧脉间,甚至蔓延至整个叶片,使叶片褪绿、变黄,影响光合作用,严重则导致全园叶片枯黄脱落,甚至停割,影响胶乳产量。橡胶树六点始叶螨的危害状见图 A. 2。

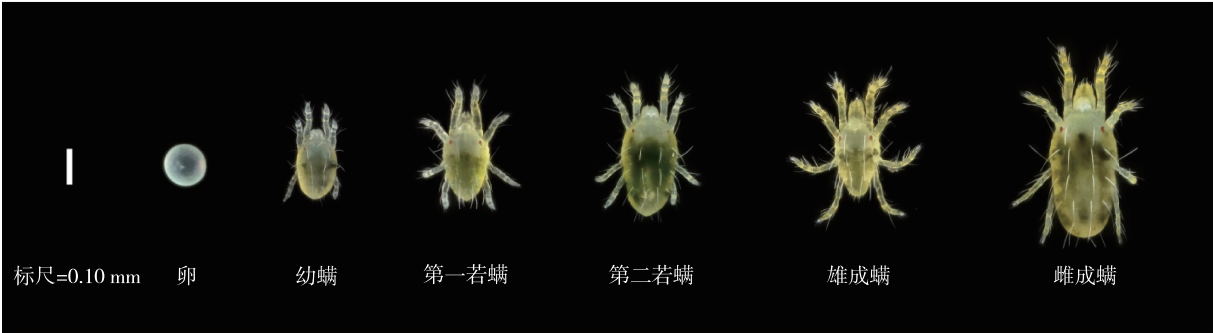


图 A. 1 六点始叶螨的不同螨态



图 A. 2 六点始叶螨的危害状

附 录 B
(规范性)
隔行连株取样法

隔行连株取样法按 NY/T 1089—2015 的附录 A 规定执行,示意图见图 B.1。

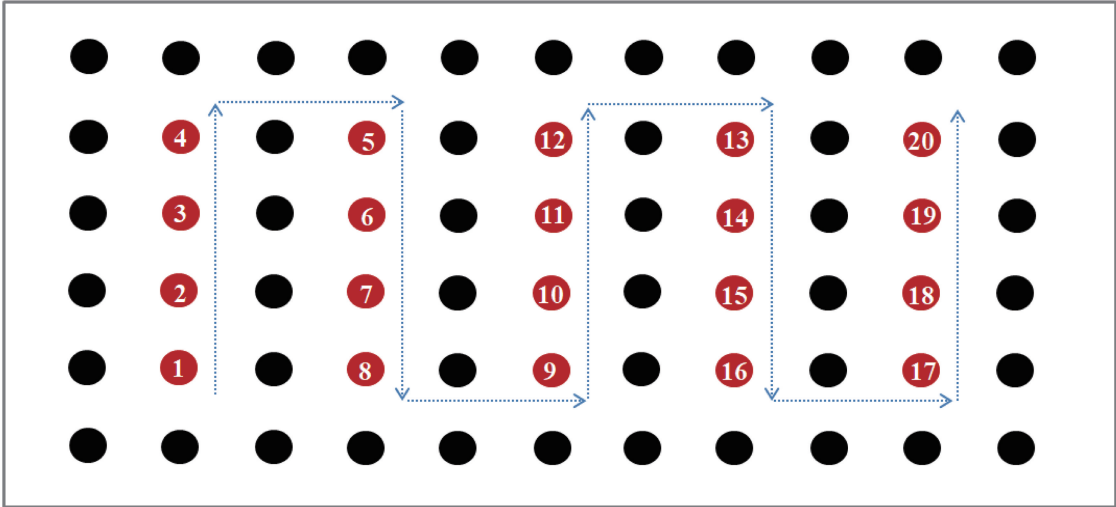


图 B.1 隔行连株取样法示意图

附 录 C
(资料性)
橡胶树六点始叶螨调查监测登记表

C.1 橡胶树六点始叶螨发生程度记录表

见表 C.1。

表 C.1 橡胶树六点始叶螨发生程度记录表

观察点名称：品种：割龄(年)：
物候期：海拔(m)：

螨情级别	叶片数
0 级	
1 级	
3 级	
5 级	
7 级	
调查总叶片数	
螨情指数	
螨叶率, %	

调查人：日期： 年 月 日

C.2 橡胶树叶片受六点始叶螨危害程度统计表

见表 C.2。

表 C.2 橡胶树叶片受六点始叶螨危害程度记录表

观察点名称：品种：割龄(年)：
物候期：海拔(m)：

危害程度	叶片数
0 级	
1 级	
3 级	
5 级	
7 级	
调查总叶片数	
螨害级数	

调查人：日期： 年 月 日

C.3 橡胶树六点始叶螨螨情监测统计表

见表 C.3。

表 C.3 橡胶树六点始叶螨螨情监测统计表

记录人：

监测站	监测点	观察点	日期	品种	割龄 a	物候期	海拔 m	螨情指数	螨叶率 %	螨害级数

C.4 橡胶树六点始叶螨螨情踏查记录表

见表 C.4。

表 C.4 橡胶树六点始叶螨螨情踏查记录表

踏查点名称	
调查面积, hm ²	
发生面积, hm ²	
调查株数	
调查叶片数	
螨情指数	
螨叶率, %	
螨害级数	

调查人：

日期： 年 月 日

C.5 橡胶树六点始叶螨螨情踏查统计表

见表 C.5。

表 C.5 橡胶树六点始叶螨螨情踏查统计表

记录人：

日期	踏查点	调查面积 hm ²	发生面积 hm ²	调查株数	调查叶片数	螨情指数	螨叶率 %	螨害级数	备注
.....									

C.6 气象资料信息登记表

见表 C.6。

表 C.6 气象资料信息登记表

观察点名称：

日期	日最高温度 ℃	日最低温度 ℃	日均温度 ℃	空气相对湿度 %	日降水量 mm	风力风向
.....						