

ICS 65.020.01

CCS B 15

T/CSTC

中国热带作物学会团体标准

T/CSTC 0020—2024

橡胶树死皮防治技术规程

Technical code of practice for the prevention and control of tapping panel dryness
in rubber trees

2024 - 11 - 22 发布

2024 - 12 - 22 实施

中国热带作物学会 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。

本文件由中国热带作物学会提出并归口。

本文件起草单位：中国热带农业科学院橡胶研究所、云南省红河热带农业科学研究所、勐腊县橡胶技术推广站、海南天然橡胶产业集团股份有限公司广坝分公司。

本文件主要起草人：胡义钰、王真辉、冯成天、周敏、周兵、王明、袁坤、刘辉、何其光。

橡胶树死皮防治技术规程

1 范围

本文件确立了橡胶树死皮技术的程序，规定了橡胶树死皮的术语和定义、前期症状识别、调查统计、防治措施的要求，描述了防治档案的追溯方法。

本文件适用于橡胶树死皮防控。

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 221 橡胶树栽培技术规程

NY/T 1088 橡胶树割胶技术规程

NY/T 2263 橡胶栽培学术语

3 术语和定义

NY/T 2263 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

橡胶树死皮 tapping panel dryness, TPD

或称“死皮”，切开割线后割线局部或全部不排胶的症状。

[来源：NY/T 1088—2021，3.25]

3.2

林段死皮率 stand TPD incidence

出现死皮株数占调查总株数的百分率。

3.3

割线死皮率 tapping cut TPD incidence

割线死皮长度占所调查割线总长度的百分率。

3.4

停割率 cease tapping rate

因死皮导致植株停割数占调查总株数的百分率。

4 前期症状识别

橡胶树死皮前出现症状如下：

- 水胶分离，干胶含量持续下降，并在临界指标之间徘徊；
- 排胶量骤增或长流严重；
- 剖面局部早凝，胶乳外流；
- 割线内缩，排胶不连续。

5 调查统计

每个生产主体单位分品种建立死皮固定观测点，按树位做好死皮调查记录工作，橡胶树树位死皮调查表见附录 B。

5.1 调查时间

日常割胶时间为 3:00 am ~ 6:00 am。

5.2 调查

5.2.1 调查材料

准备皮尺、粉笔、橡胶树死皮调查表。

5.2.2 调查方法

跟随胶工，逐株观测，待胶工割胶后，立即用粉笔在割线上标记排胶（或死皮）情况，用皮尺准确测量，记录测量数据。

5.2.3 数据计算要求

应满足以下要求：

- 死皮长度按照 5.3 方法执行；
- 死皮分级按照 5.4 方法执行；
- 统计计算按照 5.5 中公式计算；
- 数据记录于附录表 B.1 和附录表 B.2。

5.3 死皮长度判定

依据如下：

- 缓慢排胶症状长度计入正常排胶长度；
- 零星点状症状长度计入死皮长度；
- 中无、中排、外排、内缩 4 种割线症状长度的 1/2 计入死皮长度（不同割线症状参见附录 A）。

5.4 死皮分级

依据如下：

- 橡胶树死皮分级按照 NY/T 1088 的规定执行；
- 1 级和 2 级为轻度死皮；
- 3 级、4 级和 5 级为重度死皮。

5.5 统计

5.5.1 林段死皮率计算

$$STI = \frac{N}{TN} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

式中：

STI ——林段死皮率，单位为百分号（%）；

N ——有死皮症状植株数，单位为株；

TN ——被调查胶树总株数，单位为株。

5.5.2 割线死皮率计算

$$TCTI = \frac{TTL}{TPCL} \times 100 \dots\dots\dots (2)$$

式中：

$TCTI$ ——割线死皮率，单位为百分号（%）；

TTL ——被调查割线总死皮长度，单位为 cm；

$TPCL$ ——被调查总割线长度，单位为 cm。

5.5.3 停割率计算

$$STI = \frac{NST}{TN} \times 100 \dots\dots\dots (3)$$

式中：

STI ——停割率，单位为百分号（%）；

NST ——因死皮导致的停割植株数，单位为株；

TN ——被调查胶树总株数，单位为株。

5.5.4 死皮指数计算

$$TI = \frac{\sum_{i=1}^5 i \times NDL}{MDL \times TN} \times 100 \dots\dots\dots (4)$$

式中：

TI ——死皮指数，单位为百分号（%）；

i ——表示死皮级别。橡胶树死皮共分 5 个级别，即 1、2、3、4、5 级，各级别代表值分别为 1、2、3、4、5，即 $i=1, \dots, 5$ ；

NDL ——该死皮等级株数，单位为株；

MDL ——最高死皮等级值；

TN ——被调查胶树总株数，单位为株。

6 防治措施

6.1 防治原则

总体原则是“预防为主，综合防治”，优先使用农业、物理防治方法，科学合理结合使用橡胶树死皮康复营养剂进行防治。

6.2 农业防治

农业防治应满足以下要求：

- a) 按照 NY/T 1088 的规定进行割胶；
 - 严格遵守“三看割胶”和冬季“一浅四不割”割胶制度；
 - 若有死皮前期症状，应采取减刀、浅割，暂停休割或增施肥料等措施。
- b) 橡胶树按照 NY/T 221 的规定进行管理。

6.3 物理防治

6.3.1 轻度死皮

可采用以下方法：

- 轻度死皮的橡胶树采用养树方式；
- 1/2 树围的割线上出现 1 级、2 级死皮，暂停使用刺激剂，采用破半割胶的措施。

注：破半割胶：即将 1/2 树围的割线平分为 2 条 1/4 树围割线。

6.3.2 重度死皮

可采用以下方法：

- 当年暂停割胶，第二年试割后，若全部恢复，按原割线复割；
- 若恢复至轻度死皮，按 6.3.1 执行；
- 若未恢复，继续停割。

6.4 施用营养剂

6.4.1 轻度死皮

6.4.1.1 处理方法

采用橡胶树死皮康复营养剂（水剂）在 1.8 m 以下树干喷施处理。

6.4.1.2 操作方法

营养剂稀释 40 倍，采用喷雾器均匀喷施在橡胶树 1.8 m 以下的树干及树头，每株喷施 1 L，每周 1 次，施药周期为 4 个月。

6.4.2 重度死皮

6.4.2.1 处理方法

采用橡胶树死皮康复营养剂（颗粒剂）根部穴施或条施的方式进行处理，处理过程暂停割胶。如有肥穴的采用穴施，无肥穴的则采用条施，

6.4.2.2 操作方法

可选用下列方法：

- 穴施：直接施入靠植株侧的半边肥穴，盖土；首次每株施入 125 g；3~4 个月后，在相同位置再次施入同等剂量营养剂一次。

——条施：平坦胶园在行间正对植株、距其 1.5 m 处开长 1 m、宽 10 cm、深 15 cm 左右的条沟；山地胶园坡度大的，在株间挖沟，施入，盖土。首次每株施入 125 g。3~4 个月后再追施一次，施用位置与首次施入位置对称（以树为中心的对称方向），施用量及方法与首次相同。

6.5 防效评估

6.5.1 死皮长度恢复率按公式（5）计算。

$$TRR = \frac{TLB - TLA}{TLB} \times 100 \dots\dots\dots (5)$$

式中：

TRR——死皮长度恢复率，单位为百分号（%）；

TLB——处理前死皮长度，单位为 cm；

TLA——处理后死皮长度，单位为 cm。

6.5.1 防效按公式（6）计算。

$$PE = \left(1 - \frac{CTIB \times PTIA}{CTIA \times PTIB}\right) \times 100 \dots\dots\dots (6)$$

式中：

PE——防效，单位为 %；

CTIB——处理前对照区死皮指数，单位为 %；

PTIA——处理后处理区死皮指数，单位为 %；

CTIA——处理后对照区死皮指数，单位为 %；

PTIB——处理前处理区死皮指数，单位为 %。

6.6 植株复割

复割条件参照如下：

——死皮已恢复树体，按原割线复割；

——如低部位死皮无法恢复，待树位割龄达 12 年后，在高部位采用阴刀割胶，并降低割胶强度。

7 防治档案

定期对胶园进行死皮调查，并建立档案作为胶园生产和管理的基础数据资料，保存期 5 年。

附录 A
(资料性)
橡胶树死皮植株不同割线症状

橡胶树死皮植株不同割线症状见图 A.1。

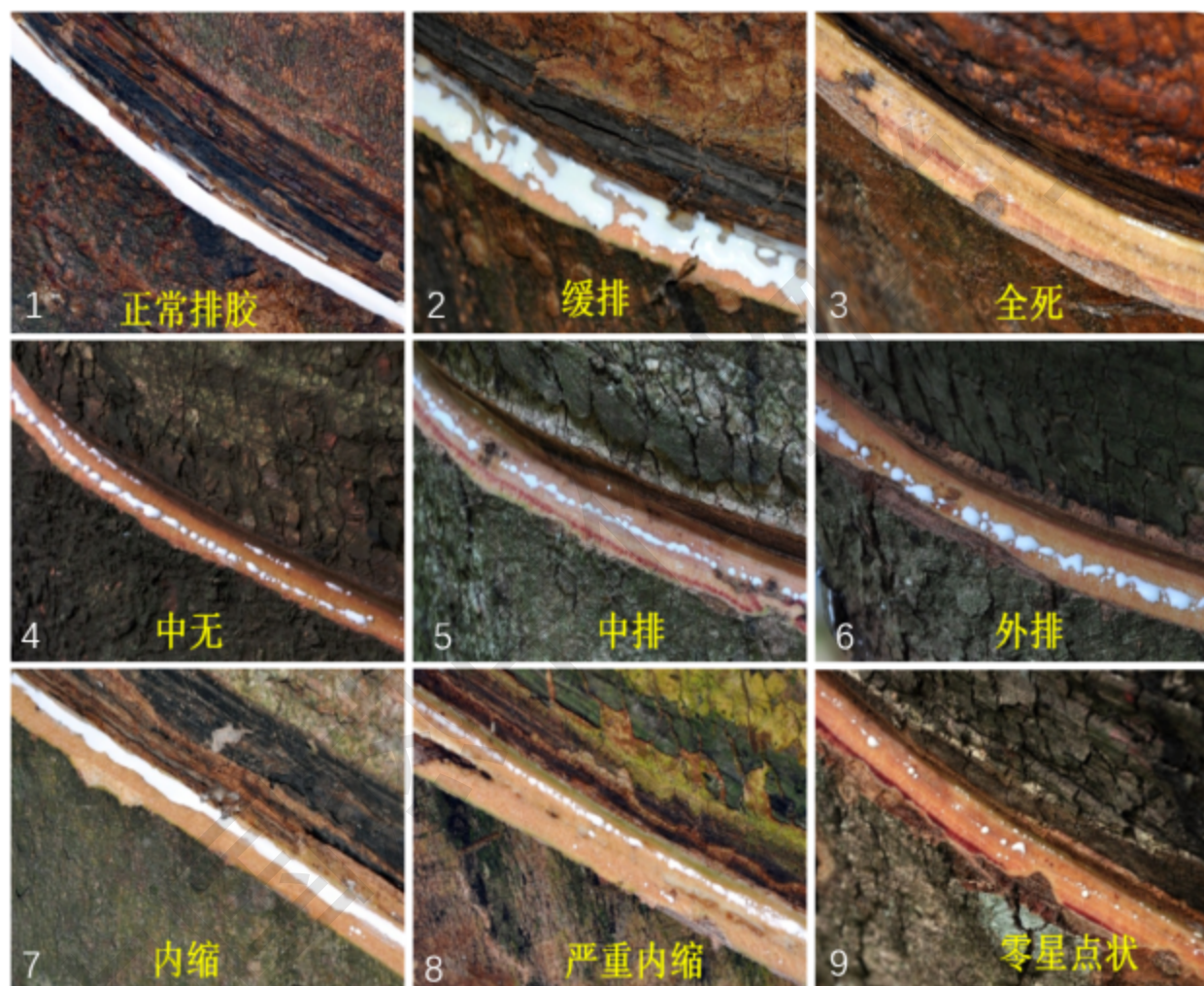


图 A.1 橡胶树死皮植株不同割线症状

注：标引序号说明：

- 1——正常排胶：割线排胶正常，胶乳产量、干含正常；
- 2——缓排：指整条割线胶乳排出比较缓慢，且易在割线上凝固，影响胶乳排出；
- 3——全死：或称“全线无胶”，表现为整条割线均无胶乳排出；
- 4——中无：指割线黄皮中部不排胶；
- 5——中排：指割线黄皮中部排胶，其它部位不排胶；
- 6——外排：或称“内无”，指割线黄皮内侧不排胶，割胶后在割线上只能看到剖面外侧有胶乳排出；
- 7——内缩：或称“外无”，外层乳管不排胶导致排胶后排胶线比正常情况下明显变窄，既割线黄皮外侧不排胶；
- 8——严重内缩：割胶后在割线上只能看到紧靠树皮内侧的一条很窄的排胶线；
- 9——零星点状：指割胶后在割线上只能看到剖面上的胶乳呈零星点状排出。

附录 B
(资料性)
树位死皮调查表

橡胶树树位死皮调查表见表B.1。

表 B.1 树位死皮调查表

树位编号： 胶工姓名： 品 种： 树 龄：
割 龄： 调查日期： 调查人：

植株编号	割线长度, cm	死皮长度, cm	死皮级别	备注
1				
2				
3				
...				
合计				
平均				

橡胶树死皮情况统计表B.2。

表B.2 橡胶树死皮情况统计表

序号	树位 编号	胶工 姓名	调查株 数, 株	不同死皮等级株数, 株						死皮率, %		停割 率, %	死皮 指数
				0	1	2	3	4	5	林段	割线		
1													
2													
3													
4													
...													
平均	---	---											
合计	---	---											