

ICS 65.020.20  
CCS B 05

# 团 体 标 准

T/CTSS 27-2021

---

## 30%茶皂素水剂防治茶小绿叶蝉技术规程

Technical regulation for control of tea leafhoppers by 30% tea saponin  
water aqueous solution

2021-07-29 发布

2021-07-30 实施

---

中国茶叶学会 发布

# 前 言

本文件按照 GB/T 1.1-2020 的规定起草。

本文件由湖北大学提出。

本文件由中国茶叶学会标准化工作委员会归口。

本文件起草单位：湖北大学、武汉国科格绿生态科技有限公司。

本文件主要起草人：彭宇、李子昌、宗三林、宋聪、肖凤平、赵耀。

# 30%茶皂素水剂防治茶小绿叶蝉技术规程

## 1 范围

本文件规定了 30% 茶皂素水剂和茶小绿叶蝉的定义、30% 茶皂素水剂防治茶小绿叶蝉的方法、注意事项和安全要求。

本文件适用于使用 30% 茶皂素水剂防治茶区害虫茶小绿叶蝉。

## 2 规范性引用文件

下列文件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，其最新版本适用于本文件。

GB/T 8321.10 农药合理使用准则

GB/T 17980.56 农药田间药效试验准则（二）第 56 部分：杀虫剂防治茶树叶蝉

NY/T 393 绿色食品农药使用准则

NY/T 1276 农药安全使用规范总则

LY/T 2011 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

**30%茶皂素水剂** 30% tea saponin water aqueous solution

30%茶皂素水剂是由符合标准的茶皂素母药和适量助剂精制而成的纯生物制剂。可以直接杀灭害虫，同时对害虫具有一定的驱避作用。为全国首家登记（登记证号：PD20181597）。登记作物为茶树，防治对象为茶小绿叶蝉。

### 3.2

**茶小绿叶蝉** tea leafhoppers

茶小绿叶蝉又称叶跳虫、浮尘子等。我国茶园茶小绿叶蝉的优势种为小贯小绿叶蝉 *Empoasca onukii*（原名假眼小绿叶蝉）。其形态特征和生理习性见附录 A。

## 4 30%茶皂素水剂防治茶小绿叶蝉的方法

### 4.1 防治原则

农药使用应符合标准 GB/T 8321.10、NY/T 393 以及 NY/T 1276 的规定。

### 4.2 防治指标

根据虫害发展趋势，夏茶期间百叶虫口密度 6 头以上，秋茶期间百叶虫口密度 8 头以上，或叶片表现出凋萎、失色、焦枯等不同表现，适时开展防治。茶小绿叶蝉的虫口密度调查见附录 B.1。

### 4.3 单独施用

在茶小绿叶蝉若虫发生高峰期，采用 2 次施药方法，即在第一次施药后 5 d~7 d 再施药一次，使用 30%茶皂素水剂稀释 300 倍喷雾。推荐每公顷（10000 m<sup>2</sup>）使用 1800 mL~2250 mL 30%茶皂素水剂，兑水 675 L~900 L。

### 4.4 与其他已登记茶园可用药剂混用

30%茶皂素水剂可与其他植物源农药混用。在茶小绿叶蝉若虫发生高峰期，施用 2 次 30%茶皂素水剂与其他植物源农药的混合稀释液，如 30%茶皂素水剂稀释 500 倍+0.3%印楝素乳油稀释 500 倍。每公顷（10000 m<sup>2</sup>）使用 30%茶皂素水剂和 0.3%印楝素乳油各 1350 mL~1800 mL，用水量为 675 L~

900 L。30%茶皂素水剂可与化学农药混用，可达到化学农药减量施用的目的。在茶小绿叶蝉若虫发生高峰期，施用1次30%茶皂素水剂与化学农药的混合稀释液，如30%茶皂素水剂稀释500倍+24%虫螨脲悬浮剂稀释3000倍。每公顷（10000 m<sup>2</sup>）使用1350 mL~1800 mL 30%茶皂素水剂和225 mL~300 mL 24%虫螨脲悬浮剂，用水量为675 L~900 L。

#### 4.5 药械选择

应选择合格供应商生产、经相关部门检测合格的药械。

小面积喷洒宜选用手动喷雾器，中等面积可采用背负式机动喷雾机，大面积防治应采用车载喷雾机或飞机施药。

#### 4.6 施药部位

喷药重点部位为茶丛中部和上部嫩梢部位，全部喷湿。

#### 4.7 施药时间

在上午9时左右、下午16时或者阴天全天施药有利于药效的发挥，施药后4h内遇雨应重新施药。

#### 4.8 防治效果调查

见附录B.2。

### 5 注意事项

- 5.1 茶皂素对鱼和家蚕有一定毒性，使用时避开水产养殖区和桑园等场所。
- 5.2 孕妇及哺乳期妇女禁止接触本品。
- 5.3 用过的容器应妥善处理，不可做他用，也不可随意丢弃。
- 5.4 30%茶皂素水剂不得与碱性农药和含铜杀菌剂混用。
- 5.5 施药后要对药械进行清洗。

### 6 安全要求

使用前仔细阅读农药包装上的毒性说明、使用注意事项、中毒症状、解毒方法和急救措施，施药时做好戴口罩等相关防护措施，避免农药进入口鼻。

## 附录 A (资料性)

### 小贯小绿叶蝉的形态特征和生理习性

成虫体长 3 mm~4 mm，黄绿至绿色，头顶中央有一个白纹，两侧各有一个不明显的黑点，复眼内侧和头部后也有白纹，并与前一白纹连成“山”形；若虫除翅尚未形成外，体形和体色与成虫相似；卵长约 0.8 mm，香蕉形，头端略大，浅黄绿色，后期出现 1 对红色眼点。

多以成虫在茶树上或冬作物(豆类)、杂草和其他植物上越冬，湖北茶区一年发生 9 代~10 代。翌年早春转暖时，成虫开始取食，补充营养，茶树发芽后开始产卵繁殖。秋末冬初茶树芽梢停止生长，成虫也停止产卵，进入越冬期。成虫有陆续孕卵和分批产卵习性，尤其越冬代成虫的产卵期可长达 1 个月之久。因此世代重叠十分严重。茶小绿叶蝉在全年有两个发生高峰，分别在 5 月下旬~6 月中、下旬和 10 月~11 月上旬。成虫和若虫在雨天和晨露时不活动，时晴时雨、留养及杂草丛生的茶园利其发生。成虫在茶园中多栖息在茶丛叶层，卵一般产在芽下第 1 节~3 节嫩梢组织中。每雌产卵量 10 粒~30 粒。若虫常栖息在嫩叶背面。

## 附录 B

### B.1 茶小绿叶蝉虫口密度调查

#### B.1.1 调查地点

茶小绿叶蝉虫口密度调查应符合标准 LY/T 2011 的规定。

选择有代表性的茶园，并作为茶小绿叶蝉固定调查地块，调查地数量见表 1，调查地因子调查见表 2。

表1 调查地数量表

位置	山区		丘陵		平原	
茶树年龄（年）						
面积（hm <sup>2</sup> ）						
调查地数量（个）						

表2 调查地因子调查表

地点：

调查人员：

调查日期：

乡（镇、场）		村（林班）	
经度、纬度		坡度、坡向	
土壤质地、土层厚度（cm）、植被			
茶园面积、品种、经营管理措施、水平			
冠幅（m）		主要害虫	

#### B.1.2 调查时间

在茶叶的主要生长采摘期 4 月~10 月进行调查，系统调查每 7 d 调查一次，一般调查 10 d 一次。晴天宜在露水未干前进行，阴天全天均可调查，雨天调查时间顺延。

#### B.1.3 调查方法

采用 5 点取样法，每个样点选取 100 张叶片进行调查。晴天在晨露未干时进行，阴天和雨天可全天进行。在选定的调查点上，查看茶丛中、上部叶片的成虫、若虫数，再轻轻地翻转叶片，检查叶片反面的成虫以及若虫数。在新梢长出来前，查看上年留下的叶片；在芽叶生长出来后，查看当年生长的嫩叶；若调查期间进行采茶，则采茶结束后，查留下的新叶。调查时，动作要轻、快，防止虫子逃脱，要避免重数或漏数。虫口密度按公式 1 计算，虫口密度调查见表 3。

$$a=b_1/b_2\times 100 \quad (1)$$

式中：

$a$ ——虫口密度，单位为头/百叶；

$b_1$ ——调查茶小绿叶蝉的总数，单位为头；

$b_2$ ——调查叶片总数，单位为个。计算结果四舍五入，保留整数。

表3 虫口密度调查表

地点： 调查人员： 调查日期：

茶园类型	样点	茶树冠幅 (m)	叶片数量 (个)	虫口密度 (头)			虫口密度 (头 /百叶)
				合计	若虫	成虫	

B. 2 防治效果调查

B. 2. 1 调查时间

在施药防治后 1 d、7 d 和 14 d 调查防治效果。

B. 2. 2 药效计算方法

$$\text{虫口减退率 (\%)} = \frac{\text{施药前虫数} - \text{施药后虫数}}{\text{施药前虫数}} \times 100 \quad (2)$$

$$\text{防治效果 (\%)} = \frac{PT - CK}{100 - CK} \times 100 \quad (3)$$

式中：

CK——空白对照区虫口减退率；PT——药剂处理区虫口减退率。