

茶园诱虫灯使用技术规范

Specification for application of agricultural insect light trap in the tea garden

2020-12-28 发布

2020-12-28 实施

广东省农药协会

发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1 给出的规则起草。

本标准由华南农业大学提出。

本标准由广东省农药协会归口。

本标准起草单位：华南农业大学、生物防治教育部工程研究中心、广州禾立田生物科技有限公司、韶关禾立田农场有限公司、韶关市曲江区田园农业科技发展有限公司、广州市会兴农业科技有限公司、从化海关综合服务技术中心。

本标准主要起草人：桑文、王兴民、邱宝利、吴建辉、陈晓胜、王姿烨、邵振芳、王泽清、颜素娟。

本标准为首次发布。

茶园诱虫灯使用技术规范

1 范围

本标准规定了茶园诱虫灯灯具选择与应用、防控效果评价及安全要求。

本标准适用于广东省范围内茶园诱虫灯的田间应用。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 4706.1 家用和类似用途电器的安全 第1部分：通用要求

GB/T 24689.1 植物保护机械 虫情测报灯

GB/T 24689.2 植物保护机械 杀虫灯

LY/T 1915 诱虫灯林间使用技术规程

3 术语

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

农用诱虫灯 agricultural insect light trap

也称杀虫灯。根据昆虫成虫趋光的特性，利用可发出昆虫敏感光波的人工光源，诱集并能有效杀灭农业害虫的专用装置。

3.2

趋光性 phototaxis

昆虫对光的刺激所产生的定向行为活动，通常与觅食、求偶、避敌或寻找产卵场所等有关。

3.3

敏感光波长 sensitive light wave length

引起昆虫产生剧烈行为反应的光波长。

3.4

昆虫上灯节律insect response rhythm to light trap

昆虫在夜间不同时段趋向光源的数量变动规律。

3.5

捕虫器insect trap

诱虫灯中除光源以外的一种捕获趋光昆虫的装置。

3.6

天敌昆虫natural enemy

自然界中某种专门捕食或寄生另一种动物的昆虫。

3.7

中性昆虫neutral insect

在特定作物生态系统中既非靶标害虫又非天敌的一类昆虫。

4 灯具选择**4.1 选择原则**

灯具应具有智能、高效、安全、专化和经济等特点。

4.2 选择标准

4.2.1 灯具应符合 GB/T 24689.2 的规定。

4.2.2 根据茶园中主要靶标害虫种类选用不同波长的诱虫灯，诱虫灯应包含靶标害虫的最敏感波长：

小贯小绿叶蝉：390~450 nm、茶灰尺蠖：520~525nm

4.2.3 灯具应具有保护天敌和中性昆虫的安全装置。

4.2.4 诱虫灯应具有自动控制开关灯时间、自动清虫或自动倒虫的装置。

4.2.5 诱虫灯不宜带有电击式杀虫装置。

5 灯具应用**5.1 应用原则**

5.1.1 适用于虫情监测。

5.1.2 适用于设施农业等封闭环境。

5.1.3 适用于扑灭暴发性害虫。

5.1.4 对于常发性害虫，诱虫灯应在害虫常年超过防治指标的大面积作物单一的农田使用；使用时做好靶标害虫成虫发生高峰期的监测。诱虫灯的使用应集中连片，且能与多种绿色防控技术合理兼容。

5.2 技术要点

5.2.1 安装地点

应选择地势开阔、平坦且无较高障碍的田边地角，并避开路灯或者夜间环境亮度较大的地方。若选用太阳能诱虫灯，应安装于太阳能电池板能最大限度接收到太阳光线的地方。

5.2.2 田间布局

田间安装诱虫灯时，多采用梅花形、棋盘式、小“之”字形或闭环式布局。梅花形布局主要用于15 ha以下的小面积防控；棋盘式分布一般在比较开阔的地方使用，可用于15 ha以上的大面积防控；小“之”字形主要应用在地形较狭长的地方；闭环式布局主要针对某块害虫危害较重的区域以防止害虫外迁或为实验需要的特殊布局。

5.2.3 安装间距

根据诱虫灯的类型、功率大小、安装高度和茶树种植密度确定安装间距。光源功率为15-20 W时，间距100-150 m为宜，单灯控制面积1-2 ha。

5.2.4 高度设置

应根据茶树高度设置诱虫灯高度，一般以光源底端离地面距离来确定。低山茶树（高度120 cm左右）设置诱虫灯高度一般高于茶树顶部50-80 cm，古茶树（高度250-300 cm）诱虫灯高度设置为茶树2/3处160-200 cm。

5.2.5 安装要求

诱虫灯必须由生产企业专业人员指导安装，采用专用基座固定，确保基座的稳固、安全，方便后期的维护。

5.2.6 诱捕

5.2.6.1 诱捕时段

应根据当地特定种类茶树的靶标害虫的成虫发生期确定诱捕时段，针对特定害虫的诱捕可在每一世代成虫始见前 3-5 d 开始，终末后 3-5 d 结束。

5.2.6.2 开关灯时间

应根据当地特定种类茶树上靶标害虫的成虫上灯节律确定开关灯时间。如：小贯小绿叶蝉上灯高峰期 19:00-22:00

5.2.7 诱集害虫处理

诱集害虫进行掩埋、倒入池塘或烘干制作成水产或禽类饲料。

5.2.8 管理与维护

安排专人管理和维护诱虫灯，定期清理诱虫灯上的虫体及太阳能电池板表面的覆盖物，提高诱虫效率。

6 防控效果评价

6.1 观察与记录

6.1.1 诱虫灯的设置、挪动、损坏及更新情况以及防控对象和发生情况应详细记录，记录表参见附录 A。

6.1.2 从设置诱虫灯的当天开始，每天或间隔几天观察并记录诱捕结果，汇总后确定目标害虫世代数量及每世代发生高峰期，害虫发生期调查可 1-3 d 调查一次，发生量可 3-5 d 调查一次。

6.1.3 诱集用于防控效果评价的昆虫，应及时鉴定、记录，靶标害虫、天敌昆虫及中性昆虫诱捕情况，记录表参见附录 B。

6.2 防控效果

根据不同靶标害虫确定为害指标，系统调查灯控区和无灯区对靶标害虫的防控效果。

6.3 生态安全

统计分析诱集到的靶标害虫、天敌昆虫及中性昆虫的数量和比例，分析评价诱虫灯对环境生态的影响。

7 安全要求

7.1 交流电式诱虫灯

7.1.1 应安装总路闸刀和支路闸刀，保证诱虫灯的正常使用和维修安全，检修时应切断电源。

7.1.2 电源线应采用耐高压的绝缘电线，架设应离地面250 cm以上，杜绝直接从高压线取电，用铜线和铁路线互接的，应注意防止受潮氧化，所有接线口应用绝缘胶布严密包扎，避免漏电，并注意防火。

7.1.3 雷雨天气，应确保有明显警告标识和文字说明，禁止闲人靠近。

7.2 太阳能式诱虫灯

7.2.1 严格按产品使用说明书的要求进行安装。

7.2.2 工作状态中不可进行太阳能诱虫灯的检修和调整，若需要检修，必须先切断电瓶电源后进行检查。

7.2.3 接通电瓶电源后，不能用手触摸诱虫灯电源部位。

7.2.4 定期清理接虫袋和漏斗接口的污垢和粘结的害虫，防止活虫逃逸。

7.2.5 遇到雷阵雨天气不能使用，以防止事故发生。

7.2.6 杜绝另外拉电线，作为家用照明，以防止意外事故发生。

附录 A

(资料性附录)

表 A.1 诱虫灯设置情况记录表

名称：省市县乡村组

地理位置：经度：纬度：海拔高度（m）：

作物类型：

主要防治对象：

有虫株率（%）：虫口密度：

调查人：调查时间：年 月 日

附 录 B

(资料性附录)

诱虫灯诱捕记录表

表 B.1 诱虫灯诱捕靶标害虫记录表

诱虫灯编号：

害虫种类	诱虫数量（头）			备注
	合计	雄	雌	
总计				

记录日期： 年 月 日

填表说明：

- 1.将每个诱虫灯诱集到的害虫按种类数量填表，不能确定的用特定编号填入。
- 2.备注记载作物种类，以及天气、灯具变动等异常情况。

表 B.2 诱虫灯诱捕中性昆虫和天敌昆虫记录表

诱虫灯编号：

昆虫类群		诱虫数量（头）	备注
中性昆虫			
天敌昆虫			

记录日期： 年 月 日

填表说明：

- 1.将每个诱虫灯诱集到中性昆虫分目（如鳞翅目）、天敌昆虫分类群（如寄生蜂）数量填表。
- 2.备注记载作物种类，以及天气、灯具变动等异常情况。