

T/JXEA

江西省工程师联合会团体标准

T/JXEA 041—2025

# 水稻二化螟性诱捕器布设与效果评估技术规范

Technical Specification for the Deployment and Effectiveness Evaluation of Sex  
Pheromone Traps against the Rice Stem Borer (*Bombyx mori*)

(征求意见稿)

2025 - 11 - 05 发布

2025 - XX - XX 实施

江西省工程师联合会 发布



目录

前 言 ..... I

引 言 ..... II

1 范围 ..... 1

2 规范性引用文件 ..... 1

3 术语和定义 ..... 1

4 总体原则 ..... 1

5 布设前准备 ..... 2

6 诱捕器布设实施 ..... 3

7 监测数据采集与记录 ..... 3

8 效果评估方法 ..... 4

9 数据管理与归档 ..... 4



## 前 言

本文件按照GB/T1.1—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XX协会提出并归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

## 引 言

水稻二化螟（*Chilosuppressalis*）是危害我国水稻生产的主要害虫之一，其幼虫蛀食水稻茎秆，导致枯心、白穗，严重影响水稻产量与品质。传统化学防治虽在一定程度上控制虫害，但长期使用易导致抗药性增强、环境污染及生态平衡破坏。性诱捕技术作为一种绿色防控手段，通过释放人工合成性信息素诱杀雄蛾，干扰其交配，从而降低种群密度，具有靶标性强、环境友好、可持续等优点。

当前，水稻二化螟性诱捕技术在实际推广应用中仍存在布设不规范、监测数据记录不统一、效果评估方法不科学等问题，影响了该技术的标准化、规模化应用。为推动水稻二化螟性诱捕技术的规范实施，提升监测预警与防控效果评估的科学性与可比性，制定本文件。

本文件明确了水稻二化螟性诱捕器布设与效果评估的全过程技术要求，涵盖布设前准备、诱捕器布设实施、监测数据采集、效果评估方法、数据管理等内容，适用于各级农业技术推广部门、科研单位、植保服务组织及种植户在水稻二化螟监测与绿色防控中的技术操作与项目管理。

# 水稻二化螟性诱捕器布设与效果评估技术规范

## 1 范围

本文件规定了水稻二化螟性诱捕器布设与效果评估的总体原则、布设前准备、诱捕器布设实施、监测数据采集与记录、效果评估方法、数据管理与归档等要求。

本文件适用于水稻种植区二化螟成虫监测、种群动态分析、防治效果评估及绿色防控技术推广等活动。

## 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/T24689.1—2021植物保护机械诱捕器

NY/T2731—2015农作物病虫害监测技术规范

NY/T3295—2018性信息素诱捕器使用技术规程

NY/T3822—2020水稻二化螟测报技术规范

## 3 术语和定义

NY/T2731—2015、NY/T3295—2018界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1 性信息素诱捕器

利用人工合成性信息素引诱靶标害虫雄蛾，并通过物理或化学方式捕获的装置。

### 3.2 诱芯

载有性信息素缓释载体的核心部件，用于持续释放引诱物质。

### 3.3 诱捕量

单位时间内单个诱捕器捕获的靶标害虫成虫数量。

### 3.4 诱捕效率

在一定环境条件下，诱捕器实际捕获数量与理论可捕获数量的比值，反映诱捕器性能。

### 3.5 监测周期

从诱捕器布设开始至撤除结束的完整时间段。

### 3.6 种群动态

靶标害虫种群数量随时间、空间变化的过程与规律。

## 4 总体原则

水稻二化螟性诱捕器布设与效果评估应遵循以下基本原则：

科学性：布设方案、监测方法、评估指标应基于昆虫生态学、行为学原理及统计学方法，确保数据可靠、结论可信。

规范性：诱捕器选型、布设方式、数据记录、效果评估应符合国家、行业及相关技术标准。

系统性：监测点布局应覆盖不同生态区、水稻栽培类型及生育期，确保数据的代表性与连续性。

可比性：不同年份、不同区域、不同处理间的监测数据应具有可比性，监测方法、数据格式、评估标准应统一。

可操作性：技术流程应简明清晰，便于基层技术人员与种植户掌握与实施。

可追溯性：监测各环节应保留完整记录，确保数据来源、处理过程、评估结果可追溯。

## 5 布设前准备

### 5.1 技术方案设计

技术方案是项目实施的基础文件，应具备科学性、前瞻性与可操作性。内容至少包括：

项目概况与目标：明确项目名称、实施区域、执行单位、监测目的（如种群监测、防治效果评估、发生趋势预测等）。

监测区域与田块选择：基于水稻种植布局、历史发生情况、生态类型等因素，选择代表性田块作为监测点。每个监测区域应设置不少于3个重复田块。

诱捕器选型与布设参数：根据监测目标与环境条件，选择适宜的诱捕器类型（如干式诱捕器、水盆式诱捕器、粘板式诱捕器）。明确诱芯类型、剂量、更换周期、诱捕器高度、间距等参数。

监测时间与频次：根据当地二化螟发生世代及成虫羽化规律，确定监测起止时间。一般应在越冬代成虫始见期前1周布设，至末代成虫结束后撤除。监测频次建议每3天~5天检查一次，成虫高峰期可缩短至每2天一次。

数据记录与管理制度：设计统一的数据记录表格（参见附录A），明确记录内容、格式、责任人及数据报送流程。

质量控制与验收标准：制定监测过程质量控制措施，如诱芯定期更换、诱捕器维护、数据复核等，并明确数据验收标准。

### 5.2 诱捕器与诱芯准备

诱捕器选择：应选用结构稳定、耐候性强、便于安装与检查的诱捕器。干式诱捕器适用于长期监测，水盆式诱捕器适用于高温干燥环境。

诱芯质量要求：诱芯应来自正规生产厂家，性信息素纯度、释放速率、持效期应符合相关标准。每批次诱芯应有质量检测报告。

设备检查与预处理：布设前应对诱捕器进行清洁、组装与功能检查，确保无破损、无污染。诱芯应在阴凉干燥处保存，避免高温、阳光直射。

### 5.3 监测点规划



田块选择标准：监测田块应远离村庄、路灯等强干扰源，田块面积一般不小于0.2公顷，水稻长势均匀，栽培管理具有代表性。

布设位置：诱捕器应布设于田块中央或距田边10米以上处，避免田边效应。多个诱捕器间距应不小于30米，以减少相互干扰。

布设高度：诱捕器底部距水稻冠层表面0.8米~1.2米，随水稻生长适时调整，保持相对高度稳定。

#### 5.4 人员培训

监测人员应接受系统培训，掌握二化螟识别、诱捕器安装、数据记录、安全操作等知识与技能。培训应有记录并存档。

### 6 诱捕器布设实施

#### 6.1 布设时间

应根据当地植保部门发布的虫情预报，在越冬代成虫始见期前完成布设。建议在晴朗无风或微风的傍晚进行，避免高温、强降雨天气。

#### 6.2 布设操作

定点标记：使用竹竿、钢管等固定支架，确保诱捕器牢固、垂直。支架应深入土中30厘米以上，防止倒伏。

诱芯安装：按照产品说明正确安装诱芯，避免用手直接接触诱芯表面。安装后记录诱芯编号、安装日期。

防护措施：可在诱捕器上方设置简易防雨罩，避免雨水直接进入影响诱捕效果。

#### 6.3 现场记录

布设完成后应立即填写《诱捕器布设记录表》（参见附录A），记录布设日期、地点、田块编号、诱捕器编号、诱芯批号、布设人员等信息，并拍摄现场照片。

### 7 监测数据采集与记录

#### 7.1 检查频次与时间

监测期间应定期检查诱捕器，建议每3天~5天一次，检查时间宜在上午8时至10时之间，避免高温时段。

#### 7.2 检查内容

诱捕量统计：记录每个诱捕器捕获的二化螟雄蛾数量，同时记录其他昆虫种类与数量（如大螟、三化螟等）。

诱芯状态检查：检查诱芯是否脱落、污染或失效，必要时及时更换。一般诱芯持效期为30天~40天，高温季节应缩短更换周期。

诱捕器状态检查：检查诱捕器是否损坏、积水、堵塞，及时清洁维护。

环境信息记录：记录检查日期的天气状况（温度、湿度、风力、降水）、水稻生育期、田间管理活动（如施肥、施药）等。

### 7.3数据记录表填写

使用统一设计的《水稻二化螟性诱捕监测记录表》（参见附录B）逐项填写，确保数据真实、完整、清晰。记录表应由检查人员签字确认。

### 7.4样本保存与处理

捕获的成虫样本可制成标本或拍照存档，用于种类复核与后续研究。无害化处理捕获的虫体，避免对环境造成污染。

## 8效果评估方法

### 8.1评估指标

诱捕量动态分析：统计各监测点逐日或逐旬诱捕量，绘制成虫发生曲线，分析羽化始盛期、高峰期、盛末期。

种群密度估算：结合诱捕器诱捕效率与田间实际情况，估算单位面积成虫数量。

防治效果评估：在防治区与非防治区（对照区）同步监测，计算虫口减退率与防治效果。

发生程度分级：根据诱捕量峰值或累计诱捕量，参照NY/T3822—2020进行发生程度分级。

### 8.2数据分析方法

时序分析：利用移动平均、滑动趋势等方法平滑数据，识别发生高峰。

空间分析：结合地理信息系统（GIS）绘制虫情分布图，分析空间分布特征与扩散趋势。

统计分析：采用t检验、方差分析、相关性分析等方法比较不同处理间差异，分析环境因子与诱捕量的关系。

### 8.3评估报告编制

效果评估应形成书面报告，内容包括：

监测概况与评估目的

监测方法与数据来源

数据分析结果（附图表）

发生趋势与防治建议

存在问题与改进建议

## 9数据管理与归档

### 9.1数据内容

完整监测数据包应包括：

原始记录表格（纸质或电子版）

诱捕量统计数据库

环境因子记录表

标本或影像资料

效果评估报告

技术方案、培训记录、总结报告等文档

## 9.2数据格式与命名

**数据格式：**电子数据推荐使用Excel或CSV格式，数据库文件应包含字段说明。影像资料应为JPG或PNG格式。

**文件命名：**采用统一命名规则，如“区域代码\_田块编号\_监测日期\_数据类型”，确保文件唯一可溯。

## 9.3数据归档

项目结束后30日内，应将全部数据整理归档。归档介质宜采用光盘、硬盘或专用服务器，并实行异地备份。归档时应附数据清单与说明文档，由项目负责人签字确认。

## 9.4数据共享与安全

在符合数据管理政策的前提下，鼓励监测数据在科研、推广部门间共享。涉及敏感信息的数据应采取加密、权限控制等安全措施。