

ICS

CCS 点击此处添加 CCS 号

# 团 体 标 准

T/CSES XXXX—XXXX

## 烟田病虫害绿色防控综合效益评价技术规范

Technical specifications for comprehensive benefits evaluation of environmentally  
friendly management of tobacco diseases and pests

征求意见稿

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 实施

中国环境科学学会 发 布



目 次

前 言 ..... II

引 言 ..... III

1 范围 ..... 1

2 规范性引用文件 ..... 1

3 术语和定义 ..... 1

4 评价原则 ..... 2

5 评价流程 ..... 2

6 评价指标 ..... 3

7 综合评价 ..... 3

8 评价报告 ..... 4

附 录 A （规范性） 指标计算方法和赋分细则..... 5

附 录 B （资料性） 烟田病虫害绿色防控和农药安全使用情况调查问卷..... 12

附 录 C （资料性） 《烟田病虫害绿色防控综合效益评价技术报告》编写提纲..... 14

主 要 参 考 文 献 ..... 15

## 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。

本文件由中国烟草总公司提出。

本文件由中国环境科学学会归口。

本文件起草单位：中国环境科学研究院、云南省烟草公司玉溪市公司、中国农业大学、中国科学院动物研究所。

本文件主要起草人：周津弘、李虎、韩煜、肖能文、赵紫华、白明、缪应舜、黄智华、周文兵、王云明。

# 引 言

走绿色低碳循环发展之路，既是落实国家碳达峰碳中和战略的必然要求，也是推动烟草行业高质量发展的内在需要。制定本标准是贯彻党中央、国务院关于绿色低碳发展的决策部署以及烟草行业主管部门相关政策文件的重要举措，有助于完善国家和行业标准体系。本标准将指导和规范烟草病虫害绿色防控技术实施效果的量化评估，为烟田绿色防控技术研发、政策优化及行业绿色发展水平提升提供有力支撑。



# 烟田病虫害绿色防控综合效益评价技术规范

## 1 范围

本规范规定了烟田实施病虫害绿色防控技术后综合效益的评价原则、流程、指标、方法等。  
本规范适用以烟草产区作为评价单元的单项或综合绿色防控技术应用后的综合效益评价。

## 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 2635 烤烟
- GB/T 23222 烟草病虫害分级及调查方法
- GB/Z 41358 土壤健康综合表征的生物测试方法

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**烟草害虫 tobacco insect pests**

能够直接取食烟草或传播烟草病害并对烟草生产造成经济损失的昆虫或软体动物，主要包括烟蚜、烟青虫、斜纹夜蛾、小地老虎等。

### 3.2

**烟草病害 tobacco diseases**

由于遭受病原生物的伤害或其他非生物因子的影响，烟草的生长和代谢作用受到干扰或破坏，导致产量和产值降低，品质变劣，甚至出现局部或整株死亡的现象。

### 3.3

**烟草病虫害绿色防控 environmentally friendly management of tobacco diseases and pests**

坚持“预防为主，综合防治”的植保原则，基于绿色低碳、环境友好、生物多样性保护等可持续发展理论，采取生态调控、农业防治、生物防治、理化诱控、科学用药等技术措施，实现烟草主要病虫害的有效控制。

### 3.4

**综合效益 comprehensive benefits**

烟田实施病虫害绿色防控后产生的经济效益、生态效益和社会效益，如提高种烟主体收入水平、保护生物多样性、维护生态环境安全、促进绿色防控技术推广等。

### 3.5

**净收益 net proceeds**

烟草生产的产出量和投入量之差，即烟叶卖出所得款项和投入资金的差值。烟草生产的投入包括种子、地膜、肥料、农药、烘烤用煤、地租等费用以及农用机械和烤房折旧、用工作价费用；烟草生产的产出主要指烟叶销售所得费用。

### 3.6

**投入产出比** input-output ratio  
烟草生产的产出量和投入量的比值。

### 3.7

**昆虫物种丰富度** insect species richness  
区域内调查记录的昆虫物种种数。

### 3.8

**害虫天敌** natural enemies of insect pests  
专门捕食或寄生在烟草害虫身上,控制害虫种群数量的昆虫或动物,主要包括烟蚜茧蜂、食蚜瘿蚊、草蛉、瓢虫、蠋蝽等。

## 4 评价原则

### 4.1 客观性原则

评价时使用调查和实测数据,做到调查方法科学,数据资料可靠,评价结果准确客观。

### 4.2 实用性原则

结合不同烟草产区的生态环境特征和绿色防控技术特点,确定适合不同烟草产区的指标评分方法。

### 4.3 可量化原则

根据评价内容和数据可获得性,选择定量评价指标并计算综合得分,确保评价结果量化可比。

## 5 评价流程

### 5.1 确定评价区域

根据绿色防控技术推广示范情况,将某一烟草产区作为评价区域。评价时,在烟草产区选择1~3个具有代表性的种植片区开展调查,收集数据资料。

### 5.2 明确评价技术

根据烟田病虫害采用的绿色防控技术和措施,明确需要评价的单项或综合绿色防控技术。

### 5.3 获取评价数据

针对各项评价指标(见表1),通过资料收集、实地调研、调查采样、分析测试等方法,收集各指标所需的资料与数据。各指标的数据来源和调查方法见附录A。

### 5.4 评价计算分级

根据数据对各指标进行评价,获取各指标的分值,计算综合得分,根据得分进行分级,形成综合评价结论。赋分细则见附录A。对农药安全使用的认识度问卷调查见附录B。

### 5.5 编写评价报告

编制《烟田病虫害绿色防控综合效益评价技术报告》,主要内容包括前言、总则、基本情况、综合效益评价、存在问题与建议、附录等。评价技术报告编写提纲见附录C。

烟田病虫害绿色防控综合效益评价工作流程见图1。



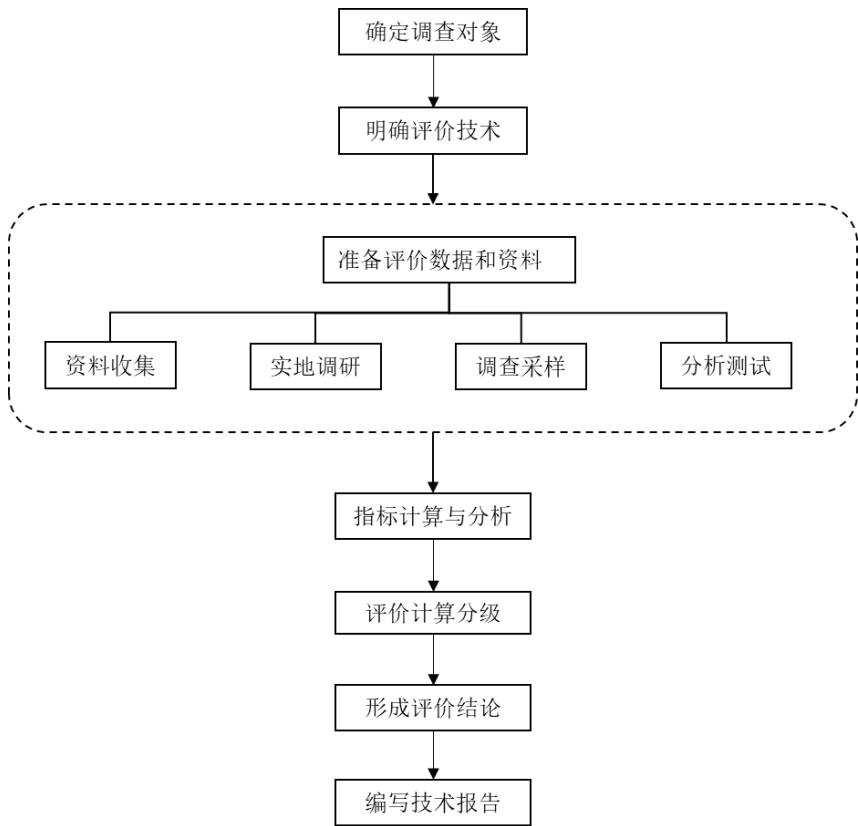


图 1 烟田病虫害绿色防控综合效益评价工作流程

6 评价指标

烟田病虫害绿色防控综合效益评价指标见表1。

表1 烟田病虫害绿色防控综合效益评价指标

| 评价内容 | 评价指标            | 指标序号  | 指标分值 |
|------|-----------------|-------|------|
| 经济效益 | 净收益             | A. 1  | 10   |
|      | 投入投入产出比         | A. 2  | 15   |
|      | 上等烤烟比例          | A. 3  | 15   |
| 生态效益 | 蚯蚓密度            | A. 4  | 4    |
|      | 昆虫物种丰富度         | A. 5  | 8    |
|      | 天敌种数            | A. 6  | 12   |
|      | 土壤有机质含量         | A. 7  | 2    |
|      | 农药施用次数          | A. 8  | 4    |
|      | 虫害发生程度          | A. 9  | 5    |
|      | 病害发生程度          | A. 10 | 5    |
| 社会效益 | 绿色防控烟田面积占比      | A. 11 | 10   |
|      | 参加绿色防控技术培训的烟农人次 | A. 12 | 6    |
|      | 对农药安全使用的认识度     | A. 13 | 4    |

7 综合评价

7.1 一般规定

根据烟田病虫害绿色防控综合效益评价需求，通过资料收集、数据统计、实地调研、调查采样、分析测试等方式获取所需数据和资料。根据指标赋分细则，计算各项指标值，对评价结果进行计算分级，形成综合评价结论。

7.2 计算分级

基于各项指标评估得分，按照公式（1）计算综合效益得分（CEI）：

$$CEI = \sum_{i=1}^n CEI_i$$

式中：CEI——综合效益得分；

CEI<sub>i</sub>——各项评价指标得分；

i——评价指标序号；

n——评价指标数量。

根据烟田病虫害绿色防控综合效益得分情况，确定评价等级，详见表2。

表2 烟田病虫害绿色防控综合效益分级划定

| 综合效益分值范围  | 分级 |
|-----------|----|
| CEI≥80    | 优秀 |
| 70≤CEI<80 | 良好 |
| 60≤CEI<70 | 中等 |
| 40≤CEI<60 | 一般 |
| 0≤CEI<40  | 差  |

8 评价报告

基于指标计算和分级结果，编制《烟田病虫害绿色防控综合效益评价技术报告》，报告格式和内容参见附录C。

附 录 A  
(规范性)  
指标计算方法和赋分细则

A.1 净收益

A.1.1 数据来源

通过实地调研和走访收集数据和资料。

A.1.2 调查方法

在烟草种植片区选择5个以上不同种植主体，填写完成烟草生产的投入与产出调查表（表1），采用平均值计算评价指标。

表 1 烟草生产的投入与产出调查表      单位：元/亩

| 种植主体  | 投入量 |    |    |    |    |    |    | 产出量 |    |    |
|-------|-----|----|----|----|----|----|----|-----|----|----|
|       | 种子  | 地膜 | 肥料 | 农药 | 燃料 | 机械 | 人工 | 单价  | 重量 | 金额 |
| 1     |     |    |    |    |    |    |    |     |    |    |
| 2     |     |    |    |    |    |    |    |     |    |    |
| ..... |     |    |    |    |    |    |    |     |    |    |

A.1.3 指标计算方法

净收益（元/亩）=产出量-投入量

A.1.4 赋分说明

净收益10分，根据绿色防控烟田的净收益情况赋分。

A.1.5 评分方法

净收益评分方法按照表2相关要求执行。

表 2 净收益评分表      单位：元/亩

| 净收益（NI）          | 得分 |
|------------------|----|
| NI ≥ 3000        | 10 |
| 2000 ≤ NI < 3000 | 8  |
| 1000 ≤ NI < 2000 | 6  |
| NI < 1000        | 4  |

A.2 投入产出比

A.2.1 数据来源

同A.1.1。

A.2.2 调查方法

同A.1.2。

A.2.3 指标计算方法

投入产出比=产出量/投入量

A.2.4 赋分说明

投入产出比15分，根据绿色防控烟田的投入产出比情况赋分。

A.2.5 评分方法

投入产出比评分方法按照表3相关要求执行。

表 3 投入产出比评分表

| 投入产出比（OR）         | 得分 |
|-------------------|----|
| $OR \geq 2$       | 15 |
| $1.5 \leq OR < 2$ | 12 |
| $1 \leq OR < 1.5$ | 10 |
| $OR < 1$          | 6  |

A.3 上等烤烟比例

A.3.1 数据来源

通过实地调研和走访获取数据。

A.3.2 调查方法

依据《烤烟》（GB2635）中相关要求分别确定生产的烤烟级别，并计算上等烤烟重量占烤烟总重量的比例。选择5个以上不同烟草种植主体统计上等烤烟比例，采用平均值计算该指标。

A.3.3 指标计算方法

上等烤烟比例=上等烤烟重量/烤烟总重量

A.3.4 赋分说明

上等烤烟比例15分，根据烟田的上等烤烟所占比例赋分。

A.3.5 评分方法

上等烤烟比例评分方法按照表4相关要求执行。

表 4 上等烤烟比例评分表

| 上等烤烟比例（QR）            | 得分 |
|-----------------------|----|
| $QR \geq 80\%$        | 15 |
| $70\% \leq QR < 80\%$ | 12 |
| $60\% \leq QR < 70\%$ | 10 |
| $QR < 60\%$           | 6  |

A.4 蚯蚓密度

A.4.1 数据来源

采用蚯蚓密度作为评价指标，通过土壤蚯蚓调查获取数据。

A.4.2 调查方法

在烟草种植片区选择3个代表性田块，土壤蚯蚓调查和测试方法依据《土壤健康综合表征的生物测试方法》（GB/Z 41358）。

A.4.3 指标计算方法

蚯蚓密度（条/ $m^2$ ）=调查片区内每平方米的蚯蚓条数平均值

A.4.4 赋分说明

蚯蚓密度6分，根据绿色防控烟田土壤中蚯蚓密度情况赋分。

A.4.5 评分方法

土壤蚯蚓密度评分方法按照表5相关要求执行。

表 5 土壤蚯蚓密度评分表

| 土壤蚯蚓密度（EP）  | 得分 |
|-------------|----|
| EP≥10 条     | 6  |
| 6 条<EP<10 条 | 5  |
| 2 条<EP≤6 条  | 4  |
| EP≤2 条      | 2  |

A.5 昆虫物种丰富度

A.5.1 数据来源

通过昆虫多样性调查获取数据。

A.5.2 调查方法

在烟草种植片区选择3个代表性田块，采用扫网法、马来氏网法、灯诱法、陷阱法进行昆虫调查，调查技术要求参考《县域昆虫多样性调查与评估技术规定》，调查时间应选择在昆虫发生盛期，烟草生长周期内调查次数不少于2次。

A.5.3 指标计算方法

昆虫物种丰富度=调查片区内昆虫物种数的平均值

A.5.4 赋分说明

昆虫物种丰富度6分，根据烟田的昆虫物种丰富度情况赋分。

A.5.5 评分方法

昆虫物种丰富度评分方法按照表6相关要求执行。

表 6 昆虫物种丰富度评分表

| 昆虫物种丰富度（IR） | 得分 |
|-------------|----|
| IR≥20       | 6  |
| 15≤IR<20    | 5  |
| 10≤IR<15    | 4  |
| IR<10       | 2  |

A.6 天敌种数

A.6.1 数据来源

通过烟田昆虫调查获取数据。

A.6.2 调查方法

在烟草种植片区选择3个代表性田块，采用扫网法、马来氏网法、灯诱法、陷阱法进行昆虫调查，调查技术要求参考《县域昆虫多样性调查与评估技术规定》，调查时间应选择在昆虫发生盛期，烟草生长周期内调查次数不少于2次。

A.6.3 指标计算方法

天敌种数=调查片区内害虫天敌种数的平均值

A.6.4 赋分说明

天敌种数10分，根据田的天敌种数情况赋分。

#### A.6.5 评分方法

天敌种数评分方法按照表7相关要求执行。

表 7 天敌种数评分表

| 天敌种数 (PS)        | 得分 |
|------------------|----|
| $PS \geq 10$     | 10 |
| $5 \leq PS < 10$ | 7  |
| $3 \leq PS < 5$  | 5  |
| $PS < 3$         | 3  |

#### A.7 土壤有机质含量

##### A.7.1 数据来源

通过土壤采样和分析测试获取数据。

##### A.7.2 调查方法

在烟草种植片区选择3个代表性田块，烟田土壤调查和样品采集方法依据《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166）。

##### A.7.3 指标计算方法

土壤有机质含量测定和计算参照《土壤检测 第6部分：土壤有机质的测定》（NY/T 1121.6）。  
土壤有机质含量（g/kg）=烟田土壤有机质质量分数的平均值

##### A.7.4 赋分说明

土壤有机质含量2分，根据烟田土壤有机质含量情况赋分。

##### A.7.5 评分方法

参考《耕地质量等级》（GB/T33469）附录B中有机质含量划分标准，确定土壤有机质含量评分方法，按照表8相关要求执行。

表 8 土壤有机质含量评分表

| 烟草种植区                   | 土壤有机质含量 (SO) g/kg |                   |           |
|-------------------------|-------------------|-------------------|-----------|
| 东北平原生态区、黄淮平原生态区、沂蒙丘陵生态区 | $SO \geq 20$      | $10 \leq SO < 20$ | $SO < 10$ |
| 南岭丘陵生态区、武夷丘陵生态区         | $SO \geq 25$      | $10 \leq SO < 25$ | $SO < 10$ |
| 武陵秦巴生态区、西南高原生态区、黔桂山地生态区 | $SO \geq 25$      | $15 \leq SO < 25$ | $SO < 15$ |
| 土壤有机质含量得分               | 2                 | 1.5               | 1         |

#### A.8 农药施用次数

##### A.8.1 数据来源

通过实地调研和走访获取数据。

##### A.8.2 调查方法

实地调研时，在烟草种植片区选择5个不同种植主体，分别统计一个种植周期内烟田的农药施用次数，采用平均值计算评价指标。

##### A.8.3 指标计算方法

农药施用次数（次）=烟草种植主体农药施用次数总和/种植主体数量

A.8.4 赋分说明

农药施用次数4分，根据绿色防控烟田的农药施用次数情况赋分。

A.8.5 评分方法

农药施用次数评分方法按照表9相关要求执行。

表 9 农药施用次数评分表

| 农药施用次数（PF）      | 得分 |
|-----------------|----|
| $PF \geq 5$     | 1  |
| $3 \leq PF < 5$ | 2  |
| $PF < 3$        | 4  |

A.9 虫害发生程度

A.9.1 数据来源

通过烟田虫害调查获取数据。

A.9.2 调查方法

在烟草种植片区选取3个代表性田块开展虫害调查，根据调查结果确定虫害发生程度。烟草虫害调查方法依据《烟草病虫害分级及调查方法》（GB/T 23222）。

A.9.3 指标计算方法

以发生程度最严重的虫害作为该指标值，统计百株虫量。

百株虫量（头/百株）=总虫量/总株数×100

虫害发生程度=调查片区内烟草虫害严重程度分级

A.9.4 赋分说明

虫害发生程度6分，根据烟田的虫害发生程度情况赋分。

A.9.5 评分方法

虫害发生程度评分方法按照表10相关要求执行。

表 10 虫害发生程度评分表

| 虫害发生程度 | 害虫数量（头/百株）                                              | 得分 |
|--------|---------------------------------------------------------|----|
| 非常严重   | 烟蚜 $\geq 200$ 或其他害虫 $\geq 50$                           | 1  |
| 比较严重   | $100 \leq \text{烟蚜} < 200$ 或 $20 \leq \text{其他害虫} < 50$ | 2  |
| 一般严重   | $50 \leq \text{烟蚜} < 100$ 或 $10 \leq \text{其他害虫} < 20$  | 3  |
| 比较轻微   | $10 \leq \text{烟蚜} < 50$ 或 $5 \leq \text{其他害虫} < 10$    | 5  |
| 轻微     | 烟蚜 $< 10$ 或其他害虫 $< 5$                                   | 6  |

A.10 病害发生程度

A.10.1 数据来源

通过烟草病害调查获取数据。

A.10.2 调查方法

在烟草种植片区选取3个代表性田块开展病害调查，根据调查结果确定病害发生程度。烟草病害调查方法依据《烟草病虫害分级及调查方法》（GB/T 23222）。

A.10.3 指标计算方法

以发生程度最严重的病害作为该指标值，统计发病率。  
发病率（%）=发病株数/调查总株数×100%

A. 10. 4 赋分说明

病害发生程度6分，根据烟草植株病害发生程度情况赋分。

A. 10. 5 评分方法

病害发生程度评分方法按照表11相关要求执行。

表 11 病害发生程度评分表

| 病害发生程度 | 发病率（%）                        | 得分 |
|--------|-------------------------------|----|
| 非常严重   | 发病率 $\geq 50\%$               | 1  |
| 比较严重   | $20\% \leq \text{发病率} < 50\%$ | 2  |
| 一般严重   | $10\% \leq \text{发病率} < 20\%$ | 3  |
| 比较轻微   | $5\% \leq \text{发病率} < 10\%$  | 5  |
| 轻微     | 发病率 $< 5\%$                   | 6  |

A. 11 绿色防控烟田面积占比

A. 11. 1 数据来源

通过烟草管理部门相关数据获取。

A. 11. 2 调查方法

资料收集。收集烟草管理部门关于评价区域内的烟田总面积数据、采用绿色防控技术烟田面积数据。

A. 11. 3 指标计算方法

绿色防控烟田面积占比=评价区域内采用绿色防控技术的烟田面积/烟田总面积×100%

A. 11. 4 赋分说明

绿色防控烟田面积占比10分，根据绿色防控烟田面积占比情况赋分。

A. 11. 5 评分方法

绿色防控烟田面积占比评分办法按照表12相关要求执行。

表 12 绿色防控烟田面积占比评分表

| 绿色防控烟田面积占比（GT）        | 得分 |
|-----------------------|----|
| $GT \geq 50\%$        | 10 |
| $40\% \leq GT < 50\%$ | 8  |
| $30\% \leq GT < 40\%$ | 6  |
| $20\% \leq GT < 30\%$ | 4  |
| $GT < 20\%$           | 2  |

A. 12 参加绿色防控技术培训的烟农人次

A. 12. 1 数据来源

通过烟草管理部门开展绿色防控技术培训、学习和推广等活动的相关数据获得。

A. 12. 2 调查方法

资料收集。收集烟草管理部门在评价区域内开展的烟田绿色防控技术培训、学习和推广等活动的相关数据数据。



A. 12.3 指标计算方法

参加绿色防控技术培训的烟农人次(人次)=评价区域内每年面向烟农开展各种绿色防控技术培训、学习和推广等活动时参加的人员次数总和。

A. 12.4 赋分说明

参加绿色防控技术培训的烟农人次6分，根据参加绿色防控技术培训的烟农人次情况赋分。

A. 12.5 评分方法

参加绿色防控技术培训的烟农人次评分办法按照表13相关要求执行。

表 13 对绿色防控技术的认可率评分表

| 参加绿色防控技术培训的烟农人次 (TN) | 得分 |
|----------------------|----|
| $TN \geq 100$        | 6  |
| $50 \leq TN < 100$   | 4  |
| $30 \leq TN < 50$    | 2  |
| $TN < 30$            | 1  |

A. 13 对农药安全使用的认识度

A. 13.1 数据来源

通过烟草管理部门或评估单位向烟草种植户发放调查问卷获取数据。

A. 13.2 调查方法

问卷调查。在评价区域内随机发放100份以上的调查问卷。

A. 13.3 指标计算方法

对农药安全使用的认识度(%)=(第5题答案为A的问卷数量占比+第8题答案为A的问卷数量占比+第9题答案为A的问卷数量占比+第10题答案为A和B的问卷数量占比)/4  
某个题目某项答案的问卷数量占比=该题目某项答案的问卷数量/问卷总数量×100%

A. 13.4 赋分说明

对农药安全使用的认识度4分，根据公众对农药安全使用规定和要求的认识程度情况赋分。

A. 13.5 评分方法

对农药安全使用的认识度评分办法按照表14相关要求执行。

表 14 对农药安全使用的认识度评分表

| 对农药安全使用的认识度 (RC)      | 得分  |
|-----------------------|-----|
| $RC \geq 80\%$        | 4   |
| $70\% \leq RC < 80\%$ | 3   |
| $60\% \leq RC < 70\%$ | 2   |
| $50\% \leq RC < 60\%$ | 1   |
| $RC < 50\%$           | 0.5 |

## 附 录 B

(资料性)

### 烟田病虫害绿色防控和农药安全使用情况调查问卷

您好！此次问卷调查旨在了解公众对烟田病虫害绿色防控技术实施、农药安全使用规定和要求的理解和认可程度，积极推动绿色防控、建设绿色生产基地。

请根据您的实际情况选择答案，填空题请在“\_\_\_\_”处填写答案，选择题在相应答案前的“□”内打“√”。感谢您的大力配合与支持！

#### 一、基本信息

1. 您所在地区：\_\_\_\_\_省\_\_\_\_\_市\_\_\_\_\_区（县）

2. 您的性别：

☐A.男            ☐B.女

3. 您的年龄：

☐A.18 岁以下

☐B.18-40 岁

☐C.41-55 岁

☐D.55 岁以上

4. 您种植烟草的年限：

☐A.1-2 年

☐B.3-5 年

☐C.6-10 年

☐D.10 年以上

5. 您是否了解农药的“安全间隔期”（最后一次施药到收获的最短时间）？

☐A.知道具体时间

☐B.听说过但不清楚

☐C.完全不知道

6. 您在烟草种植中从栽苗到收获是否会使用农药：

☐会，使用次数：

【☐1-3 次 ☐4-6 次 ☐6-8 次 ☐8 次以上】

☐不会

7. 若农药包装破损，您会如何处理剩余农药？

☐A.立即安全销毁

☐B.继续使用

☐C.随意丢弃

8. 您认为过量使用农药是否会影响土壤健康？

☐A.会

☐B.不会

☐C.不确定

9. 您是否知道国家禁用的高毒农药种类？

☐A.知道至少 3 种

☐B.知道 1-2 种

☐C.完全不知道

10. 您在烟草种植中是否使用过绿色防控技术？

☐使用过，主要绿色防控技术：

【☐天敌（蚜茧蜂、夜蛾黑卵蜂、捕食螨、瓢虫等）防治 ☐生物防治菌剂（免疫诱抗剂） ☐农业防治（烟粮套种、间作 其他\_\_\_\_\_】

☐没使用过

11. 您对烟田实施绿色防控技术后，对烟草病虫害防治效果的认可程度：

☐A.非常认可

☐B.比较认可

☐C.一般

☐D.不认可

12. 您对烟田病虫害绿色防控的其他意见或建议：

---

## 附录 C (资料性)

### 《烟田病虫害绿色防控综合效益评价技术报告》编写提纲

#### 前言

简要说明烟田病虫害绿色防控综合效益评价的工作背景与意义、组织形式、工作过程与评价结论。

#### 一、总则

概述评价目标与原则、评价范围、编制依据等。

#### 二、基本情况

概述烟田病虫害绿色防控技术实施目标、实施范围、采用技术措施、组织实施情况等。

#### 三、绿色防控综合效益评价

说明各项评价指标得分依据。说明各项指标数据来源与获取方式、评价基本情况、相关辅证材料及指标分值。确定各项指标评价结果，形成综合效益评价得分表，明确评价结果的等级。根据评价结果，烟田病虫害绿色防控实施工作的评价结论。

#### 四、主要效益及存在问题

根据评价结果，分析烟田病虫害绿色防控的主要效益和存在问题。

#### 五、相关建议

根据评价结果与评估中发现的问题，提出烟田病虫害绿色防控实施推广工作的意见与建议。

#### 六、附件

各项指标得分相关支撑材料。

## 主 要 参 考 文 献

- [1] 环境保护部.县域昆虫多样性调查与评估技术规定[EB/OL]. 2017-12-29.
- [2] NY/T 1121.6—2006.土壤检测 第 6 部分：土壤有机质的测定[S].北京：中华人民共和国农业部，2006.
- [3] GB 15618—2018.土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控规范（试行）[S].北京：生态环境部，国家市场监督管理总局，2018.
- [4] GB/T 33469—2016.耕地质量等级[S].北京：中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局，中国国家标准化管理委员会，2016.
- [5] YC/T 220—2007.烟草农业科技成果经济效益计算方法[S].北京：国家烟草专卖局，2007.
- [6] HJ/T 166—2004.土壤环境监测技术规范[S].北京：国家环境保护总局，2004.
- [7] 赵美琦，曾士迈，吴仁杰.植保效益评估体系的初步探讨[J].植物保护学报，1990，17(4):289-296.
- [8] Saaty, T. L. The analytical hierarchy process. McGraw-Hill Inc., New York.
- [9] Alyousuf A, Hamid D, Desher M A, et al. Effect of Silicic Acid Formulation (Silicon 0.8%) on Two Major Insect Pests of Tomato under Greenhouse Conditions[J]. Silicon, 2022, 14: 3019-3025.
- [10] 赵美琦，曾士迈，吴仁杰.麦田病虫害综合防治效益评估的初步研究 [J].北京农业大学学报，1990，17(4):69-80.
- [11] 王俊，陈维建，陈勇.四川什邡“稻-蒜-烟”粮经复合种植模式经济效益分析[J].中国农学通报，2016，32(9):200-204.
- [12] 张继光，姚忠达，张忠锋，等.皖南地区不同烤烟种植模式的土壤环境及经济效益分析[J].土壤，2016，48(3): 553-558.
- [13] 肖金讯，王子一，李信，等. 不同烟田复种模式的经济效益比较研究[J].作物研究，2022,36(5):488-493.
- [14] 刘治平，范才银，安然，等. 绿色防控技术对烟草病虫害及经济效益的影响[J].现代农业科技，2020,6:105,111.
- [15] 姜超强，刘炎红，徐海清，等. 烟-稻轮作区不同种植模式碳汇效应及经济效益评价[J/OL].中国烟草学报.<https://kns.cnki.net/kcms2/detail/11.2985.TS.20230710.1603.002.html>
- [16] 洪文英，吴燕君，林文彩，等. 绿色防控模式对叶菜害虫的控制作用及综合效益评价[J].浙江农业学报，2014，26( 4) :986-993.
- [17] 张东霞，于勇谋. 梨树蜜蜂授粉与绿色防控技术集成及应用[J]. 中国植保导刊，2017，37(9): 4.
- [18] 谢万森.茶树病虫害绿色防控与统防统治融合示范效果[J].中国植保导刊，2019，39(9): 65-68.
- [19] 钱志恒. 水稻害虫绿色防控示范研究[J].现代农业科技，2021(5): 135-136, 140.
- [20] 杜开书，王东升，郭献平，等.河南梨树蜜蜂授粉及绿色防控技术[J].蜜蜂杂志，2019，39(1): 8-11.
- [21] 张东霞.冬枣蜜蜂授粉与绿色防控技术集成应用及效果分析[J].中国农学通报，2018，34(28):124-129.

- [22] 刘玲玉.安徽省茶园绿色防控实施效益评价研究—以徽州区为例[D].安徽:安徽农业大学, 2022.
- [23] 万年峰, 蒋杰贤, 季香云.多边形综合指标法在上海市设施菜田农药减量技术评估中的应用[J].环境科学学报, 2008, 28(3): 582-588.
- [24] 朱恩林, 杨普云, 王建强, 等.农作物病虫害绿色防控覆盖率评价指标与统计测算方法[J].中国植保导刊, 2019, 39(1): 43-45.
- [25] 陈鹏, 袁瑞玲, 王艺璇, 等.云南陆良县核桃病虫害绿色防控技术应用示范[J].西部林业科学, 2018, 47(5): 9-18.
- [26] 杨文, 董杰, 张晶, 等.作物病虫害绿色防控效果评价方法现状及发展趋势[J].中国生物防治学报, 2022, 38(3):748-752.
- [27] 赵秀梅, 张树权, 曲忠诚, 等.4 种亚洲玉米螟绿色防控技术田间防效及效益比较[J].中国生物防治学报, 2014,30(5):685-689.
- [28] 徐小俊, 付步礼, 方佳.绿色防控模式对热带果树害虫的控制潜能及其效益评价—以海南儋州特色果园为实证[J].热带作物学报, 2016,37(6):1206-1212.
- [29] 范冬梅,赵珠蒙,邱勤丽,等.浙江省生态茶园绿色防控技术的应用研究[J].茶叶,2021,47(02):71-74.
-