

ICS 65.020.01  
CCS B 16

NY

# 中华人民共和国农业行业标准

NY/T 4449—2023

## 蔬菜地防虫网应用技术规程

Technical code of practice for application of insect-proof  
net in vegetable fields

2023-12-22 发布

中华人民共和国农业农村部 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。

本文件由农业农村部种植业管理司提出并归口。

本文件起草单位：中国热带农业科学院热带生物技术研究所、中国农业科学院蔬菜花卉研究所、全国农业技术推广服务中心、海南大学三亚南繁研究院、海南省植物保护总站、三亚市热带农业科学研究院、江苏省连云港市植物保护植物检疫站、中国热带农业科学院环境与植物保护研究所、三亚中国农业科学院国家南繁研究院。

本文件主要起草人：陈燕羽、谢文、罗劲梅、李萍、吴少英、李涛、周阳、孔令军、孔祥义、陈俊谕、高建明、吴乾兴、王建赞、吴明月。





# 蔬菜地防虫网应用技术规程

## 1 范围

本文件规定了蔬菜地防虫网的应用方式、选网、安装、种植准备和维护等要求。  
本文件适用于蔬菜地防虫网的应用。

## 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。

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**防虫网 insect-proof net**

采用聚乙烯等材料经拉丝编织而成的具有不同孔径、网孔为正方孔或长方孔的网状织物，具有阻隔害虫和防止网内益虫逃出的功能。

### 3.2

**目数 mesh size**

每 25.4 mm(1 inch)长度的网丝上一行连续数出的网孔数目。目数分经目和纬目，经目为经丝（纵向分布、排列的网丝）的目数，纬目为纬丝（横向分布、排列的网丝）的目数。

### 3.3

**孔径 mesh diameter**

单个网孔的最长边长。

## 4 应用方式

### 4.1 骨架覆盖

- a) 全覆盖：在设施等骨架的顶部和四周全覆盖防虫网。
- b) 局部覆盖：在设施等骨架的顶部覆盖塑料薄膜，四周覆盖防虫网；或在玻璃、阳光板温室的天窗、侧窗、风机、水幕、出入口安装防虫网，在日光温室、塑料拱棚的上下通风口、出入口安装防虫网。

### 4.2 漂浮覆盖

宜应用在速生叶菜类等矮生蔬菜种植中，不用骨架支撑在垄面和四周直接铺盖防虫网，网四周用土压紧盖实、网面保持宽松预留蔬菜生长空间。

## 5 选网

### 5.1 总则

根据不同地区、用途、季节、气候和主要防治害虫的大小和生物学特性，以及蔬菜作物对温湿度的适应性，选用适宜的防虫网。指标参数包括材料、颜色、丝径、孔径、目数等。

### 5.2 材料

防虫网的生产材料包括聚乙烯、聚丙烯、尼龙网、不锈钢等，蔬菜生产宜选用聚乙烯防虫网。

### 5.3 颜色

蔬菜生产宜选用白色防虫网,育苗或避蚜为主宜选用银灰色防虫网。

#### 5.4 丝径

防虫网丝径一般为 0.10 mm~0.18 mm,常规丝径为 0.16 mm。在同等条件下,丝径粗的防虫网不易变形、使用寿命长、抗风能力强,丝径细的防虫网通风透光性好,因地制宜选用适宜的丝径。

#### 5.5 孔径

$w$  ——孔径的数值,单位为毫米(mm);

$l$  ——1 英尺长度,25.4 毫米(mm)

$n$  ——目数的数值,单位为毫米(mm)

$d$  ——丝径的数值,单位为毫米(mm)

注:长方孔防虫网的经目、纬目不同,取最小目数;正方孔防虫网的经目、纬目相同,取任一目数。

#### 5.6 目数

根据当地系统监测害虫发生情况,宜结合发生优势种群选用防虫网目数。防治部分蔬菜重要害虫的防虫网(丝径 0.16 mm)的适宜目数及孔径参见附录 A,其他丝径的防虫网按本文件规定计算不同目数的孔径后,宜对照附录 A 的成虫体宽和防治适宜孔径,选用对应丝径防虫网的适宜目数。

### 6 安装

#### 6.1 安装适期

设施等高骨架覆盖宜在蔬菜种植前安装防虫网,低矮骨架覆盖、漂浮覆盖宜在蔬菜种植后覆网。

#### 6.2 安装方法

防虫网与周边覆盖物叠压、卡紧并拢,安装后平整无褶皱且无缝隙。顶部防虫网或塑料薄膜外部宜用压膜卡、压膜带加固,四周防虫网用卡簧固定在边柱的卡槽中并向下延伸 0.5 m~1 m 入土。按起垄方向,在棚顶骨架加用塑钢线支撑顶部防虫网或塑料薄膜。

### 7 种植准备

种植前,清除杂草、清洁田园、深翻土壤 30 cm 并晾晒 5 d~7 d。根据病虫害的发生情况进行网内消毒,选用金龟子绿僵菌、球孢白僵菌颗粒剂等药剂处理土壤,防治地下害虫和蓟马蛹等;选用哈茨木霉菌、枯草芽孢杆菌等药剂处理土壤,防治土传病害;选用高效低毒的对路药剂对网上和地面进行喷雾 1 次~2 次喷雾或在温室、塑料拱棚等设施内部进行高温闷棚消毒,消杀害虫、虫卵、病菌。

### 8 维护

适时使用清水清洗、冲刷、清洁防虫网,及时修补破损的防虫网,更换严重变形的防虫网。阶段性使用的防虫网,用完可拆卸、清洗、晾干、叠收和避光保存。

## 附 录 A

(资料性)

## 防治部分蔬菜重要害虫的防虫网适宜目数及孔径

防治部分蔬菜重要害虫的防虫网适宜目数及孔径见表 A.1。

表 A.1 防治部分蔬菜重要害虫的防虫网适宜目数及孔径

害虫类别	害虫名称	成虫体长,mm	成虫体宽,mm	适宜目数,目	适宜孔径,mm	主要危害蔬菜种类
蓟马类	瓜蓟马 <i>Thrips palmi</i>	0.80~1.00	0.16~0.22	80	0.16	茄子、辣椒、番茄、黄瓜、丝瓜、南瓜、苦瓜、甜瓜、菠菜、茼蒿、毛节瓜、豇豆、玉米、黄秋葵等
	茶黄蓟马 <i>Scirtothrips dorsalis</i>	0.80~0.90				
	黄蓟马 <i>Thrips flavus</i>	1.00~1.10				
	西花蓟马 <i>Frankliniella occidentalis</i>	1.20~1.30	0.18~0.25	80	0.16	辣椒、黄瓜、青瓜、毛节瓜、茄子、苦瓜、南瓜、豇豆、冬瓜、水瓜、豌豆、四季豆、黄秋葵、番茄、胡萝卜、洋葱等
	花蓟马 <i>Frankliniella intonsa</i>	1.30~1.40				
	烟蓟马 <i>Thrips Tabaci</i>	1.20~1.40	0.17~0.25	80	0.16	葱、大葱、洋葱、韭菜等
	豆大蓟马 <i>Megalurothrips usitatus</i>	1.40~1.60	0.48~0.69	40~60	0.26~0.48	豇豆、四季豆、菜豆、豌豆、蚕豆、扁豆、四棱豆等
粉虱类	温室白粉虱 <i>Trialeurodes vaporariorum</i>	1.00~1.50	0.45~0.65	45~50	0.35~0.40	茄子、辣椒、番茄、黄瓜、南瓜、甜瓜、菜豆、豇豆、甘蓝、花椰菜等
	烟粉虱 <i>Bemisia tabaci</i>	0.85~0.91	0.30~0.50	55~60	0.26~0.30	茄子、辣椒、番茄、黄瓜、南瓜、甜瓜、菜豆、豇豆、甘蓝、花椰菜等
蚜虫类	瓜蚜 <i>Aphis gossypii</i>	1.20~1.90	0.35~0.48	50~55	0.30~0.35	黄瓜、南瓜、西葫芦、辣椒、茄子、洋葱、芦笋等
	菜蚜 <i>Lipaphis erysimi</i>	1.80~2.60	0.56~2.20	40~45	0.40~0.48	芹菜、菠菜、萝卜、甘蓝、白菜、辣椒、茄子等
潜叶蝇类	南美斑潜蝇 <i>Liriomyza huidobrensis</i>	1.30~2.10	0.60~0.72	35~40	0.48~0.57	芹菜、生菜、菠菜、茼蒿、黄瓜、蚕豆等
	三叶草斑潜蝇 <i>Liriomyza trifolii</i>	1.60~2.30	0.60~0.75	35~40	0.48~0.57	番茄、茄子、马铃薯、豌豆、菜豆、甘蓝、白菜、茼蒿、黄瓜、花椰菜、辣椒等
	番茄斑潜蝇 <i>Liriomyza bryoniae</i>	2.00~2.50	0.65~0.78	35~40	0.48~0.57	芥菜、白菜、油菜、番茄、甘蓝、花椰菜、萝卜等
	葱斑潜蝇 <i>Liriomyza chinensis</i>	2.00~2.50	0.65~0.78	35~40	0.48~0.57	大葱、韭菜、洋葱、大蒜等
	美洲斑潜蝇 <i>Liriomyza sativae</i>	1.30~1.80	0.72~0.75	30~40	0.48~0.69	菜豆、豇豆、黄瓜、西葫芦、番茄等

表 A.1 (续)

害虫类别	害虫名称	成虫体长,mm	成虫体宽,mm	适宜目数,目	适宜孔径,mm	主要危害蔬菜种类
潜叶蝇类	豌豆彩潜蝇 <i>Chromatomyia horticola</i>	1.80~2.70	0.75~0.78	30~40	0.48~0.69	莴苣、生菜、豌豆、油菜、花椰菜、茼蒿等
	菠菜潜叶蝇 <i>Pegomya exilis</i>	4.00~6.10	1.51~2.28	25~30	0.69~0.86	菠菜、甜菜、萝卜等
跳甲类	黄条跳甲 <i>Phyllotreta</i> sp.	1.80~3.00	1.2~2.10	30~35	0.57~0.69	甘蓝、花椰菜、白菜、萝卜、芥菜、油菜等
守瓜类	黑足黄守瓜 <i>Aulacophora nigripennis</i>	5.50~7.00	1.50~2.50	25~30	0.69~0.86	苦瓜、丝瓜、黄瓜等瓜类
	黄足黄守瓜 <i>Aulacophora femoralis</i>	7.50~9.00	1.82~3.45	25~30	0.69~0.86	黄瓜、丝瓜、苦瓜、豇豆、菜豆、茄子等
实蝇类	瓜实蝇 <i>Dacuscucurbitae</i>	8.00~9.00	2.20~3.50	20~25	0.86~1.11	苦瓜、节瓜、冬瓜、黄瓜等
鳞翅目类	番茄潜叶蛾 <i>Tuta absoluta</i>	5.00~7.00	2.00~4.10	20~25	0.86~1.11	番茄、茄子、马铃薯等
	小菜蛾 <i>Plutella xylostella</i>	6.00~7.00	2.00~4.30	20~25	0.86~1.11	甘蓝、花椰菜、大白菜、萝卜、菜薹、芥菜、油菜等
	菜螟 <i>Hellula undalis</i>	6.00~7.00	2.00~4.30	20~25	0.86~1.11	白菜、甘蓝、芥菜、萝卜、菠菜等
	甜菜夜蛾 <i>Spodoptera exigua</i>	8.00~9.00	2.20~4.40	20~25	0.86~1.11	大葱、甘蓝、茄子、辣椒、豇豆、芹菜、胡萝卜等
	瓜绢螟 <i>Diaphania indica</i>	10.00~11.00	2.40~4.60	20~25	0.86~1.11	黄瓜、丝瓜、苦瓜、节瓜、西葫芦等
	豇豆荚螟 <i>Maruca testulalis</i>	10.00~13.00	2.40~5.00	20~25	0.86~1.11	豇豆、菜豆、扁豆等
	棉铃虫 <i>Helicoverpa armigera</i>	14.00~15.00	3.20~5.50	20~25	0.86~1.11	番茄、辣椒、西葫芦、菜豆、豌豆、甘蓝、大葱、韭菜等
	烟青虫 <i>Helicoverpa assulta</i>	14.00~15.00	3.20~5.50	20~25	0.86~1.11	辣椒、苋菜、豌豆、甘蓝、南瓜、洋葱、扁豆等
	斜纹夜蛾 <i>Spodoptera litura</i>	14.00~20.00	3.20~6.60	20~25	0.86~1.11	甘蓝、青菜、大白菜、茄子、辣椒、番茄、菜豆、豇豆等
	菜粉蝶 <i>Pieris rapae</i>	15.00~20.00	3.30~6.80	20~25	0.86~1.11	甘蓝、芥蓝、花椰菜、青花菜、大白菜、萝卜等
甘蓝夜蛾 <i>Mamestra brassicae</i>	15.00~25.00	3.20~7.00	20~25	0.86~1.11	甘蓝、白菜、油菜、萝卜、菠菜、甜菜、甜椒、番茄、胡萝卜等	

注:表中害虫尺寸为参考值,具体应根据当地害虫成虫的生长情况确定。