

ICS 65.020.99  
CCS B15/19

# DB 5304

玉 溪 市 地 方 标 准

DB 5304/T 085—2004

## 番茄潜叶蛾防治技术规程

2024 - 07 - 28 发布

2024 - 09 - 27 实施

玉溪市市场监督管理局 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。

本文件由玉溪市植保植检站提出。

本文件由玉溪市农业农村局归口。

本文件起草单位：玉溪市植保植检站、浙江大学、江川区九溪镇农业综合服务中心、峨山县农业综合服务中心、玉溪市农业科学院、红塔区种植业发展服务中心、玉溪市农业技术推广站、江川区农业科学服务站、江川区江城镇农业农村服务中心。

本文件主要起草人：王田珍、王树明、王众举、何云川、马丽华、王坤红、沈祥宏、冯凡、宁锦程、赵艳梅、祝增荣、王吉云、秦婧、李菊、李站阳、赵凡、普华明、吴文祥、施学文、杨迪。

本文件附录 A、B、D 为资料性附录，附录 C 为规范性附录。



# 番茄潜叶蛾防治技术规程

## 1 范围

本文件规定了番茄潜叶蛾的术语与定义、防治原则、防治策略、防治指标、防治措施等内容。  
本文件适用于玉溪市境内寄主为番茄(茄子、辣椒等茄科作物)的番茄潜叶蛾的防控。

## 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/T 8321.10	农药合理使用准则(十)
GB/T 24689.2	植物保护机械 杀虫灯
NY/T 1276	农药安全使用规范总则

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**番茄潜叶蛾** *Tuta absoluta*

番茄潜叶蛾, *Tuta absoluta*, 属鳞翅目 Lepidoptera 叶蛾科 Gelechiidae, 又名番茄叶蛾、番茄潜叶蛾、南美番茄潜叶蛾, 该虫起源于南美洲西部的秘鲁等国家, 20 世纪 50 年代以来一直是番茄上的重要害虫, 我国 2017 年 8 月在新疆首次发现, 其生物学特性及识别特征见附录 B。

### 3.2

**寄主**

是指番茄潜叶蛾赖以生存的植物。

### 3.3

**成虫量**

使用番茄潜叶蛾性信息素每天每盆(或粘板)的诱蛾量。

### 3.5

**杀虫灯**

由诱虫光源、杀虫部件、集虫部件、保护部件和支撑部件等构成。能产生多种根据害虫成虫趋光性设置的特定频率光波，引诱害虫靠近杀虫灯，通过电击、风吸等方式杀死或击昏害虫，达到防治害虫的设备。

### 3.6

#### 诱捕器

指特制的诱捕番茄潜叶蛾的一类容器，放入番茄潜叶蛾性息素或引诱食物后，可引诱番茄潜叶蛾成虫进入杀灭。诱捕器包括船型诱捕器（见附录 A 图 A.1）、三角形诱捕器（见附录 A 图 A.2）及其他诱捕器等。

### 3.7

#### 性诱剂

指用于引诱番茄潜叶蛾的人工合成化学类似物质的性息素。

## 4 防控原则

贯彻“预防为主、综合防治”的植保方针。坚持“控成灭卵、治早治小”的原则。以监测和农业防治为基础，综合应用物理防治、生物防治和化学防治技术，因地制宜实行统防统治和联防联控，减少农药使用量，确保蔬菜生产及产品质量安全。

## 5 防控策略

采取“阻防结合”的技术策略，即灯诱+性诱或灯诱+性诱+防虫网联合阻击成虫，药剂喷雾控制卵、幼虫；轮作或休耕切断害虫食物来源，因地制宜的安装杀虫灯、性诱捕器、防虫网诱杀阻断成虫迁入和繁殖为害。

## 6 防治指标

可采用田间调查、性诱监测或蓝板监测的方法来确定防治指标。田间调查，在种植地内，作物平均每株有成虫 2 头~3 头或幼虫（观察植株叶片上幼虫初为害潜道）2 头~3 头。方法：调查 10 点，每点选取 5 株植株。性诱或蓝板监测，在种植地内，24 h 内每诱捕器或板平均成虫达 5 头以上即可进行防治。方法：采用 5 点取样法，每个点放置 1 个诱捕器或 1 张蓝板。

## 7 防治措施

### 7.1 农业防治

### 7.1.1 健身栽培

选择抗（耐）病虫品种；加强田间管理、合理施肥，施足有机肥或轮作绿肥等措施改善土壤肥力水平。控制氮肥，增施磷、钾肥，提高番茄抗病虫能力。

### 7.1.2 调整作物种植结构

在种植区域内将番茄潜叶蛾嗜好作物与非嗜好作物合理进行间套和轮作，不宜成片种植和连作番茄潜叶蛾的嗜好作物。

### 7.1.3 调整作物播期

适当调整作物播种期，使目标保护作物的重点保护生育期避开番茄潜叶蛾的为害高峰期。

### 7.1.4 翻耕灭蛹

种植前深翻土壤，将土表的蛹翻入深层，减少虫口密度。有条件的可在整地前采用灌水方式淹灭土壤中的蛹。

### 7.1.5 田园清洁

种植作物前彻底清理田间植株残体、落叶和杂草，采取集中深埋等方式处理。作物种植后从苗期开始及时清除虫叶，清理杂草，集中销毁。

## 7.2 理化诱控

### 7.2.1 灯光诱杀

在作物种植区安装杀虫灯进行阻击诱杀，每 10000m<sup>2</sup>~13000m<sup>2</sup> 安装一盏。杀虫灯选择和使用参照 GB/T 24689.2 规定执行。

### 7.2.2 性诱剂诱杀

在成虫羽化初期，在作物地上 0cm~50 cm 处安装性诱捕器，每 667m<sup>2</sup> 挂放 3~5 个番茄潜叶蛾性诱剂诱捕器，诱杀番茄潜叶蛾雄成虫，每 40 d(或按产品说明书) 更换一次诱芯，及时清理诱捕到的害虫。

### 7.2.3 自制诱捕器诱杀

选择直径 30cm 左右的花盆底座，底座里面放入一张蓝板，加满水（水距边 0.5cm），用一根细铁丝挂在花盆底座直径处，铁丝中间打一个结挂一粒诱芯，每 40 d(或按产品说明书) 更换一次诱芯，保持水位，及时清理诱捕到的害虫。

### 7.2.4 蓝板诱杀

在田间设置蓝板 20 cm×25 cm, 进行田间成虫监测和诱杀防治，方法为采用平板状的蓝板，均匀放置，板置于地上 0cm~50cm 间。每亩种植地放置 20 块~25 块蓝板，粘满虫后要及时更换。

### 7.2.5 防虫网预防

设施栽培条件下，在番茄潜叶蛾开始为害前，用 40 目以上的防虫网覆盖在棚架四周上，上口固定结实，下口用土压严实，隔离防虫。

## 7.3 生物防治

### 7.3.1 保护利用天敌

a) 番茄潜叶蛾的天敌资源丰富, 据报道, 捕食性天敌有 97 种, 主要有草蛉、瓢虫、猎蝽、花蝽、角园蛛、螳螂等, 寄主性天敌有 113 种, 主要有赤眼蜂、茧蜂、叶蛾茧蜂、姬蜂、姬小蜂等。田边地头种植显花植物, 特别是花期较长的植物, 如许多野草或某些药用或调味用植物, 可为番茄潜叶蛾天敌提供花蜜。茺荬、苋菜、芸香等植物能够招引天敌。

b) 减少使用对天敌杀伤作用大的触杀性化学农药, 使用生物农药或高效低毒的内吸性化学农药, 以减少对自然天敌的伤害。

### 7.3.2 人工释放天敌

从我国已有的天敌昆虫中筛选。如赤眼蜂、茧蜂、叶蛾茧蜂、螟蛉绒茧蜂、玉米螟长距茧蜂都形成了成熟的室内饲养技术, 可通过人工饲养, 进行田间释放、定殖, 达到控制番茄潜叶蛾田间种群数量。

### 7.3.3 生物药剂防治

在番茄潜叶蛾低龄期使用苏云金杆菌、球孢白僵菌、金龟子绿僵菌等生物农药对番茄潜叶蛾进行防治。

## 7.4 化学防治

### 7.4.1 药剂选择

#### 7.4.1.1 禁用农药

严禁使用国家明令禁止使用的农药(参见附录 C1), 在蔬菜、果树、茶叶、中草药材上不得使用 and 限制使用的农药参见附录 C2, 并根据国家最新公告及时调整。

#### 7.4.1.2 推荐的农药及使用浓度

a) 推荐使用我国农药管理部门登记并获准用于番茄潜叶蛾防治的农药, 当新的有效农药出现或新的管理规定出台时, 以最新的管理规定为准, 根据番茄潜叶蛾及天敌的发生规律、不同农药的性能及持效期、农药毒性等进行选择, 减少对人、畜及天敌的毒害及对作物和环境的污染。

b) 推荐的农药(参见附录 D)。使用时参照 GB/T 8321.10 和 NY/T 1276 的有关使用准则和规定, 严格把握施用剂量, 每季使用次数, 施药方法和安全间隔期。对本标准中未规定的农药严格按照说明书规定的使用范围、浓度进行防治, 不应随意加大剂量和浓度。

#### 7.4.1.3 防治适期及方法

番茄潜叶蛾防治以成片联防效果较好。成虫防治适期为 7:00~10:00, 17:00~19:00, 幼虫防治适期在成虫高峰期后 6 d~8 d。选用内吸性强, 有渗透作用的药剂进行防治, 不同类型农药应交替使用, 避免番茄潜叶蛾产生抗药性和对目标作物产生药害。

附录 A  
(资料性附录)  
诱捕器类型构造示意图

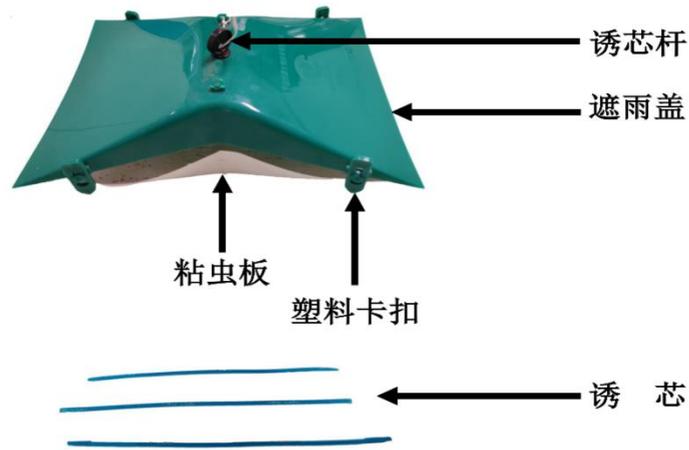


图 A.1 船式型粘胶诱捕器



图 A.2 三角型粘胶诱捕器

## 附录 B

## (资料性附录)

## 番茄潜叶蛾形态特征及生物学特性

## B.1 番茄潜叶蛾主要形态特征

## A.1.1 卵

番茄潜叶蛾卵一般单产,长为0.3~0.4mm,呈圆筒状,卵为奶白色或橘黄色(图B.1 A)。

## B.1.2 幼虫

幼虫分为4个龄期,初孵幼虫体色呈奶白色或淡黄白色,体长0.4~0.6mm;2龄幼虫体色呈淡绿色或淡黄白色;3龄、4龄幼虫体色呈绿色或淡粉红色(图B.1 B~D)。幼虫从卵中孵化后主要以潜叶、蛀食叶柄和果实等进行危害。在叶片上,幼虫只取食叶肉组织,留下完整的表皮,形成不规则的“透明窗”虫道(图B.1 G),并有黑绿色粪便堆积于植株表面(图B.1 B)。果实期,幼虫钻蛀侵害果肉,其钻蛀的虫道易受病菌的感染,造成果腐(图B.1 C, B.2 B)。

## B.1.3 蛹

刚化蛹时呈绿色,羽化前颜色变深,且常覆一层白色丝茧,呈圆筒状(图B.1 E~F)。

## B.1.4 成虫

成虫体长6~7mm,翅展8~10mm,体色一般呈浅灰色或灰褐色,鳞片银灰色;丝状触角;足细长;触角、下唇须和足均具灰白色与暗褐色相间的横纹。成虫喜在叶面交尾,以访花维持基本生命活动(图B.1 G~H, B.2 A)。



A. 卵; B-D. 2-4龄幼虫为害状; E-F. 蛹; G. 成虫交尾; H. 成虫访花

图 B.1 番茄潜叶蛾形态及危害特征



图 B.2 番茄潜叶蛾成虫 (A) 和幼虫 (B)  
 (来源于《世界毁灭性检疫害虫番茄潜叶蛾的生物生态学及危害与控制》)

## B.2 生物学特性

成虫主要将卵产在植株上部叶片的背面、正面或嫩茎上，少部分产在幼果和果萼上，散产或 2~3 粒聚产。在温度 15~35℃、相对湿度 60%~75% 的条件下，卵经过 3~13d 孵化为幼虫，幼虫发育历期约为 9~27d，蛹的发育历期 6~22d，成虫的发育历期为 19~60 天。幼虫老熟后吐丝下垂，主要在土壤中化蛹，入土深度 1~2cm；亦可在潜道内、叶片表面皱褶处或果实中化蛹，且常常结一薄薄的丝茧。同一天化蛹的雌虫和雄虫，通常雌虫先羽化；在实验室条件下，成虫可以存活 30~40d。成虫多在黄昏活动，雌虫羽化 1~2d 后即可释放性信息素吸引雄虫前来交配，上午 7:00~11:00 为交配盛期，雌虫一天只能交配 1 次，一生可以交配 6 次，每次交配持续 4~5h；而室内交配次数较多，平均为 10.4 次，交配持续时间也从几分钟到 6h 不等。雌虫繁殖力比较强，一生最多产卵约 260 粒；第一次交配后的前 7d 是其产卵高峰期，约占总产卵量的 76%。

## 附录 C

## (规范性附录)

## 禁止及限制使用的农药

## C.1 全面禁止使用的农药(共 54 种)

六六六、滴滴涕、毒杀芬、氯丹、灭蚁灵、二溴氯丙烷、杀虫脒、二溴乙烷、除草醚、艾氏剂、狄氏剂、汞制剂、砷类、铅类、敌枯双、氟乙酰胺、甘氟、毒鼠强、氟乙酸钠、毒鼠硅、磷化钙、磷化镁、磷化锌、甲胺磷、甲基对硫磷、对硫磷、久效磷、磷胺、苯线磷、地虫硫磷、甲基硫环磷、硫线磷、蝇毒磷、治螟磷、特丁硫磷、福美肿、福美甲肿、氯磺隆、胺苯磺隆、甲磺隆、三氯杀螨醇、氟虫胺、硫丹、林丹、百草枯、2, 4-滴丁酯、甲拌磷<sup>①</sup>、甲基异柳磷<sup>①</sup>、灭线磷<sup>①</sup>、水胺硫磷<sup>①</sup>、氧乐果<sup>②</sup>、克百威<sup>②</sup>、灭多威<sup>②</sup>、涕灭威<sup>②</sup>

- 注：1. 标注“<sup>①</sup>”的农药（包括含有）品种，在 2022 年 9 月 1 前已合法生产的产品，在质量保证期内可以销售和使用。自 2024 年 9 月 1 日起禁止销售和使用。
2. 标注“<sup>②</sup>”的农药（包括含有）品种，在 2024 年 6 月 1 前已合法生产的产品，在质量保证期内可以销售和使用。自 2026 年 6 月 1 日起禁止销售和使用。
3. 按照《农药管理条例》规定，任何农药产品使用都不得超出农药登记批准的使用范围。

## C.2 在部分范围禁止使用的农药（共 30 种）

通用名	禁止使用范围
甲拌磷 <sup>①</sup> 、甲基异柳磷 <sup>①</sup> 、水胺硫磷 <sup>①</sup> 、灭线磷 <sup>①</sup> 、克百威 <sup>②</sup> 、涕灭威 <sup>②</sup> 、灭多威 <sup>②</sup> 、氧乐果 <sup>②</sup>	禁止在蔬菜、果树、茶树、菌类、中草药材上使用，禁止用于防治卫生害虫，禁止用于水生植物的病虫害防治。
克百威 <sup>②</sup> 、甲拌磷 <sup>①</sup> 、甲基异柳磷 <sup>①</sup>	禁止在甘蔗作物上使用。
内吸磷、硫环磷、氯唑磷、杀扑磷	禁止在蔬菜、果树、茶树、中草药材上使用，禁止用于防治卫生害虫。
乙酰甲胺磷、丁硫克百威、乐果	禁止在蔬菜、瓜果、茶叶、菌类和中草药材作物上使用。
毒死蜱、三唑磷	禁止在蔬菜上使用。
丁酰肼	禁止在花生上使用。
氰戊菊酯	禁止在茶树上使用。
氟虫腈	除卫生用、玉米等部分旱田种子包衣剂以外，禁止在其他方面的使用。
氟苯虫酰胺	禁止在水稻上使用。
溴甲烷	禁止在农业上使用，仅用于检疫熏蒸处理。
C 型肉毒梭菌毒素、D 型肉毒梭菌毒素、氟鼠灵、敌鼠钠盐、杀鼠灵、杀鼠醚、溴敌隆、溴鼠灵	仅限用于鼠害防控，禁止用于其他方面。

## 附录 D

(资料性附录)

## 推荐使用的农药及使用浓度

24%甲氧虫酰肼悬浮剂	亩 42 毫升
34%乙多·甲氧虫悬浮剂	亩 20 毫升
60 克/升乙基多杀菌素悬浮剂	亩 50 毫升
12%甲维·虫螨腈悬浮剂	亩 40 毫升
20%氯虫苯甲酰胺悬浮剂	亩 10 毫升
320001U/mgBtG033A 可湿性粉剂	100 倍液 (10 g/L)
130 亿粘颖·苏云菌	8000 倍液
30%虫螨腈悬浮剂	2000 倍液
6%阿维·氯虫苯甲酰胺悬浮剂悬浮剂	1000 倍液
6%乙基多杀菌素悬浮剂	1200 倍液