|  |  |
| --- | --- |
| ICS | 65.020 |
| CCS | B16 |

|  |
| --- |
| 14 |

山西省地方标准

DB14/T XXXX—XXXX

代替DB14/T 1641-2018

设施黄瓜病虫害绿色防控技术规程

XXXX - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施

山西省市场监督管理局  发布

目次

[前言 II](#_Toc162536258)

[1 范围 1](#_Toc162536259)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc162536260)

[3 术语和定义 1](#_Toc162536261)

[4 防治原则 1](#_Toc162536262)

[5 防治对象 2](#_Toc162536263)

[6 空棚期防控 2](#_Toc162536264)

[7 育苗期防控 2](#_Toc162536265)

[8 定植期防控 3](#_Toc162536266)

[9 生长期防控 3](#_Toc162536267)

[10 生产管理档案 4](#_Toc162536268)

[附录A（资料性） 黄瓜主要病虫害农药使用方法 5](#_Toc162536269)

[附录B（资料性） 生产管理档案 6](#_Toc162536270)

1. 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。

本文件代替DB14/T 1641—2018 《设施黄瓜病虫害绿色防控技术规程》，与DB14/T 1641—2018相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下:

——增加了“5防治对象”、“5.1主要病害”和“5.2主要虫害”（见5防治对象）；

——增加了“7.3 种子包衣”（见7育苗期防控）；

——增加了“9.3.1.1瓢虫防治”和“9.3.1.2 姬小蜂防治” （见9.3生物防治）；

——增加了生产管理档案（见10生产管理档案）；

——增加了施药档案记录表（见附录B）；

——更改了防治原则及适用行标编号（见4，2018版4）；

——更改了6标题（见2018版5）；

——更改了6.2标题和防虫网目数（见2018版5.2）；

——更改了6.3棚室消毒药剂（见2018版5.3）；

——更改了7标题”（见2018版6）；

——更改了8、8.2、8.2.1和8.2.2标题（见2018版7）；

——更改了轮作方法（见8.2.2，2018版7.2.2）；

——更改了9、9.2、9.2.1、9.2.2、9.4、9.4.1、9.4.3标题（见2018版8）；

——更改了9.4.1、9.4.2、9.4.3顺序（见2018版8.4）；

——更改了表A名称并进行了整合（见2018版附录B）。

——删除了威百亩消毒方法（见2018版5.1土壤消毒）；

——删除了苗木嫁接、黄板诱杀、生物农药及科学使用化学农药（见2018版6育苗期病虫害防控）；

——删除了产后清棚（见2018版9产后清棚）；

——删除了黄瓜与其他作物间作模式图（见2018版附录A）；

——删除了黄瓜禁用农药名录（见2018版附录C）；

本文件由山西省农业农村厅提出、组织实施和监督检查。

山西省市场监督管理局对标准的组织实施情况进行监督检查。

本文件由山西省农业标准化技术委员会（SXS/TC19）归口。

本文件起草单位：山西农业大学。

本文件主要起草人：秦楠、吕红、殷辉、任璐、赵晓军。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2018年首次发布为DB14/T 1641—2018；

——本次为第一次修订。

设施黄瓜病虫害绿色防控技术规程

* 1. 范围

本文件规定了设施黄瓜主要病虫害综合防控的防治原则、防治对象、空棚期防控、育苗期防控、定植期防控、生长期防控和生产管理档案。

本文件适用于设施黄瓜生产中的病虫害绿色防控。

* 1. 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 （所有部分）农药合理使用准则

GB/T 16715.1 瓜类作物种子 第1部分：瓜类

NY/T 1276 农药安全使用规范总则

NY/T 3745 日光温室全产业链管理技术规范 黄瓜

* 1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

绿色防控

协调生态调控、生物防治、物理防治和科学用药等环境友好型技术，来控制农作物病虫害的植物保护措施。

二次稀释法

农药经过两次稀释配制，使某些不易溶解或用量微小的农药充分溶解，可提高防治效果、减轻药害、减少接触原药中毒的危险。

* 1. 防治原则

贯彻“预防为主，综合防治”的植保方针。通过协调应用农业防治、生物防治、理化诱控和科学用药等植物保护措施，实现黄瓜主要病虫害的综合防治。农药使用应符合GB/T 8321（所有部分）农药合理使用准则、NY/T 1276的要求。

* 1. 防治对象
     1. 主要病害

黄瓜霜霉病、枯萎病、猝倒病、立枯病、蔓枯病、灰霉病、白粉病、细菌性角斑病、线虫等。

* + 1. 主要虫害

蚜虫、烟粉虱和斑潜蝇等。

* 1. 空棚期防控
     1. 土壤消毒

针对黄瓜土传病害，选择石灰氮进行土壤消毒。夏季棚室空闲期，揭去棚膜，按每1000 m2施用玉米杆或麦秸等未腐熟的有机物1000 kg～2000 kg，石灰氮颗粒剂80 kg均匀混合后撒施于土壤表面；用旋耕机将有机物和石灰氮均匀地深翻入土中，深翻30 cm～40 cm为佳；土壤整平后做畦（高30 cm左右，宽60 cm～70 cm)，用透明塑料薄膜将深翻好的土壤表面完全封闭，从薄膜下往畦间灌满水，直至畦面湿透为止；持续爆嗮持续20 d～30 d。消毒完成后揭去地膜爆晒15 d即可播种或定植黄瓜。

* + 1. 棚膜、防虫网

棚膜采用透光性能好的PO棚膜、EVA棚膜等无滴膜；在棚室的顶风口和侧风口安装 40目～60目防虫网。

* + 1. 棚室消毒

清除棚室中的杂物、残枝落叶和杂草等，病残体在棚外集中进行无公害化处理；在播种或定植前7 d～10 d，均匀喷洒1%～2%福尔马林溶液对大棚骨架、营养钵等育苗器具、生产工具等进行消毒；棚室消毒按每667 m2 空间使用15%腐霉·百菌清烟剂200 g，点燃放烟，熏烟密闭24 h。

* 1. 育苗期防控
     1. 品种选择

根据种植区自然条件，因地制宜，选择抗病、优质、商品性好、口感好、适合市场需求的优良品种，种子质量应符合GB/T 16715.1的要求。

* + 1. 温汤浸种

将种子放入55 ℃～60 ℃温水中浸泡10 min，水温降至25 ℃～30 ℃继续浸泡4h，使种子充分吸水。取出种子后，用湿棉布或毛巾将浸好的种子包好，置于25 ℃～30 ℃的催芽室内，75%种子露白即可播种。

* + 1. 种子包衣

选用枯草芽孢杆菌悬浮种衣剂对种子进行包衣处理。制剂用量、施药方法参见附录A。

* + 1. 穴盘育苗

采用70孔或96孔穴盘育苗。基质育苗前进行消毒处理，方法为每1 m3基质使用99%噁霉灵原药3 g 兑水3 L拌匀均匀喷洒在基质上晾干。每穴播种1粒种子。

* 1. 定植期防控
     1. 种苗蘸根

将10 L水中加入75%百菌清水分散粒剂16.7 g、70%噁霉灵可湿性粉剂3.3 g配制成混合药液，将整个黄瓜育苗穴盘浸入药液中进行蘸根，使药液充分附着在黄瓜幼苗根系上，蘸根完成后取出黄瓜幼苗，即可进行常规定植。

* + 1. 生态调控
       1. 间作

黄瓜与大蒜间作模式：黄瓜采用大小行种植，大行行距80 cm，小行行距60 cm，株距30 cm。小行间套种1行大蒜，株距10 cm。

* + - 1. 轮作

土传病害发生较重的棚室，采用黄瓜与叶菜类、葱、大蒜等其他作物轮作的方式。轮作周期应符合NY/T 3745的要求。

* 1. 生长期防控
     1. 农业防治
        1. 植株调整

黄瓜瓜蔓离地40 cm高时留第一茬瓜。果实采收期及时摘除老叶、卷须；发现病叶、病瓜和病株及时清除，并及时带出室外集中无公害化处理，清理后及时洗手和清洗工具。黄瓜整枝一般选择在晴天上午进行，引蔓选择在晴天下午进行。

* + - 1. 科学灌溉

根据土壤墒情，及时排灌。依据当地生产现状，选择滴灌、膜下灌水等节水灌溉措施，避免大水漫灌。

* + 1. 物理防治
       1. 高温闷棚

黄瓜霜霉病发病初期，选择在晴天上午进行，操作方法为：闷棚前1 d全棚室浇1次透水；闷棚当天，揭草苫后，封闭棚室不放风，每15 min观测1次，当温度达到43 ℃时开始计时，持续1.5 h～2 h，此期间棚内温度42 ℃～48 ℃之间。到达控制时间后，在棚室顶部加大放风口，缓慢地使棚内温度降至正常温度。第一次闷棚后10 d可再闷棚1次，可更有效地控制黄瓜霜霉病的发生。

* + - 1. 黄板诱杀

每667 m2悬挂25 cm×30 cm或25 cm×20 cm黄板20张～25张，悬挂高度为黄瓜生长点以上20 cm，30 d后及时更换黄板。

* + 1. 生物防治
       1. 释放天敌

9.3.1.1 瓢虫防治

蚜虫发生初期释放瓢虫，按1:100的瓢蚜比释放瓢虫低龄幼虫或成虫，时隔10 d再释放1次。

9.3.1.2 姬小蜂防治

田间释放姬小蜂防治斑潜蝇，将姬小蜂养殖瓶放置在斑潜蝇发生的黄瓜植株下部，开启瓶口，放置3 d。放蜂量为0.5头/m2，1周内释放3次～4次，直至叶片无新的潜叶食痕出现。

* + - 1. 生物农药

针对黄瓜定植后主要病虫害种类，推荐使用大蒜提取物、枯草芽孢杆菌等生物农药。部分推荐生物农药品种及使用方法参见附录A。

* + 1. 化学防治
       1. 适期用药

保护性药剂在发病前期使用，治疗性药剂在发病前期和发病初期使用。农药喷施选择在晴天进行，最佳喷施时间以上午9时～10时、下午5时前后最好。

* + - 1. 药剂种类

根据病虫害发生情况，针对性选择低毒低残留的高效农药，采用二次稀释法配置，农药种类、施用量、使用方法参见附录A。使用农药应符合GB/T 8321、NY/T 1276的规定。

* + - 1. 施药器械

使用静电喷雾器、弥雾机、水雾烟雾机等低容量喷雾器，选择喷孔直径为0.7 mm～1.0 mm的喷片，增加药液雾化效果。

* 1. 生产管理档案

将施药作业时间、药剂名称、次数、施用量、施药方法和操作员等内容填表记录，归档并保存2年以上。施药作业档案记录表参见附录B。

2. （资料性）  
   黄瓜主要病虫害农药使用方法

黄瓜主要病虫害农药使用方法见表A.1。

* 1. 黄瓜主要病虫害农药使用方法

| 防治对象 | 农药名称、含量及剂型 | 每667 m2制剂施用量 | 施药方法 | 安全间隔期（天） |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 霜霉病 | 10 CFU/g枯草芽孢杆菌水乳剂 | 45 mL～60 mL | 喷雾 | 7 |
| 16%氟吡菌胺·精甲霜灵悬浮剂 | 50 mL～70 mL | 喷雾 | 7 |
| 枯萎病 | 300 CFU/mL枯草芽孢杆菌悬浮种衣剂 | 5000 mL～10000 mL/100kg | 种子包衣 | 7 |
| 4%春雷霉素可溶液剂 | 100 mL～125 mL | 冲施 | 7 |
| 猝倒病 | 34%春雷·霜霉威水剂 | 8337.5 mL～10005 mL | 苗床浇灌 | 7 |
| 立枯病 | 60%氟胺·嘧菌酯水分散粒剂 | 35 g～45 g | 灌根 | 7 |
| 蔓枯病 | 30%苯甲·咪鲜胺悬浮剂 | 60 mL～80 mL | 喷雾 | 7 |
| 灰霉病 | 1000 CFU/g枯草芽孢杆菌可湿性粉剂 | 35 g～55 g | 喷雾 | 7 |
| 40%嘧霉·啶酰菌悬浮剂 | 117 mL～133 mL | 喷雾 | 7 |
| 白粉病 | 0.5%小檗碱盐酸盐水剂 | 200 mL～250 mL | 喷雾 | 7 |
| 38%唑醚·啶酰菌悬浮剂 | 30 mL～40 mL | 喷雾 | 7 |
| 75%肟菌·戊唑醇水分散粒剂 | 12 g～16 g | 喷雾 | 7 |
| 细菌性角斑病 | 8%大蒜提取物微乳剂 | 25 mL～50 mL | 喷雾 | 7 |
| 5%春雷·中生可湿性粉剂 | 70 g～80 g | 喷雾 | 7 |
| 线虫 | 60%阿维菌素·氟吡菌酰胺水分散粒剂 | 60 g～80 g | 灌根 | 7 |
| 蚜虫 | 80 CFU/mL金龟子绿僵菌CQMa421可分散油悬浮剂 | 40 mL～60 mL | 喷雾 | 7 |
| 75 g/L阿维菌素·双丙环虫酯可分散液剂 | 9 mL～13 mL | 喷雾 | 7 |
| 烟粉虱 | 65%吡蚜·螺虫酯水分散粒剂 | 10 g～12 g | 喷雾 | 7 |
| 75 g/L阿维菌素·双丙环虫酯可分散液剂 | 36 mL～53 mL | 喷雾 | 7 |
| 30%呋虫胺·灭蝇胺悬浮剂 | 30 mL～40 mL | 喷雾 | 7 |
| 80%灭蝇胺水分散粒剂 | 15 g～18 g | 喷雾 | 7 |

1. （资料性）  
   生产管理档案

施药档案记录表见表B.1。

* 1. 施药档案记录表

| 施药时间 | 药剂名称 | 施药次数 | 施用量 | 施药方法 | 操作员 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

