

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2020给出的规定起草。

本文件由晋城市农业农村局提出并监督实施。

本文件由晋城市农业标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：晋城市现代农业发展中心。

本标准主要起草人：吴晓燕 闫晶晶 郭伟 李杰 张东平 元建芳 孙海江 陈会刚
王进 赵鹏飞

露地黄瓜病虫害绿色防控规程

1 范围

本标准规定了露地黄瓜病虫害绿色防控的术语和定义，重点提出了种植前管理、育苗期病虫害防控、生长期病虫害防控和产后清田，规范了农药的科学合理使用原则、允许使用的生物农药和禁止使用的化学农药品种。

本规程适用于露地黄瓜生产中的病虫害防治。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 16715.1 瓜类作物种子 第1部分：瓜类

GB/T 23416.3 蔬菜病虫害安全防治技术规范 第3部分：瓜类

GB/Z 26581 黄瓜生产技术规范

3 术语与定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

绿色防控

是指采用生态调控、生物防治、物理防治和科学用药等环境友好型措施控制农作物病虫害的植物保护措施。目的是确保农作物生产安全，农产品质量安全和农业生态环境安全。

3.2

农业生态调控

是指通过调整作物布局和栽培制度有效控制病虫害发生的方法。

4 防治原则

执行“预防为主，综合防治”的植保方针，树立“科学植保、公共植保、绿色植保”理念。以生态调控、生物防治、理化诱控、科学用药等技术防治黄瓜病虫害，严格遵守农药安全间隔期，保障黄瓜农药残留量不超标。

5 育苗前管理

5.1 苗圃消毒

清除苗圃中的杂物、残枝落叶和杂草等，病残体在棚外集中进行无害化处理；在播种前7~10天，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m³空间使用硫磺4 g或25%百菌清烟剂1 g、锯末8 g混匀，放在容器内燃烧，熏烟密闭24h。棚室烟熏消毒一般在晚上进行。

6 育苗期病虫害防控

6.1 品种选择

品种选择依据GB 16715.1相关要求；根据种植田块自然条件，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。

6.2 温汤浸种

将种子放入55℃~60℃温水中浸泡10 min，后转至25℃~30℃的水中浸泡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。

6.3 黄板诱杀

每亩悬挂25 cm×30 cm或25 cm×20 cm黄板20~25张，悬挂高度为黄瓜生长点以上20 cm，待黄板粘满虫后及时更换，未粘满虫体黄板30 d更换一次。

6.4 使用生物农药

针对黄瓜育苗期主要病虫害种类，推荐使用苦参碱、鱼藤酮、枯草芽孢杆菌等生物农药。部分推荐生物农药见附表1。

6.5 科学使用化学农药

参照GB/T 8321（所有部分）相关原则，针对黄瓜育苗期主要病虫害种类，坚持科学用药，推荐使用高效、低毒、低残留、环境友好型化学农药。部分推荐农药见附表2。

化学农药使用时注意药剂轮换，避免病原菌和害虫对药剂抗药性的产生。

7 移栽期病虫害防控

7.1 种苗蘸根

操作方法是：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幼苗，即可进行移栽。

7.2 农业生态调控技术

7.2.1 轮作法

土传病害发生较重的地块，采用黄瓜与叶菜类、葱、大蒜、玉米等其他作物轮作的方式，轮作周期为5年以上。

8 生长期病虫害防控

8.1 农业防治

8.1.1 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，并及时带田外集中无害化处理，清理后及时洗手和清洗工具。

8.1.2 科学灌溉

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

8.1.3 田间除草

及时清除田块内及周边杂草。

8.2 物理诱控

8.2.1 悬挂黄板

每亩悬挂25 cm×30 cm或25 cm×20 cm黄板20~25张，悬挂高度为黄瓜生长点以上20 cm，待黄板粘满虫后及时更换。

8.3 生物防治

8.3.1 释放天敌

田间释放瓢虫防治蚜虫，操作方法为：蚜虫发生初期，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。

田间释放姬小蜂防治斑潜蝇，操作方法为：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/m²，一周内释放3~4次，直至叶片无新的潜叶食痕出现。

8.3.2 使用生物农药

针对黄瓜生长期主要病虫害种类，推荐使用大蒜素、枯草芽孢杆菌、鱼藤酮等生物农药。部分推荐生物农药附表3。

8.4 科学使用化学农药

8.4.1 喷雾器械的选择

综合考虑防治对象、防治场所、作物种类及其生长情况、农药剂型、防治方法、防治规模等因素，选取静电喷雾器、弥雾机、水雾烟雾机等低容量喷雾器；使用手动喷雾器时，选择喷孔直径为0.7 cm~1.0 mm的喷片，增加药液雾化效果。

8.4.2 药剂使用时间

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。

8.4.3 化学农药推荐

参照GB/T 8321、GB 4285相关原则，针对黄瓜生长期主要病虫害种类，坚持科学用药，推荐使用高效、低毒、低残留、环境友好型农药。部分推荐农药见附表4。黄瓜禁用农药见附表5。

按照《农药管理条例》规定，任何农药产品都不得超出农药登记标准的适用范围使用；农药使用时注意轮换，避免病原菌和害虫对药剂产生抗药性。

9 产后清田

黄瓜拉秧后，及时清理地表的枯枝落叶和杂草，然后深翻土壤20 cm ~ 25 cm，清除土壤中的残根并晾晒土壤；病残体在田外集中进行无害化处理。

表1 黄瓜育苗期主要病虫害及部分推荐生物农药

病虫害名称	生物农药名称
蚜虫	苦参碱、鱼藤酮
烟粉虱	藜芦碱、螺虫乙酯
枯萎病	枯草芽孢杆菌

表2 黄瓜育苗期主要病虫害及部分推荐高效、低毒、低残留农药

病虫害名称	农药名称及使用剂量
猝倒病	霜霉威盐酸盐、乙酸铜
立枯病	恶霉灵、敌磺钠
蔓枯病	啞菌酯、苯醚甲环唑·咪鲜胺
蚜虫	啶虫脒、溴氰虫酰胺、高效氯氰菊酯、噻虫啉、
烟粉虱	吡蚜酮·螺虫乙酯、溴氰虫酰胺、氟啶虫胺睛
斑潜蝇	阿维菌素、灭蝇胺、溴氰虫酰胺

表3 黄瓜生长期主要虫害及部分推荐生物农药

病虫害名称	生物农药名称及使用剂量
霜霉病	苦参碱、申嗪霉素、几丁聚糖、木霉菌、蛇床子素、多抗霉素、枯草芽孢杆菌
灰霉病	申嗪霉素、木霉菌、枯草芽孢杆菌
白粉病	大黄素甲醚水剂、小檗碱水剂
细菌性角斑病	春雷霉素、中生菌素、大蒜素、春雷·中生
枯萎病	氨基寡糖素、春雷霉素
蚜虫	苦参碱、鱼藤酮、藜芦碱
烟粉虱	螺虫乙酯

表4 黄瓜生长期主要病虫害及部分推荐高效、低毒、低残留农药

病虫害名称	农药名称及使用剂量
霜霉病	氟噻唑吡乙酮、氟菌·霜霉威、噁酮·霜脍氰、丙森锌·缬霉威、吡唑醚菌酯、啞菌酯、烯肟菌酯、氟醚菌酰胺、啶氧菌酯、氰霜唑、烯酰吗啉、烯酰吗啉·啞菌酯、锰锌·氟吗啉、霜霉威盐酸
灰霉病	啶酰菌胺、啶氧菌酯、啞霉胺、过氧乙酸、腐霉利、唑醚·氟酰胺、啞霉·多菌灵
白粉病	苯醚甲环唑、啞菌酯、吡唑醚菌酯、氟菌唑、四氟醚唑、吡啶·啞菌酯、氟菌·肟菌酯、啶酰·乙啞酚、苯甲·氟酰胺、唑醚·氟酰胺
细菌性角斑病	噻唑锌、氢氧化铜、琥胶肥酸铜、噻霉酮、春雷·壬菌铜
枯萎病	噁霉·福美双、唑酮·乙蒜素、甲霜·噁霉灵
线虫病	阿维菌素
蚜虫	啶虫脒、异丙威、溴氰虫酰胺、高效氯氰菊酯、噻虫啉
烟粉虱	吡虫啉、溴氰虫酰胺、氟啶虫胺脒、吡蚜酮·螺虫乙酯
斑潜蝇	阿维菌素、灭蝇胺、溴氰虫酰胺

附录 5
(资料性附录)
黄瓜禁用农药

2022 年黄瓜禁用农药名录如下:

六六六, 滴滴涕, 毒杀芬, 二溴氯甲烷, 杀虫脒, 二溴乙烷, 除草醚, 艾氏剂, 狄氏剂, 汞制剂, 砷、铅类, 敌枯双, 氟乙酰胺, 甘氟, 毒鼠强, 氟乙酸钠, 毒鼠硅, 甲拌磷, 甲基对硫磷, 对硫磷, 久效磷, 磷胺, 甲基异柳磷, 特丁硫磷, 甲基硫环磷, 治螟磷, 内吸磷, 克百威, 涕灭威, 灭线磷, 硫环磷, 蝇毒磷, 地虫硫磷, 氯唑磷, 苯线磷等。

