

团 体 标 准

T/CQGFA 14—2025

豇豆靶标病虫害生物防控技术规范

2025-11-21 发布

2025-12-06 实施

重庆市绿色食品协会 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有可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由重庆大学提出。

本文件由重庆市绿色食品协会归口。

本文件起草单位：重庆大学、重庆市农业科学院、重庆乐品佳农业科技有限公司、重庆市农业技术推广总站、重庆市璧山区现代农业发展促进中心、重庆市农业技术推广协会

本文件主要起草人：夏玉先、邸青、徐香瑶、谢佳沁、李姗蓉、何平、李玉芳、况觅、彭翎凌、黄小波、梁振福。

豇豆靶标病虫害生物防控技术规范

1 范围

本文件规定了豇病虫害生物防控的术语和定义、防控原则、防控措施以及防控效果评估等内容。
本规范适用于豇豆病虫害生物防控。

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 20769 水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法

NY/T 394 绿色食品 肥料使用准则

NY/T 496 肥料合理使用准则 通则

NY/T 748 绿色食品 豆类蔬菜

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 防控原则

坚持“生态优先、生物调控”为核心，遵循“预防为主、天敌优先、全程生物干预”的植保方针。

5 防控措施

5.1 天敌保育与利用

5.1.1 天敌选择

用小花蝽、东亚小花蝽，搭配钝绥螨防控蓟马，用智利小植绥螨、拟长毛钝绥螨防控红蜘蛛，用姬小蜂、反颚茧蜂防控斑潜蝇。

5.1.2 天敌释放

5.1.2.1 释放时期

蓟马、红蜘蛛发生初期（豇豆株高 15 cm ~ 20 cm、叶片受害率 < 5%），斑潜蝇幼虫孵化盛期（叶片虫道数 < 3 条/株）。

5.1.2.2 释放密度

小花蝽分 2 次、间隔 7 d 释放，每次 1000~1500 头/667 m²；智利小植绥螨单次释放，2000 头/667 m²；姬小蜂分 3 次、间隔 5 d 释放，每次 1500 头/667 m²。

5.1.2.3 释放方法

天敌成虫采用“点放法”，每 10 m²设 1 个释放点；天敌卵卡贴于叶片背面。

5.1.3 天敌保育

种植波斯菊、紫花苜蓿、二月兰等构建蜜源植物带，带宽 1 m ~ 1.5 m。

避免在天敌活动高峰期（9:00 ~ 11:00、16:00 ~ 18:00）施用农药；若需应急防控，宜选用对天敌低毒的生物制剂（如苦参碱、印楝素等），施药后 3 d 内需补充释放天敌。

冬季保留田间枯草层，次年春季翻耕前喷施 5% 蔗糖水。

5.2 生物制剂防控

5.2.1 播前土壤调控

5.2.1.1 土传病害防控

每 667 m² 用 200 mL 三菌克液剂（枯草芽孢杆菌 + 哈茨木霉）与 2 kg 培养基混合，加水稀释至 100 L。采用“穴灌法”，每穴灌液 200 mL ~ 300 mL，灌后覆盖薄土，防治根部病害。

5.2.1.2 地下害虫防控

每 667 m² 用绿僵菌 421 颗粒剂 10 kg，与腐熟有机肥（粉碎至粒径 ≤ 5mm）按 1:100 比例拌匀，撒施后翻耕入土 15 cm ~ 20 cm。有机肥使用应符合 NY/T 394 与 NY/T 496 的规定。

5.2.2 苗期

5.2.2.1 病害防控

豇豆出苗后 10 d ~ 15 d，用绿僵菌 421 油剂 30 mL + 1000 亿孢子/克枯草芽孢杆菌 20 g + 免疫蛋白肥（普绿通）15 g 兑水 15 L，喷施叶片背面与茎基部，每 12 d 喷施 1 次。

5.2.2.2 虫害防控

蚜虫、蓟马零星发生时，用 1.5 % 苦参碱水剂 20 mL + 蛇床子素乳油 20 mL 兑水 15 L，每 667 m² 喷施 20 L ~ 30 L；豇豆荚螟、斑潜蝇发生时，用 5% 天然除虫菊素乳油 20 mL + 2.5% 鱼藤酮乳油 20 mL 兑水 15 L，每 667 m² 喷施 40 L ~ 60 L。

5.2.3 开花结荚期

用绿僵菌 421 油剂 30 mL + 香芹酚 50 mL + 蓟马助剂 50 mL + 补骨脂 20 mL + 免疫蛋白肥（普绿通）15 g 兑水 15 L，喷施叶面，防治锈病和蓟马，每 10 d ~ 12 d 喷施 1 次。

用绿僵菌 421 油剂 30 mL + 1.5 % 苦参碱 30 mL + 印楝素 30 mL + 蓟马专用助剂 50 mL 兑水 15 L，喷施花、嫩荚及叶片，防治豇豆荚螟和蓟马，每 10 d ~ 12 d 喷施 1 次。

6 防控效果评估

6.1 评估指标

6.1.1 生物控害指标

生物控害指标包括天敌种群增长率、微生物制剂孢子存活率和害虫寄生/捕食率。

天敌种群增长率: (防治后天敌数量 - 防治前天敌数量) / 防治前天敌数量 $\times 100\%$, 目标值 $\geq 50\%$ 。

微生物制剂孢子存活率: 施药后7天检测, 目标值 $\geq 80\%$ 。

害虫寄生 / 捕食率: 姬小蜂对斑潜蝇幼虫寄生率 $\geq 40\%$, 植绥螨对红蜘蛛捕食率 $\geq 60\%$ 。

6.1.2 防控效果指标

防控效果指标包括病虫害防治处置率、总体防控效果和危害损失率。

病虫害防治处置率: (实际防治面积 $\div$ 应防治面积) $\times 100\%$ 。

总体防控效果: [(防治前虫口密度或病情指数 - 防治后虫口密度或病情指数) $\div$ 防治前虫口密度或病情指数] $\times 100\%$ 。

危害损失率: [(对照产量 - 防治区产量) $\div$ 对照产量] $\times 100\%$ 。

6.1.3 产品质量指标

产品质量应符合 NY/T 748 的规定。

6.2 评估方法

6.2.1 天敌调查

采用“五点取样法”, 每点调查20株, 记录天敌种类与数量, 每7 d调查1次。

6.2.2 病虫害调查

病害采用“分级调查法”, 计算病情指数; 害虫采用“对角线取样法”, 每点调查10株, 记录虫口密度。

6.2.3 产量测定

采收期分3次测定小区产量, 取平均值计算亩产量。

6.2.4 残留检测

按 GB/T 20769 方法检测, 抽样量 ≥ 2 kg, 覆盖不同地块。

6.3 评估时间

6.3.1 苗期

豇豆出苗后20 d, 评估天敌定殖与苗期病害防控效果。

6.3.2 开花结荚期

初花期、盛荚期各评估1次, 重点评估害虫防控效果。

6.3.3 采收期

终收后7 d内, 完成产量、残留及综合防控效果评估。

6.4 评估达标要求

当天敌种群增长率 $\geq 50\%$ 、总体防控效果 $\geq 85\%$ 、危害损失率 $\leq 8\%$ 、农药残留符合 NY/T 748 规定时, 为评估达标。

7 防控档案记录

7.1 档案内容

7.1.1 天敌管理记录

7.1.1.1 天敌采购信息

供应商名称、资质编号、天敌种类、批次、检疫证明编号、购买日期等。

7.1.1.2 释放记录

释放日期、时间、地点、种类、数量、操作人员、释放后天气情况等。

7.1.1.3 天敌监测记录

调查日期、地块、取样点、天敌种类与数量、种群增长率等。

7.1.2 生物制剂记录

7.1.2.1 制剂采购

供应商名称、有效成分、含量、生产厂家、生产批号、生产日期、保质期、采购数量等。

7.1.2.2 施用记录

施用日期、时间、地块、制剂种类、用量、稀释倍数、喷施方式（人工 / 无人机）、操作人员、施药后天气等。

7.1.2.3 质量监测

孢子存活率检测日期、检测机构、结果等。

7.1.3 防控效果记录

7.1.3.1 病虫害调查

调查日期、地块、病虫害种类、虫口密度 / 病情指数、防控效果等。

7.1.3.2 产量与残留

采收日期、产量、抽样编号、检测机构、残留结果等。

7.1.3.3 评估报告

各阶段评估日期、评估人员、结论、改进建议等。

7.2 档案管理

档案保存期不少于 3 年。
