

团 体 标 准

T/XJY 0045—2023

代替T/XJY 2109-2023

湖南辣椒 主要病害绿色防控技术规程

Technical regulations for green control of HN pepper diseases

2023 - 12 - 1 发布

2023 - 12 - 1 实施

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 防控原则	1
5 主要病害及症状	1
6 农业防控	1
7 生物防治	2
8 物理防治	2
9 化学药剂防治	3
10 记录与档案	3
附录 A（资料性） 辣椒病害防控的部分药剂	4
附录 B（资料性） 辣椒病害防治药剂使用情况登记表	7

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T/XJY 2109—2023《湖南辣椒 主要病害绿色防控技术规程》，与T/XJY 2109—2023相比，主要技术变化如下：

- a) 调整了标准编号；
- b) 调整了提出、归口、发布单位名称。

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。

本文件由湖南省蔬菜产业协会提出并归口。

本文件起草单位：湖南省蔬菜研究所、湖南省植物保护研究所、湖南省植保站、湖南农业大学、湖南省微生物研究院。

本文件主要起草人：郑井元、周书栋、李雪峰、马艳青、张政兵、朱春晖、陈武、刘清术、杨莎、张竹青。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2023年首次发布为T/XJY 2109—2023，本次为第一次修订。

湖南辣椒 主要病害绿色防控技术规程

1 范围

本文件规定了“湖南辣椒”主要病害绿色防控的防控原则、主要病害及症状、农业防控、生物防治、物理防治、化学药剂防治等内容。

本文件适用于“湖南辣椒”辣椒主要病害的绿色防控。

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

GB/T 23416.1 蔬菜病虫害安全防治技术规范 第1部分：总则

NY/T 393 绿色食品 农药使用准则

NY/T 394 绿色食品 肥料使用准则

NY/T 1276 农药安全使用规范 总则

NY/T 2312 茄果类蔬菜穴盘育苗技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

湖南辣椒 HN pepper

在湖南省区域内生产，并获得“湖南辣椒”品牌授权的辣椒和辣椒制品。

3.2

绿色防控 green prevention and control

按照“绿色植保”理念，综合采用农业、生物、物理、生态调控、化学药剂防治等措施，有效控制农作物病害，确保作物生产安全、产品质量安全、生态环境安全的植物保护措施。

4 防控原则

坚持“预防为主、综合防治”的植保方针，以农业防治、生物防治、物理防治和生态调控为主，科学、合理、精准使用高效低毒低残留农药，有效控制辣椒田间病害，确保辣椒生产安全、辣椒产品质量安全和辣椒产区生态安全。

5 主要病害及症状

5.1 真菌性病害主要有立枯病、猝倒病、灰霉病、疫病、炭疽病、白绢病、白粉病，危害症状见附录 A。

5.2 细菌性病害主要有青枯病、疮痂病，危害症状见附录 A。

5.3 病毒性病害主要有 TMV、CMV、PMMoV，危害症状见附录 A。

5.4 线虫病害主要是根结线虫病，危害症状见附录 A。

6 农业防控

6.1 品种选择

根据当地栽种条件和气候环境，选择适宜的抗病、耐病品种。

6.2 产地选择

选择排灌方便、中等以上肥力、没有连年种植烟草、马铃薯、茄子等茄科作物、往年无严重病害发生的地块。

6.3 合理轮作

与蒜、白菜、油菜、紫云英等非茄科作物轮作，条件容许可采用水旱轮作。

6.4 土壤改良

采用生物质炭、土壤调理剂等改良土壤，可在翻耕土壤时按 $50\text{ kg}/667\text{ m}^2\sim 120\text{ kg}/667\text{ m}^2$ 的剂量撒施生石灰。

6.5 培育壮苗

按NY/T 2312的要求进行，培育无病壮苗。

6.6 田间措施

6.6.1 清洁田园

耕种前清除前茬辣椒残体和田园杂草；生长期适时中耕、除草，发现病株应及时拔除，并在病穴及周围土壤上撒石灰消毒，所有清除物及时带出田外，集中无害化处理；辣椒收获完后对田间的残枝、落叶彻底清除干净，以减少传染源。

6.6.2 深耕土壤

深耕可将表层土壤中的病菌翻入深土层，病菌的菌核在深土层中难以萌发，可有效地降低该病的发生；同时，深耕还能增加耕作层深度，有利于根系生长，促进植株健壮。深翻耕应翻耕30 cm 以上。

6.6.3 合理施肥

实行测土配方施肥。施足底肥，亩施腐熟有机肥1500~2 000 kg，过磷酸钙 40~50 kg，硼砂 1.5 kg，硫酸镁 5 kg。实行氮、磷、钾肥平衡施肥，合理施用硝酸钙、硝酸钾等氮素肥料可减轻病害为害。

6.7 起垄覆膜

一般连畦带沟宽 150 cm，畦面宽100~120 cm，畦高25~30 cm，沟宽30~50 cm，双滴灌带，银黑双色地膜覆盖。低洼地或雨季应在翻耕后及时开好腰沟、围沟，沥干田间积水。

6.8 适时移栽

选择壮苗适时移栽，移栽时及时清除带病特别是病毒病的辣椒苗，清除干净田间周边杂草，并浇足定根水。

6.9 田间管理

根据土壤墒情适量浇水；进入雨季，要及时排水，避免阴雨天进行农事操作；适时中耕、除草、松土，增加土壤的透气性，促进植株健壮生长，增强植株抗病能力；及时打掉第一分叉以下侧枝，摘除门椒；农事操作结束后，将废弃杂物及时清理出田间；罢园后，及时清理辣椒植株，并集中处理。

7 生物防治

根据病害症状的诊断结果，采取适宜的生物药剂处理，参见附录A。

8 物理防治

8.1 减少病原基数

尽早清除上一茬作物病株残体，并在入冬前将土壤深翻，在上冻前灌透水，减少耕作层病原菌基数。

8.2 高温消毒

利用湖南夏季罢园的高温季节进行高温闷棚消毒，具体为：按70 kg/667 m²~80 kg/667m²石灰氮、600 kg/667 m²~1000 kg/667 m²秸秆等有机质，然后进行翻耕、混匀、整平、作畦，并浇透水，覆盖地膜，防止漏气，最后封闭大棚膜，保持15 d ~20 d，之后揭开地膜，地面平衡一周左右即可定植。

9 化学药剂防治

9.1 药剂选择与使用

宜选用高效低毒化学药剂，农药选择和使用应符合 GB/T 8321.10、NY/T 1276、NY/T 393的规定。部分化学药剂参见附录 A。

9.2 苗期防治

对育苗大棚采用熏蒸法进行消毒，对育苗盘用浸泡法进行消毒，对育苗基质采用多菌灵等药剂拌匀进行消毒。

9.3 大田防治

在发病初期用药，辣椒疫病、青枯病、白绢病、根结线虫病采用灌根法防治；疮痂病、炭疽病、病毒病、白粉病、立枯病、猝倒病等采用喷雾法防治。具体病害用药见附录A。

10 记录与档案

对辣椒病害防治用的药剂进行详细记录，记录格式参见附录B，建立农药使用档案，至少保存3年。

附 录 A
(资料性)
辣椒病害防控的部分药剂

A.1 防控药剂

用于防治辣椒病害的部分药剂见表A.1。

表 A.1 防治辣椒主要病害的部分药剂

病害名称	药剂名称	
	生物药剂	化学药剂
立枯病	---	恶霉灵、甲霜恶霉灵、
猝倒病	---	恶霜嘧铜菌酯
灰霉病	---	腐霉利、啞霉胺、咯菌腈
疫病	枯草芽孢杆菌	恶霉灵、氟菌霜霉威、吡唑醚菌酯、甲霜铜
炭疽病	苦参·蛇床水剂	苯醚甲环唑、啞氧菌酯、肟菌戊唑醇、戊唑醚菌酯
病毒病	宁南霉素、氨基寡糖素、香菇多糖、超敏蛋白	盐酸吗啉胍、吗呱乙酸铜
白绢病	哈茨木霉	吡唑醚菌酯、恶霉灵
白粉病	---	吡唑醚菌酯、丙环唑、肟菌酯、腈菌唑
疮痂病	多粘芽孢杆菌、荧光假单胞菌	噻菌铜、氯尿硫酸铜
青枯病	多粘芽孢杆菌、荧光假单胞菌	噻菌铜、氯尿硫酸铜、噻森铜
根结线虫病	淡紫拟青霉、线虫必克、嗜硫小 红卵菌	---

A.2 病症及药剂使用

辣椒主要病害症状及防治药剂与使用方法见表A.2。

表 A.2 辣椒主要病害症状及防治药剂与使用方法

病害名称	病害症状	生物药剂防治		化学药剂防治	
		药剂名称	防治方法	药剂名称	防治方法
疫病	幼果期染病，开始变为紫色，之后变为紫褐色，果面软腐，最后干枯，通常见不到霉层；叶片染病，初呈水浸状暗绿色近圆形小斑，	枯草芽孢杆菌	发生风险较高的田块，移栽时用药剂泡根处理预	恶霉灵、氟菌霜霉威、吡唑醚菌	发病初期采用灌根法进行防

	后迅速扩大为近圆形灰褐色或黑褐色大斑，易腐烂，病部与健康部位分界不明晰		防； 田间出现零星病株时，可选用枯草芽孢杆菌等灌根防治	酯、甲霜铜	治
炭疽病	叶片染病，多发生在老熟叶片上，产生近圆形的褐色病斑，亦产生轮状排列的黑色小粒点，严重时可引致落叶； 果实染病，先现湿润状、褐色椭圆形或不规则形病斑，稍凹陷，斑面出现明显环纹状的橙红色小粒点，后转变为黑色小点	苦参·蛇床水剂	田间出现零星发病时，采用 1.5% 苦参·蛇床水剂（30 mL~35 mL/667m ² ）喷雾防治	苯醚甲环唑、啉氧菌酯、肟菌戊唑醇、戊唑醚菌酯	播种前用多菌灵等化学药剂浸种消毒
青枯病	植株叶片褪绿变黄，发病后期叶片变褐枯焦； 茎部外表生水浸状褐色条斑，根部细根先出现褐色； 病果表面正常，内部变褐色，后期病果水浸状，易脱落	多粘芽孢杆菌、荧光假单胞菌	田间出现零星发病时，可选用多粘芽孢杆菌、荧光假单胞杆菌等进行灌根防治	噻菌铜、氯尿硫酸铜、噻森铜	发病初期进行喷雾防治，连续 2~3 次，每次间隔 10 d~12 d
疮痂病	叶片初期有水渍状黄绿色小斑点，扩大后呈圆形或不规则状，病斑蔓延至叶脉后，常使叶片呈皱缩状畸形，至叶缘、叶尖变黄，最后干枯脱落； 果实染病，初期呈褐色隆起的小黑点，后期呈圆形或长圆形墨绿色、边缘略隆起，表面粗糙、直径 0.5 cm 左右的疮痂状病斑	多粘芽孢杆菌、荧光假单胞菌	田间出现零星发病时，可选用多粘芽孢杆菌、荧光假单胞杆菌等进行灌根防治	噻菌铜、氯尿硫酸铜	发病初期采用灌根法进行防治
病毒病	染毒病后主要有花叶、黄化、畸形、坏死等几种类型，发病的辣椒植株一般有 2 种或多种病毒复合侵染	宁南霉素、氨基寡糖素、香菇多糖、超敏蛋白	移栽选用辣椒幼苗或田间有零星发病植株时采用超敏蛋白或氨基寡糖素、宁南霉素、香菇多糖、噬肽霉素防治。	盐酸吗啉胍、吗呱乙酸铜	发病初期采用喷雾法进行防治
立枯病	发病时幼苗茎基部产生椭圆形褐色病斑，逐渐凹陷，病部收缩缢缩、向四面扩展，后绕茎一周； 病苗初期呈萎蔫状，白天萎蔫、夜间恢复，随着发病部位干枯，病株最后枯死	——	——	恶霉灵、甲霜恶霉灵	使用药剂连续喷雾 2~3 次，每次间隔 5d
猝倒病	幼苗染病，受害后茎基部出现水渍状病斑，后病部绕茎一周后形成缢缩，子叶未凋萎，幼苗即突然折倒而贴伏地面，但植株仍保持青绿色	——	——	恶霜嘧铜菌酯	发病初期采用喷雾法进行防治
灰霉病	苗期发病，叶顶端褪绿变黄，湿度大时呈水浸状软腐，幼茎变细缢缩呈棕褐色，后折断或萎蔫枯死； 茎秆和叶柄染病，初生水浸状不规则病斑，病部产生灰白色霉状物，病枝向下蔓延至分叉处； 果实染病，幼果果蒂周围局部先产生水浸状褐色病斑，逐渐扩大后呈暗褐色，凹陷腐烂，	——	——	腐霉利、啞霉胺、咯菌腈	发病初期采用喷雾法进行防治

	表面产生不规则轮状灰色霉层				
白绢病	近地面和根茎基部表皮腐烂、随后病部凹陷，长出白色绢丝状菌丝体，呈辐射状向四周扩展；病菌菌丝环绕一圈辣椒茎基部后、植株即萎蔫枯死	哈茨木霉	田间出现零星发病时进行灌根防治	吡唑醚菌酯、恶霉灵	
白粉病	发病初期，叶片正面或背面出现数量不等、不规则状圆形的黄绿色斑，无清晰边缘，白粉状霉不明显，随后退绿斑逐渐扩大，不久连成一片	——	——	吡唑醚菌酯、丙环唑、肟菌酯、腈菌唑	发病初期采用灌根法进行防治
根结线虫病	染病后，生长停滞，叶缘发黄或枯焦，辣椒僵老萎靡，僵化停止生长；在植株根部能见到侧根、须根上长出许多大小不等的瘤状物，有的呈串珠状，有的似鸡爪形状	淡紫拟青霉、线虫必克、嗜硫小红卵菌	5 亿活孢子/g 淡紫拟青霉颗粒剂：3.5 Kg/667 m ² 均匀撒施于大棚地面，翻土整地 2 亿 CFU/mL 嗜硫小红卵菌微生物菌剂：翻土整地时 5 L/667 m ² 兑水均匀喷洒于地面 2.5 亿活孢子/g 线虫必克：2 Kg/667 m ² 均匀撒施于大棚地面，翻土整地	——	发病初期采用喷雾法进行防治

附 录 B
(资料性)
辣椒病害防治药剂使用情况登记表

药剂使用情况见表B.1。

表 B.1 辣椒病害防控药剂使用情况登记表

病害名称	药剂名称	有效成分	生产企业	合格证	供应商	购买日期	亩用量	使用日期	用药人