

DB52

贵州省地方标准

DB52/T 1509—2020

贵州省辣椒根腐病绿色防控技术规程

Technical regulations for environment-friendly control technology of
pepper root rot in Guizhou Province

2020 – 10 – 20 发布

2021 – 02 – 01 实施

贵州省市场监督管理局

发布

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 病情调查 2

5 绿色防控技术 2

附录 A（资料性附录） 辣椒根腐病症状及发生规律 4

附录 B（资料性附录） 辣椒根腐病防治药剂和方法 5

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。

本文件的某些内容可能涉及专利内容。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由贵州省植物保护研究所提出。

本文件由贵州省植物保护标准化技术委员会（GZ/TC 16）归口。

本文件起草单位：贵州省植物保护研究所、贵州省植保植检站、贵州省辣椒研究所、大方县植保植检站、开阳县农业服务和技术推广中心。

本文件主要起草人：卯婷婷、李子红、张昌容、邢丹、龙贵兴、赵芳、罗生香、吴石平。

贵州省辣椒根腐病绿色防控技术规程

1 范围

本文件规定了辣椒根腐病[*Fusarium solani* (Mart.) App. et Wollenw]的病情调查、绿色防控技术。

本文件适用于贵州省辣椒根腐病的绿色防控。

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 8321.1~7 农药合理使用准则（一）~（七）

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

DB52/T 961 贵州辣椒营养土育苗技术规程

DB52/T 962 辣椒漂浮育苗技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

辣椒根腐病 pepper root rot

一种真菌性土传病害，由镰刀菌属真菌引起，其中茄病镰刀菌（*Fusarium solani*）是引起发病的主要病原菌。症状、发病规律见附录A。

3.2

绿色防控 environment-friendly prevention and control

采取生态调控、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。

3.3

微生物菌剂 microbe agent

目标微生物（有效菌）经过工业化生产扩繁后，利用其菌体发酵液或代谢产物作为主要抑制成分的活菌制剂。

4 病情调查

4.1 调查时期

4.1.1 苗期调查

根据各地辣椒育苗时间，在辣椒出苗后的10天开始，定植前5天结束，每5天调查1次。

4.1.2 大田调查

根据各地定植时间不同，从辣椒定植后10天开始，最后1次采收前10天结束，每10天调查1次。

4.2 调查方法

苗期采用随机探查法调查，发现疑似病株后，拔出确认，一旦出现中心病株立即普查，并对中心病株及其所在苗棚进行重点挑治。辣椒地从定植后10天开始调查，以田块对角线5点取样，每点随机调查10株，每块地调查50株，一旦出现中心病株立即普查，并对中心病株周边地块重点挑治，辣椒根腐病发病症状见附录A.1。

5 绿色防控技术

5.1 生态调控

5.1.1 种植抗病品种

根据当地栽种条件，选择种植抗病、耐病品种。

5.1.2 培育壮苗

应符合DB52/T 961及DB52/T 962的规定。

5.1.3 高垄栽培

高垄种植，根据地势确定厢高，高10 cm~35 cm，洼地厢高25 cm~35 cm，坡地厢高10 cm~15 cm。

5.1.4 肥水管理

肥料使用应符合NY/T 394的规定。可选取微生物菌肥（活性微生物为5亿/克的木霉-芽孢杆菌复合物或10亿/克的枯草芽孢杆菌-粘帚霉复合物）结合底肥施用辅助生物防治效果，每公顷用量40 kg~60 kg。育苗期每天早晚要及时为育苗棚放风除湿，尽量使用细水适时漫灌。雨后及时排水降低田间湿度。

5.1.5 病株清除

出现中心病株及时拔除，并带出田外销毁，不应将病残体放置于育苗棚或田间的水源处。辣椒收获后要彻底清理病残体，集中销毁。

5.1.6 田园清洁

辣椒采收后彻底清理病残体，并集中销毁。

5.1.7 合理轮作

不应与茄科作物连作，宜与玉米、十字花科蔬菜、豆类或葱蒜等轮作。

5.2 生物防治

5.2.1 种、苗处理

播种前及育苗期利用活菌成分为枯草芽孢杆菌的微生物菌剂集中处理提高辣椒种、苗的防病能力，具体用法见附录B。

5.2.2 定植后处理

辣椒定植时及花期前后，于雨后土壤湿润时选用活菌成分为木霉菌的微生物菌剂灌根，施用方法见附录B，也可结合辣椒追肥一同施用，以节省劳动力。

5.3 科学用药

在依靠农业防治和生物防治技术改善辣椒生长环境，预防、控制病害的同时，选用高效低残留类农药辅助辣椒根腐病的防控（以挑治为主），进而与上述农业防治技术及生物防治技术进行统防处理，安全防治方法按照GB/T 8321.1~8321.7、NY/T 1276及NY/T 393执行。在田间刚出现中心病株时，拔出病株，1 d~2 d内用药进行挑治。或是结合根腐病发生规律，见附录A.2，在多雨季节积水过多有可能出现爆发病害先兆时或田间调查后病株率在10%以上，需用药进行加强防控，主要防治药剂、用法及安全间隔期见附录B。

附 录 A
（资料性附录）
辣椒根腐病症状及发生规律

A.1 辣椒根腐病症状

辣椒根腐病通常引起致辣椒根及茎基部坏死，主要发病部位在地表以下近地表处的根茎部，不向上发展（区别于辣椒枯萎病），发病初期表现为病株枝叶尤其是顶端叶片稍见萎蔫，傍晚到第2天早晨阳光未出来前恢复正常，阴天白天则无明显萎蔫症状，叶片虽萎蔫，但依然是绿色，反复十几天后植株枯死，发病较早的植株有矮化现象，拔起病株发现其茎基部和根部腐烂，须根较少且易断，主根、侧根及主根的表皮易剥离，发病极严重时，病株的根茎部及根部皮层呈淡褐色或深褐色腐烂，呈水渍状或环茎基部的病斑，表皮组织疏松易剥离，露出变色的木质部，横切茎观察，也可见维管束变褐色，其变色部分一般仅限于根及茎基部，后期潮湿时可见病部长出白色至浅粉红色霉层。初期常见零星几株，随着田间水量的增加而扩展，严重时连片发生。

A.2 辣椒根腐病发生规律

病原菌以菌丝体、厚垣孢子或菌核在病残体以及土壤中越冬，尤其是厚垣孢子可于土壤中存活4~5年或者更长时间，其可从根部伤口侵入，形成初侵染，而后在病部产生分生孢子，借助雨水和灌溉水传播，进行再侵染。辣椒根腐病的发生与温度和湿度有密切关系，昼暖夜凉的天气有利于发病。22℃~26℃最适合发病，但当环境温度超过30℃时发病率呈下降趋势。田间管理粗放，种植密度大，利于发病；地下害虫危害伤口多或施入未充分腐熟的农家肥利于发病；连作、低洼地块以及不利于排水的粘质土田块也利于发病。在生产实践中，湿度大，降水多是病害的发生和进一步传播蔓延的主要因素，据统计大水漫灌的田块发病率高，而滴灌的发病较轻。此外，在坐果盛期，根腐病发病率升高。

附 录 B
(资料性附录)
辣椒根腐病防治药剂和方法

类别	序号	药剂名称	剂量	施药方法	安全间隔期 (d)	最大残留限量 (mg/Kg)	注意事项
微生物菌剂	1	10 亿个/克 枯草芽孢杆菌可湿性粉剂	药种比 1: 25~1: 50	播种前按 1: 25~1: 50 的比例 将微生物菌剂与种子 拌匀后播种	--	--	不能与铜制剂、杀细菌剂混用
	2	2 亿个/克 木霉菌可湿性粉剂	330~500 倍	定植时和初花期各灌根 1 次, 每株灌根 20 mL~50 mL	--	--	不宜与碱性农药混合使用
化学农药	3	18.7%丙环唑·嘧菌酯悬浮剂	3000 倍	发病初期开始浇灌, 隔 7 d~10 d 一次, 连续 2~3 次	14	丙环唑 0.5 嘧菌酯 2	
	4	30%噁霉灵水剂	600~800 倍	发病初期浇灌, 7 d~10 d 一次, 每季最多用药 3 次	7	--	
	5	20%二氯异氰尿酸钠可溶粉剂	300~400 倍	发病初期开始浇灌, 隔 7 d~10 d 一次, 连续 2~3 次	14	--	
	6	15%络氨铜水剂	300~400 倍	发病初期开始浇灌, 隔 7 d~10 d 一次, 连续 2~3 次	14	--	
	7	77%氢氧化铜可湿性粉剂	500~600 倍	发病初期开始浇灌, 隔 7 d~10 d 一次, 连续 2~3 次	7	--	
	8	10%苯醚甲环唑水分散粒剂	800~1200 倍	发病初期开始浇灌, 隔 10 d 一次, 连续 2 次	14	0.5	不宜与铜制剂混用

