



梅丽艳,王喜庆,贾云鹤,等. 黑龙江省西瓜主要病害症状识别及防治措施[J]. 黑龙江农业科学,2019(10):172-174.

黑龙江省西瓜主要病害症状及防治措施

梅丽艳¹,王喜庆²,贾云鹤²,付永凯²,王家有¹,张 岩¹

(1. 黑龙江省农业科学院 植物保护研究所,黑龙江 哈尔滨 150086;2. 黑龙江省农业科学院 园艺分院,黑龙江 哈尔滨 150069)

西瓜和甜瓜是黑龙江省重要经济作物之一,而西甜瓜病害对其生产威胁严重,尤其是一些主要病害严重影响西瓜产量和质量^[1-7]。近期,国家西甜瓜产业技术体系哈尔滨综合试验站团队成员对黑龙江省不同地区的露地和保护地进行了西瓜病害发生情况调查,在调查中发现发生普遍或危害较重的病害是西瓜炭疽病、西瓜叶枯病、西瓜枯萎病、西瓜细菌性果斑病、西瓜疫病。应该加强这几种发生普遍或危害严重的西瓜病害的防治工作,以减少产量损失,提高经济效益。要加强田间管理,正确识别病害症状,及时对症下药。因此,对这几种病害症状及其防治措施分别进行归纳阐述。

1 西瓜炭疽病

1.1 症状

西瓜子叶上出现圆形褐色病斑,边缘有浅绿色晕圈。真叶叶片开始出现圆形或不规则形水浸状病点,后变成黑褐色,边缘有紫黑色晕圈,有时出现轮纹,干燥情况下病斑易破碎穿孔,在潮湿情况下叶面产生粉红色的粘稠物;叶柄或茎蔓染病初生水浸状淡黄色圆形斑点,后发展形成稍有凹陷的黑褐色梭型病斑,严重的茎蔓被病斑环绕一周;果实开始出现水浸状凹陷褐色病斑,并经常出现龟裂现象,在湿度大情况下病斑中部产生粉红色粘状物^[8-10]。

1.2 防治措施

1.2.1 农业措施 一是选择适宜当地种植的抗炭疽病西瓜品种进行种植;二是要与非瓜类作物实行 5 a 以上的轮作;三是为了提高西瓜的抗病能力,要适当增加磷肥和钾肥的施用量;四是要加强对西瓜田的管理工作。及时整枝打杈,大棚要

经常通风,发病初期将病叶摘除,埋掉或烧毁,收获后清理病残体;五是进行种子消毒,55℃温水浸种 15 min 后冷却,或每 50 kg 种子用 10% 咯菌腈悬浮剂 50 mL 加 0.25~0.50 kg 水稀释药液后均匀拌种。

1.2.2 药剂防治 发病初期可用 70% 甲基托布津 WP600~800 倍液,或 10% 苯醚甲环唑水分散粒剂 800~1 000 倍液,或 50% 施保功可湿性粉剂 1 500 倍、或 25% 咪鲜胺乳油 1 000 倍液、或 25% 溴菌腈可湿性粉剂 500 倍液,或 50% 多菌灵可湿性粉剂 800 倍液,或 80% 炭疽福美可湿性粉剂 800 倍液,或 50% 扑海因 WP1 000~1 500 倍液喷雾用,或 62.5% 代锰·腈菌唑可湿性粉剂 600~800 倍液,每隔 7~10 d 喷药一次,共喷药 2~3 次^[11-14]。

2 西瓜叶枯病

2.1 症状

主要危害叶片和茎蔓。叶片发病初期产生褪绿的褐色斑点,继而扩展形成褐色至暗褐色,直径 1 cm 左右的圆斑。高温干燥天气,则形成直径 2~3 mm 的圆形褐斑,天气潮湿时,同心轮纹明显,可合并成大褐斑,病斑变薄,严重时引起叶枯。病蔓感病,病斑深褐色、椭圆形或梭形,略凹陷。发病后期。叶片上病斑连片,叶片卷缩、干枯。湿度大时,叶片病斑背面及茎蔓病部可产生黑灰色霉状物。

2.2 防治措施

2.2.1 农业措施 一是选用抗病品种。因地制宜选择适合当地种植的抗病品种;二是实行轮作,与旱粮作物轮作 5 a 以上;水旱轮作效果更佳;三是清洁田园。收获后彻底清除病残体,减少病源;生长期发现病株、病叶后及时摘除,集中烧毁;四是加强栽培管理。合理施肥,施用腐熟农家肥,增施磷肥和钾肥,提高抗病能力。合理灌水,控制病菌传播。

2.2.2 药剂防治 发病初期及时喷药,可选用

收稿日期:2019-04-05

基金项目:国家西甜瓜现代农业产业技术体系建设专项(CARS-25);公益性行业(农业)科研专项(201503110-02)。第一作者简介:梅丽艳(1962-),女,硕士,研究员,从事玉米病害和西瓜病害的发生规律及综合防治研究。E-mail:meil-
iyan2013@126.com。

10%苯醚甲环唑水分散颗粒剂 3 000~6 000 倍液、50%咪鲜胺可湿性粉剂 1 000~1 500 倍液、50%多菌灵可湿性粉剂 500~800 倍液、50%多菌灵·乙霉威可湿性粉剂 1 000~1 500 倍液、50%代森锌 500 倍液~800 倍液、75%百菌清可湿性粉剂 800 倍液、70%甲基硫菌灵可湿性粉剂 600~800 倍液、50%异菌脲可湿性粉剂 1 000 倍液、10%苯醚甲环唑可湿性粉剂 800 倍液、40%晴菌唑可湿性粉剂 800 倍液、或 25%烯炔菌酯乳油 5 000 倍液、间隔 7~10 d 喷施 1 次,一般喷施 3 次左右。

3 西瓜疫病

3.1 症状

在苗期和成株期都可发病,成株期发病较重,茎蔓容易发病。子叶先出现水浸状圆形病斑,后变成红褐色,近地面茎基部出现暗绿色水浸状并软腐、缢缩,严重的枯死。茎蔓发病初期茎基部呈暗绿色水渍状,病部渐渐缢缩软腐,呈暗褐色,患病部位叶片萎蔫,不久全株萎蔫枯死,病株维管束不变色。叶片受害产生圆形或不规则形水渍状大病斑,扩展速度快,边缘不明显,湿度大时腐烂或像开水烫过的,干枯时叶脆容易破裂,有时叶片萎蔫。果实发病形成暗绿色圆形水浸状病斑,后软腐凹陷,在潮湿情况下,病部表面长有白色霉状物^[14-15]。

3.2 防治措施

3.2.1 农业防治 开沟排水,切忌漫灌;及时整枝打岔,大棚勤通风;及时去掉田间病株。

3.2.2 药剂防治 发病初期进行药剂灌根或喷雾。选用 25%甲霜灵可湿性粉剂 800~1 000 倍液,或 50%甲霜灵锰锌可湿性粉剂 500 倍液,72%克露可湿性粉剂 1 000~1 500 倍液,69%安克锰锌可湿性粉剂 1 500~2 000 倍液,50%锰锌·氟吗啉可湿性粉剂 1 000~1 500 倍液,30%烯炔·甲霜灵水分散粒剂 1 500~2 000 倍液,一般 7~10 d 喷 1 次,视病情,连续喷洒 1~3 次。每次喷药后要结合放风,降低棚内湿度^[16-17]。

4 西瓜细菌性果斑病

4.1 症状

西瓜苗期在子叶上的背面有水浸状斑点,逐渐变成深褐色,可以导致子叶枯死。真叶发病先在近叶脉处有水渍状斑点,形状为不太明显的多角形,斑点周围出现黄色的晕圈,病斑常沿叶脉发展,对光看病斑透明,严重的叶子整片褐色干枯。

结瓜期感病,西瓜在接近成熟期的时候症状较明显,先在西瓜表皮出现水浸状或油浸状的斑点,后扩展成大型不规则的暗绿色水浸状斑块,病斑发展非常快,变褐或龟裂,导致果实腐烂严重,分泌出一种琥珀色粘质物质^[21-22]。

4.2 防治措施

4.2.1 农业措施 田间病残体要及时清理,在田间发现病株应该及时清除病株或病果,避免遗留在田间成为再次病原菌侵染的来源;提倡利用滴管和地膜覆盖,使田间湿度降低并预防因灌水造成的传染;及时打叉和整枝,使田间通风透光良好;合理增施有机肥,提高西瓜植株抗病能力;无病土育苗,保证幼苗无病。不要把感染田中用过的工具拿到未感染田中使用。田间管理操作时,需要将操作用具和手都进行消毒,以减少病害传染机会^[23-24]。

4.2.2 药剂防治 种子药剂消毒:将西瓜种子用 72%硫酸链霉素 1 000 倍液浸种 30 min 后,再进行催芽播种;或将西瓜种子用 40%福尔马林 200 倍液浸种 30 min 后,或将西瓜种子用 1%次氯酸钙浸种 15 min 后,紧接着用清水浸泡 5~6 次,每次浸泡 30 min,再进行催芽播种。由于不同西瓜品种对福尔马林的敏感程度存在着差异,没有用过的品种要先用少量种子做试验。

苗期及成株期药剂防治:可选用抗生素和铜制剂进行防治。可选用 2%的春雷霉素 500 倍,或 2%的春雷霉素 500 倍+农用硫酸链霉素 3 000 倍进行预防保护。发病初期,用 50%氯溴异氰尿酸水溶液(消菌灵)800 倍液,或 200 mg·kg⁻¹的新植霉素、或 72%农用链霉素 1 500 倍液,或 3%中生菌素可湿性粉剂 500 倍液,或 53.8%氢氧化铜干悬浮剂(可杀得)800 倍液、或 77%可杀得微粒粉剂 1 000 倍、或 47%春·王铜可湿性粉剂(加瑞农)800 倍液。20%噻菌铜悬浮剂 1 000~1 500 倍液,或 20%叶枯唑可湿性粉剂 600~800 倍液进行喷雾,每隔 7 d 喷 1 次,共 3~4 次。因为西瓜幼果对铜制剂(可杀得、加瑞农)敏感,在使用时要注意控制使用浓度^[25-26]。

5 西瓜枯萎病

5.1 症状

苗期发病须根很少,植株枯萎发黄、倒伏。成株期发病植株生长缓慢、须根小,开始由下部叶片至上部叶片逐渐萎蔫,中午特别明显,早晚能恢复,几天后全株叶片枯萎,不能恢复。发生严重时

茎蔓基部发生缢缩。有时病部出现褐色病斑或琥珀色流胶,茎基部纵裂,病茎纵切面可见维管束变褐色。湿度大时病部出现白色或粉红色霉,病根出现变褐腐烂^[18]。

5.2 防治方法

5.2.1 农业措施 一是抗病品种的利用:因地制宜选种当地适合的抗病品种;二是嫁接防病:利用嫁接苗是防治西瓜枯萎病的有效途径,可以南瓜、葫芦为砧木;三是必须严格科学轮作:选用5 a以上没种过瓜的田块,最好与非瓜类作物间隔5~6 a轮作;或与水稻间隔一年以上轮作^[18-20];四是加强栽培管理:地块要深耕整平,排水好;增施磷钾肥和腐熟有机肥;控制氮肥的用量;定植后要合理浇水,禁止大水灌溉,促使植株根系发育,提高抗病能力;结瓜后,要及时追肥,以防止植株早衰。

5.2.2 药剂防治 一是苗床消毒:每1 m²苗床用50%多菌灵可湿性粉剂8 g处理畦面,或用50%多菌灵可湿性粉剂1 kg加200 kg苗床营养土拌匀后撒入苗床。或用70%恶霉灵可湿性粉剂1 000倍液对苗床进行喷施;二是种植前土壤消毒:以25%苯莱特可湿性粉剂1份加干细土100份混合施于种植穴内,用药量1.25 kg·667 m²。或用50%多菌灵可湿性粉剂4 kg·667 m²。混入细干土,拌匀后施用于定植穴内;三是种子处理:50%多菌灵可湿性粉剂1 000倍液,浸种30 min,或用25%施保克乳油3 000倍液浸种30~60 min,或用50~60℃温水浸种30 min,或用40%福尔马林200倍液浸种30~60 min,然后用清水洗净,再浸种催芽。也可用0.4%种子重的50%克菌丹可湿性粉剂拌种,或0.5%种子重的50%的多菌灵可湿性粉剂拌种;四是药剂灌根:西瓜定植后采用药剂灌根处理可以有效预防和减轻枯萎病发生。发现零星病株的发病初期,可选用1%申嗟霉素500~800倍液、70%恶霉灵可湿性粉剂1 500~2 000倍、50%扑海因可湿性粉剂500~800倍液、70%甲基托布津可湿性粉剂600~800倍液、50%多菌灵·乙霉威可湿性粉剂1 000~1 500倍液、10%苯醚甲环唑水分散颗粒剂3 000~6 000倍液、50%咪鲜胺可湿性粉剂1 000~1 500倍液、50%多菌灵可湿性粉剂500~800倍液、中保秀苗(2.5%噁霉灵·0.5%甲霜灵水剂)1 000~1 500倍液、54.5%恶霉·福可湿性粉剂700倍液、60%福·甲硫可湿性粉剂700倍液进行灌根,将每株灌配制好的药液250~300 mL,每隔7~10 d灌1次,连续灌2~3次。

参考文献:

- [1] 赵廷昌,宋凤鸣,古勤生,等.我国西瓜甜瓜病虫害防控现状、存在问题与发展趋势[J].中国瓜菜,2014,27(6):1-5,13.
- [2] 徐金龙,徐金兰.北方露地栽培西瓜几种病害的识别与防治[J].植物保护,2012(2):27-28.
- [3] 曾祥彬,绥化市北林区露地西瓜病虫害发生规律及综防技术[J].中国蔬菜,2010(13):25-27.
- [4] 赵廷昌,宋凤鸣,古勤生,等.我国西瓜甜瓜病虫害防控的重点工作与任务[J].中国蔬菜,2015,28(1):1-4.
- [5] 唐爽爽,刘志恒,余朝阁,等.辽宁省西瓜炭疽病原菌鉴定及生物学特性研究[J].植物保护,2014,40(4):38-44.
- [6] 殷晓敏,杜昌兴,金志强.海南冬季西瓜主要病害及防治方法[J].农业研究与应用,2015(3):56-60.
- [7] 徐金龙,徐金兰.北方露地栽培西瓜几种病害的识别与防治[J].植物保护,2012(2):27-28.
- [8] 吴平,仇长礼,王永富.“西瓜、甜瓜”主要病害的识别与防治[J].蔬菜,2011(2):29-30.
- [9] 王艳梅,董艳丽,胡明才.西瓜主要病虫害的识别及防治[J].中国园艺文摘,2012(4):144-145.
- [10] 李明钦,陈瑞钦.西瓜常见病虫害为害特点及防治技术[J].现代农业,2015(4):46-47.
- [11] 何永新.10%苯醚甲环唑等4种药剂防治西瓜炭疽病药效试验[J].南方园艺,2016,2(2):44-45.
- [12] 唐爽爽,刘志恒,余朝阁,等.9种杀菌剂对西瓜炭疽病菌的室内毒力测定及配比试验[J].植物保护,2014,40(6):171-175.
- [13] 侯莲英.甜瓜主要病虫害防治[J].吉林蔬菜,2016(10):23-24.
- [14] 田凤芝,王萍.阜新地区露地甜瓜高效优质种植管理[J].吉林蔬菜,2016(7):23-24.
- [15] 周绍军.丹东冷棚甜瓜常见病害的症状与防治[J].吉林蔬菜,2012(1):25-27.
- [16] 朱英华.甜瓜疫病的发生及防治[J].农业科技通讯,2004(6):21.
- [17] 曲喜云,李淑兰,董礼华,等.甜瓜疫病的防治技术[J].吉林蔬菜,2006(4):39.
- [18] 郭淑静.甜瓜萎蔫性病害发生的鉴别与防治[J].蔬菜,2013(5):54-56.
- [19] 孙兴祥,林红梅,何春萍,等.嫁接与生物防治对西瓜枯萎病防治效果的研究[J].中国蔬菜,2013(14):88-91.
- [20] 廖双源.全州县淮山高产栽培技术[J].农业研究与应用,2011(7):54-56.
- [21] 蔡馥宇,关巍,乔培,等.瓜类细菌性果斑病研究新进展[J].中国瓜菜,2017,30(11):1-5.
- [22] 贾云鹤,王喜庆,李坤,等.西瓜细菌性果实腐斑病的研究进展[J].黑龙江农业科学,2014(2):137-138.
- [23] 张昆.西甜瓜果斑病综合防控技术及推广措施[J].安徽农学通报,2013,19(7):123-127.
- [24] 贾云鹤,王喜庆,付永凯,等.黑龙江省西瓜细菌性果斑病防治药剂的筛选[J].中国瓜菜,2015,28(3):34-37.
- [25] 万秀琴,王惠林,宋扬帆,等.不同药剂处理甜瓜果斑病带菌种子对幼苗的防病效果[J].中国瓜菜,2017,30(4):17-22.
- [26] 吴明明,史永利.不同药剂防治西瓜细菌性果斑病效果研究[J].农业开发与装备,2014(8):68-69.