

黄瓜霜霉病的发生原因及综合防治技术

蒋晓

(山东省汶上县军屯乡农业综合服务中心,山东汶上 272500)

摘要 黄瓜霜霉病是目前瓜类蔬菜栽培中常发病害之一,可在较短时间内造成黄瓜叶片枯萎,使黄瓜出现早衰、减产等现象。本文结合汶上县黄瓜霜霉病发生实际,从品种抗性、温湿度条件、栽培管理方式等方面分析了黄瓜霜霉病发生的原因,并从农业防治、生态防治、药剂防治等3个方面提出了综合防治技术,以期对黄瓜霜霉病的科学防治提供参考。

关键词 黄瓜霜霉病;发生原因;综合防治

中图分类号 S436.421.1¹ **文献标识码** B **文章编号** 1007-5739(2019)09-0105-01

黄瓜是山东省汶上县主要栽培的瓜类蔬菜类型之一。随着当地农业种植结构的不断调整,黄瓜种植面积逐渐增加,但是严重发生的黄瓜霜霉病给当地黄瓜产业带来了不利影响。在气候等条件适宜的情况下,此病害发展迅速,经常在发生后1~2周造成黄瓜植株叶片全部枯萎死亡,直接影响黄瓜结果^[1]。在一般情况下,黄瓜霜霉病可导致黄瓜减产3~5成,发生严重的情况下减产幅度可达7成以上,甚者造成绝产。因此,需要加大对黄瓜霜霉病的防治力度。

1 发生原因

1.1 品种抗性不强,品种更新速度慢

不同的黄瓜品种对病害的抗性能力有差异。因此,选择的黄瓜品种不同,发生黄瓜霜霉病的程度会不同。相对而言,晚熟黄瓜品种的抗病能力更强。汶上县有农户连续若干年种植同一黄瓜品种,造成其抗病性逐渐降低,发病程度逐年加重。一般来说,品质好的整体抗病能力差,而农户喜欢选择更受市场欢迎、品质好的黄瓜品种种植,这也是黄瓜霜霉病多发的一个重要原因^[2]。

1.2 温度及湿度条件适宜,昼夜温差大

黄瓜霜霉病的发生受温度影响较大。汶上县黄瓜多采用大棚种植,2—3月,中午温度一般可超过20℃,而夜晚温度只有10℃左右,昼夜温差大;大棚内通风性差,空气湿度相对较高。当温度条件适宜(16℃以上)、湿度超过80%时即可出现黄瓜霜霉病的发病中心,如果未及时通风和调整温湿度条件,病害便会快速发生流行。

1.3 菌源充足,栽培方式粗放

近几年,随着大棚蔬菜的兴起,汶上县有农户连续若干年种植黄瓜,导致田间积累了大量黄瓜霜霉病菌源,在条件适宜的情况下更易发生病害。为了提高产量,种植户多采用密植,影响田间通风透光条件,加上大棚内湿度过大、土壤含水量过高,易导致黄瓜霜霉病发生。此外,有农户为了增加效益,还在黄瓜行间间作芹菜、油菜等,在一定程度上影响了黄瓜的生长,导致黄瓜长势较弱,抗病能力降低^[3],极易发生黄瓜霜霉病。

2 综合防治技术

2.1 农业防治

应结合汶上县的实际情况选择抗病品种,如津杂3号、津春4号等。播种前先将种子浸泡在多菌灵500倍液

30 min后捞出并用清水冲净,然后与适量的增产菌可湿性粉剂拌匀。选择地势较高的地块育苗栽植,利用地膜覆盖、建高垄种植,提高田间通风透光性。及时轮作换茬,一般每隔3年与其他瓜类蔬菜轮作1次。采用配方施肥,要施足基肥,增加磷肥、钾肥、钙肥的施入量,适当补施二氧化碳气肥;在黄瓜生长后期叶面喷施0.1%尿素溶液+0.3%磷酸二氢钾、喷施宝等,或喷施葡萄糖水溶液,连喷4次。要适当控制栽植密度,切忌栽植过密^[4]。在浇水管理上,可采取膜下滴灌的方式,不可大水漫灌。一旦有黄瓜霜霉病中心病株出现,要及时拔除并清理干净,同时做好消毒工作。每次收获之后将田间病残体、落叶等全部清理干净。

2.2 生态防治

采取高温闷棚方式防治黄瓜霜霉病,在黄瓜霜霉病严重发生时,高温的中午时段将大棚封闭,使棚内温度达到42℃以上,并保持2 h左右,之后揭开膜进行通风,降低棚内温度,每隔1周闷1次,连续2~3次;闷棚前如果大棚内土壤干燥,则要先适当浇水;闷棚时温度控制在42~47℃之间。正常情况下,棚内的温湿度应控制在适宜范围内,创造不利于黄瓜霜霉病发生的条件^[4]。一般棚内夜晚湿度可在90%以上;清晨适当揭膜,随着温度逐渐上升加大通风口,以降低温度、控制棚内湿度;下午温度超过16℃时尽量多通风,低于16℃时则可适当盖上草苫、减少通风口,傍晚将草苫全部盖上;22:00左右可再次开启风口以降低棚内湿度,清晨温度超过10℃即可。

2.3 药剂防治

黄瓜霜霉病发生初期,对准叶片背面的基部喷施35%~40%恶霜菌酯800~1 200倍液;发病中后期叶面喷施霜霉威盐酸盐水剂1 400~1 600倍液,或38%~42%啞菌酯乳剂1 800~2 200倍液等,每隔7 d喷1次,连喷3次。当出现霜霉病中心病株时,可用45%百菌清烟熏剂7.5~15.0 kg/hm²熏闷处理一夜,分成5~6处用暗火点燃,每隔4 d左右重复1次;也可选择8%~12%防霉灵粉剂7.5 kg/hm²进行喷粉闷棚处理1 h,每7 d喷1次,连续喷5~6次。

3 参考文献

- [1] 王迪轩.黄瓜霜霉病的发生与综合防治技术[J].农家科技,2004(3):18.
- [2] 张翠梅,寇春会,苏玉梅,等.冀北地区保护地黄瓜霜霉病偏重发生原因与综合防治技术[J].现代农村科技,2012(12):24-25.
- [3] 李连鹏,胡郑珍.大棚黄瓜霜霉病的发生规律及综合防治技术[J].上海蔬菜,2006(6):55.
- [4] 张红梅,李顺高,刘宝传,等.保护地黄瓜霜霉病的发生与综合防治技术[J].植物医生,2004,17(1):11.

作者简介 蒋晓(1976-),男,山东汶上人,助理农艺师,从事农业技术推广工作。

收稿日期 2019-01-18

铜陵地区西瓜主要病虫害发生特点及绿色防治技术

左言凯

(安徽省铜陵市义安区农业技术推广中心,安徽铜陵 244100)

摘要 本文介绍了安徽省铜陵地区西瓜主要病虫害(枯萎病、炭疽病、蔓枯病、红蜘蛛、蚜虫等)的发生特点,并提出了绿色防控技术,以期对铜陵地区西瓜高效生产提供参考。

关键词 西瓜病虫害;发生特点;绿色防控;安徽铜陵

中图分类号 S436.429 **文献标识码** B **文章编号** 1007-5739(2019)09-0106-01

西瓜是铜陵地区主要经济作物,常年种植面积 1 000 hm²。近年来,由于连年种植,重茬严重,病虫害发生呈逐年加重趋势,对西瓜产量、品质影响较大,每年减产 20%以上,严重制约西瓜产业持续健康发展。通过调查,基本掌握了铜陵地区西瓜病虫害主要种类及发生特点,并开展了绿色防控技术研究,总结出了一套适合本地推广的西瓜病虫害绿色防控技术。

1 发生特点

1.1 枯萎病

枯萎病是一种维管束系统病害,毁灭性强。该病由真菌半知菌亚门尖镰孢菌西瓜专化型侵染引起。病菌可在土壤中存活 5~6 年,喜温暖、潮湿的环境,适宜发病条件为温度 24~27 ℃、空气湿度超过 90%。长年连作、土壤湿度大的田块发病重;时晴时雨或连续阴雨骤晴,病害易流行。

枯萎病在西瓜整个生育期均可发生,在伸蔓期至开花坐果期发生严重。苗期发病,中午子叶、幼叶萎蔫下垂,似缺水状,早晚恢复;数日后,萎蔫加重,不再恢复,幼苗枯死。成株期发病,瓜蔓上的叶片自下向上逐渐萎蔫,一段时间后全株萎蔫枯死。常有褐色条斑或表皮纵裂出现在病蔓基部^[1],并伴有树脂状胶质溢出,纵剖病茎可见褐色维管束。潮湿时,有白色至粉红色霉状物出现在茎部表面,且茎部呈水渍状腐烂^[2]。

1.2 炭疽病

炭疽病是西瓜生产上常发病害,棚室、露地均发生普遍,西瓜整个生育期都可发生该病,以中、后期发生危害较重。该病属真菌性病害,由半知菌亚门炭疽菌属真菌侵染引起。病菌喜温暖高湿的环境,最适宜的发病温度、相对湿度分别为 22~27 ℃、95%以上。西瓜开花坐果后易感病,5—6 月是铜陵地区西瓜炭疽病的发病盛期。早春多雨或梅雨期天气闷热的年份发病重;连作地、地势低洼的田块发病较早、较重;种植过密,通风透光条件差,或大水大肥、偏施氮肥、植株生长弱的田块发病重。

叶片发病,初期产生水渍状斑点,以后病斑逐渐扩大,呈淡褐色,边缘红褐色。发生严重时,病斑连成不规则状,有小黑点长出,叶片干枯。干燥时病斑易穿孔,潮湿时叶面产生粉红色黏稠物^[3]。瓜蔓发病,产生黄褐色长条型病斑,稍凹陷,发展后病斑环绕茎蔓^[4]。果实染病,初期呈水渍状,后逐

渐扩大,稍凹陷,病部有小黑点长出,潮湿时表面长出粉红色黏稠物,后期病部开裂。

1.3 蔓枯病

蔓枯病是铜陵地区西瓜生产上一种主要病害,发病瓜田病株率一般为 15%~25%,严重时高达 60%以上。此病以在病部产生小黑点为主要识别特征,与枯萎病的区别是蔓枯病不危害根部和维管束。该病为真菌类病菌侵染引起,无性时期为半知菌亚门西瓜壳二孢,有性时期为子囊菌亚门甜瓜球腔菌。病菌在土壤中的病残体上越冬;翌春环境条件适宜时,病菌从伤口、裂缝和气孔侵入,引发病害。植株生长不良、施肥不足、通风透光差的瓜田易发病。最适宜发病的温度、相对湿度分别为 20~25 ℃、85%以上。

蔓枯病在西瓜整个生育期均可发生,危害茎蔓、果实、叶片。茎蔓发病,多见于茎蔓基部分支处,病斑初为水渍状,后变灰色至深灰色,上面密生小黑点;随病情发展,病部渐溢出琥珀色胶状物,干后产生赤褐色小硬块,表皮纵裂脱落。果实发病,表面干裂,内部木栓化,常呈星状开裂,病斑上密生小黑点。叶片染病,多从叶缘开始,产生黄褐色至深褐色半圆形或“V”形大病斑^[5,6],多具或明或隐的轮纹,后期产生小黑点,干燥后易破碎。

1.4 红蜘蛛

红蜘蛛是西瓜生产上的主要害虫之一,繁殖力极强,一旦条件适宜极易暴发成灾,以成螨、幼螨集中在植株叶背刺吸汁液。受害初期,叶片出现黄白色小点,后变成红色斑点,严重时斑点连成片,叶缘向背面卷曲,叶片褪绿枯黄直至焦枯脱落,严重影响西瓜的生长发育。在铜陵地区,红蜘蛛 4 月上旬开始为害西瓜,5 月下旬至 7 月上旬危害最重。红蜘蛛喜干旱,繁殖最适相对湿度为 35%~55%,干旱年份有利于其大发生。

1.5 蚜虫

蚜虫是西瓜生长中后期主要害虫,以成虫和若虫群集在西瓜嫩叶背面和嫩茎上吸食植株汁液^[7],常致叶片卷缩,植株萎蔫,严重时枯死。西瓜受蚜虫危害后易发生煤污病,而且蚜虫还是病毒病的重要传播媒介,有时其传毒造成的危害远超过其本身造成的危害。铜陵地区蚜虫一般 5 月上中旬进入危害盛期,持续至西瓜生长后期。

2 绿色防控技术

2.1 生态调控

一是合理轮作。与非葫芦科作物实行 5~6 年轮作,有条

(下转第 109 页)

作者简介 左言凯(1973-),男,安徽铜陵人,助理农艺师,从事农业技术研究、示范与推广工作。

收稿日期 2019-01-11

量选择腐熟的土家肥或者毛竹专用肥,为毛竹生长发育提供所需养分。

2.2 生物防治

尽量不要使用或者过多使用广谱性杀虫剂,严禁使用国家明令禁止使用的强毒性药剂。推荐多利用林间天敌,如寄生蝇、平腹小蜂等,以虫治虫。

2.3 物理防治

通常成虫对光线有较强的趋向性,利用这一特点在成虫发生期的夜间于林间悬挂黑光灯,灯下放置一盆拌有少量柴油的水,可取得较好的诱杀效果。部分竹林虫口密度大、发生严重,可在6月底或8月底将柴油、氯氟菊酯按适当比例混合均匀,用喷烟机在没有风或者风力很小的清晨喷雾,要求喷雾人员佩戴好护具,行走的方向与风的方向保持垂直,先喷山坡,后逐渐往下;如果选择傍晚喷药,则行走的方向与清晨的方向正好相反,一方面可以使防治的效果更佳,另一方面也可避免喷雾人员吸入。喷雾过程中要确保喷雾机不漏药,如果遇到喷烟口喷火要立刻停下检查^[4]。

2.4 药剂防治

防治基腐病,可在毛竹笋高1.5 m左右时在其基部外围喷施38%~42%拌种双可湿性粉剂180~250倍液,对笋基和

(上接第106页)
件的可采取水旱轮作。二是选用抗(耐)病品种。如选西农八号等优质抗(耐)病良种,有利于培育壮苗,减轻枯萎病等病害发生。三是采取棚室种植。大棚、温室种植有利于调节温湿度,通过加强棚室管理,适时适度通风透光,降低田间湿度,可有效控制病害发生蔓延。四是高温闷棚。7—8月高温季节,前茬收获后,及时清除病残体,然后深翻,结合翻耕撒施氰氨化钙,再灌水覆盖地膜闷棚处理15~20 d,可有效减少病虫害基数,对土传病害有较好的防治效果。五是加强栽培管理。选择地势高、排水性能好的田块,进行深沟高畦栽培。施足有机肥,增施磷肥、钾肥,科学配施肥料,为植株健壮生长提供良好的营养条件。在生长过程中,及时清沟沥水,降低地下水位;适时适度灌水,防止大水漫灌,促进西瓜生长,增强抗(耐)病能力。

2.2 药剂防控

根据西瓜病虫发生发展动态,抓住关键防治时期,选用高效低毒低残留和生物农药防治。防治枯萎病可选用30%噁霉灵水剂1 000倍液、3%甲霜·噁霉灵水剂250倍液、1 000亿个/g枯草芽孢杆菌可湿性粉剂4.5 kg/hm²灌根处理。枯萎病发生后很难防治,必须以预防为主,早防早治。防治炭疽病可选用25%啶菌酯悬乳剂1 500倍液、32.5%苯

(上接第107页)

传播途径。可在密封好、保护措施好的大棚通风口处张挂防虫网,并在棚内悬挂黄色和蓝色粘虫板,以降低黄瓜病毒病的发生率。

3.4 合理进行田间操作

播种时间要适宜,以培育出长势健壮的黄瓜秧苗。定植时注意不要损伤黄瓜根系,并科学运筹肥水,适当增施有机肥。研究表明,在多施有机肥、土壤肥沃、地力水平较好、黄

土壤起到很好的消毒作用;发现病害后,将笋外表的皮剥除,使其木质化速度加快,然后施入68%~72%甲基托布津200倍液。防治枯梢病,可在病害发生时喷施48%~52%多菌灵800~1 200倍液,也可选择在新竹长出新枝时喷施波尔多液,每隔2周喷1次,连喷3次。防治丛枝病,可在其发病后喷施0.8%~1.2%波尔多液。

防治竹螟,可在其幼虫盛发时喷施90%敌百虫400~500倍液,也可选择辛硫磷300~500倍液,比在成虫期防治的效果更佳。防治竹笋叶蛾,一般在3月左右新笋长出之前对准毛竹下方地面或者杂草喷施杀灭菊酯1 500倍液,每隔1周喷1次,连喷2次。防治竹笋泉蝇,可选择90%敌百虫晶体1 800倍液对准林间地面喷射,出笋之前喷施1次,新笋长出后10 d左右再喷1次。

3 参考文献

- [1] 申耀永. 桂林市永福县毛竹主要病虫害及其防治技术[J]. 广西林业科学, 2012, 41(3): 276-278.
- [2] 范秀琼. 毛竹主要病虫害的发生与综合防治技术[J]. 农技服务, 2012, 29(12): 1304-1305.
- [3] 罗世成. 毛竹病虫害的综合防治技术[J]. 现代农业科技, 2008(24): 135-136.
- [4] 尹忆发, 卜柏平. 三种常见毛竹病虫害的防治[J]. 林业与生态, 2006(9): 25.

甲·啶菌酯悬乳剂1 500倍液、60%唑醚·代森联水分散粒剂1 200倍液、68.75%噁酮·锰锌水分散粒剂1 500倍液、20%苯醚甲环唑微乳剂2 000倍液等叶面喷雾。预防蔓枯病可选用75%百菌清可湿性粉剂1 000倍液、60%唑醚·代森联水分散粒剂1 200倍液等叶面喷雾;治疗蔓枯病可在裂藤处涂抹43%戊唑醇悬乳剂500倍液,或用32.5%苯甲·啶菌酯悬乳剂1 500倍液、25%啶菌酯悬乳剂1 500倍液、25%苯醚·溴菌腈可湿性粉剂1 000倍液等叶面喷雾。同时,及时用药预防,减少生理性裂蔓。防治红蜘蛛可选用15%哒螨灵乳油1 000倍液、5%阿维菌素微乳剂2 000倍液、20%丁氟螨脂悬乳剂1 500倍液等重点对准叶背面喷雾。防治蚜虫可选用10%烯啶虫胺水剂1 000倍液、70%吡虫啉水分散粒剂4 000倍液、70%啶虫脒水分散粒剂4 000倍液等叶面喷雾,喷雾时喷头向上,重点喷施叶片背面。

3 参考文献

- [1] 王乐乐. 西瓜枯萎病综合防控技术[J]. 西北园艺(综合), 2018(3): 47.
- [2] 李真, 李卫. 西瓜病害的防治技术[J]. 河北农业, 2018(4): 46-48.
- [3] 李明桃. 西瓜炭疽病的发生规律及其防治技术探讨[J]. 园艺与种苗, 2013(9): 29-30.
- [4] 张凯, 别之龙. 武汉大棚小西瓜主要病虫害及绿色防控技术[J]. 长江蔬菜, 2014(15): 47-49.
- [5] 姚怀莲, 曹雪会, 周国华, 等. 保护地西瓜蔓枯病发病规律及综合防治方法[J]. 长江蔬菜, 2011(18): 71-72.

瓜秧苗长势健壮的田块,病毒病发生程度轻,而有机肥施用不足、土壤肥水条件欠佳的地块发病重。

4 参考文献

- [1] 姜延军. 保护地黄瓜病毒病防治方法[J]. 吉林农业, 2015(12): 84.
- [2] 韦梁猛. 黄瓜病毒病的发生与防治[J]. 农业科技通讯, 2008(7): 175-177.
- [3] 艾力江, 铁力瓦德. 黄瓜病毒病的发生与防治[J]. 农村科技, 2010(5): 45.
- [4] 闰淑珍. 保护地秋延后黄瓜病害及防治[J]. 农村科学实验, 1999(8): 23.