东方城乡报
三农实用周刊
面向郊区／服务农业／做农民的朋友

[蔬菜病虫害诊断与防治]

番茄细菌性斑点病

(接上期)

【发生规律】病原菌以种子带菌或病株残余组织遗留在田间越冬。播种带菌的种子,幼苗期即可染病。病菌在干燥的残余组织内可长期成活. 并成为翌年初侵染源。田间发病后,病原细菌通过雨水反溅、雨露或保护地棚内浇水等传染途径, 在植株表面具水滴或水膜的条件下, 从植株自然气孔或伤口侵入, 在寄主的薄壁组织细胞间隙繁殖蔓延, 破坏寄主细胞并进入细胞内, 在田间进行多次重复再侵染,加重危害。

病菌喜温暖潮湿的环境,适宜发病的温度范围 18~28℃,最适发病环境温度为 20~25℃,相对湿度 90%以上, 最适感病生育期为育苗末期至定植坐果前后。发病潜育期 7~15 天。15℃以下、30℃以上基本不发病, 病菌生长发育最适温度 27~30℃。

上海地区目前只偶有零星发生,主要发病盛期在春季 3~5 月。发病的年份多为早春温度偏高、多雨,保护地处在地势低洼、排水不良、浇水使用河道污水、关棚时间过长等因素造成。适宜发病的温度为 20~25℃, 相对湿度 95%以上。植株叶面有结露水滴,是导致发病的重要条件。另外棚边缘的植株易受强风雨打造成伤口而发病重。管理粗放,浇水多,排水不良,雨后积水,肥料不足或偏施氮肥,会加重病害发生。

【防治措施】

(1)选种与种子消毒:从无病留种株上采收种子, 选用无病种子。引进商品种子在播前用新植霉素 200×10^{-6} 浸种 2~3 小时;用 100 万单位硫酸链霉素或氯霉素 500 倍液浸 3~5 小时后用清水冲洗 8~10 分钟,然后播种;或用种子重量 1.5%的漂白粉,加少量水与种子拌匀后放入容器中密闭消毒 16—18 小时, 清洗后播种;也可用 55℃温汤浸种 10 分钟后移入冷水中冷却, 捞出晾干后催芽播种。

(2)茬口轮作:重发病田块提倡与其他作物实行 2~3 年轮作,以减少田间病菌来源。

(3)加强田间管理:开好排水沟系以降低地下水位,合理密植,适时开棚通风换气降低棚内湿度,增施磷、钾肥,提高植株抗病性,浇水要用清洁的水源。

(4)清洁田园:发病初期及时整枝打杈,摘除病叶、老叶,收获后清洁田园,清除病残体,并带出田外深埋或烧毁, 减少再侵染菌源。

(5)化学防治:在发病初期开始喷药, 每隔 7~10 天喷药 1 次,连续防治 2~3 次。

绿色防治用药: 可选 20%噻菌铜悬浮剂(龙克菌)300~400 倍液(666.6 平方用量 240~300 克);6%春雷霉素可湿性粉剂 300~400 倍液(666.6 平方米用量 240~300 克);72%新植霉素粉剂 3000~4000 倍液(666.6 平方米用量 25~30 克);72%农用硫酸链霉素水溶性粉剂 3000~4000 倍液(666.6 平方米用量 25~30 克);77%硫酸铜可湿性粉剂 (可杀得)700 倍液(666.6 平方米用量 130 克)等喷雾防治。

番茄种得好 田管要抓牢

番茄产量高, 产品耐贮运, 市场销售量大, 但番茄栽培技术很关键, 具体栽培技术如下:

温度 番茄生长发育的最佳温度为 24℃~26℃, 在 5℃以下的低温或 40℃以上的高温条件下,番茄将停止生长。

光照 番茄是喜光作物, 对光照反应敏感。光照充足,植株生长健壮,茎粗大,抗性强;光照不足,就会造成徒长,开花少,落花落果等。

水分 番茄是深根作物, 既怕旱又怕涝, 土壤排水要好,地下水位要低,水分必须均匀供给。

播种育苗 播种期:夏季气温高,植株生势弱,落花多,坐果难,病害严重,极易失败。种子消毒: 种子消毒是减少病害传播的有效措施。消毒时可用纱布将种子包起来,放入 50℃温水中(温度保持不变)浸 10 分钟或放入 10%磷酸钠溶液中浸 20 分钟后取出, 用清水冲洗干净,再放入 30℃温水中浸 2~3 小时,取出阴干。苗期管理:在育苗过程中,要适当追肥,一般结合浇水, 淋施腐熟尿水或 0.1%~0.2%的尿素水。同时,在苗期应用百菌清 600 倍液加乐果 1000 倍液喷 2~3 次。

土壤准备及定植 种植前施足基肥,每亩可用腐熟猪牛粪 1000 公斤, 过磷酸钙 50~100 公斤,混匀后均匀撒在畦面,并结合整地掺入土中。起畦规格可采用 1.3~1.7 米包沟, 二行植,株距 40~50 厘米,双干整枝。阳光充足,可适当密植,亩植 1500~2000 株。或可采用单干,株距 20~25 厘米,亩植约 3000 株。

大田管理

施肥:在定植后一星期内开始追肥,隔 8~10 天,结果前每次追肥,尿素用量每亩不要超过 5 公斤。待第 1 穗果膨大后,适当施重肥,到第 2、3 穗果膨大时,要求更多营养,追肥要重,适量增加磷钾肥用量, 后期追肥以保证第 4、5、6 穗果实不断长大的需要。在施足基肥的基础上, 一般每亩番茄需用总追肥量为尿素 50 公斤, 钾肥 70 公斤或复合肥 100 公斤加钾肥 30 公斤。

水分管理:做到深沟高畦种植,四周开好环田沟。浇水时,应以逐株浇灌为好,少采用满田灌水。若要灌水,应在傍晚进行,并以跑马水为宜,畦沟中停留 1~2 小时后即排干,保持土壤湿润即可。

培土与除草:培土是种番茄一项不可缺少的工作,一般需培土 2~3 次,并结合施肥除草进行。杂草可用培土覆盖,以减少拔草引起的伤根。

搭架与绑蔓: 番茄长至 30~40 厘米高时,应插立支架后,再进行绑蔓。

整枝打顶疏花疏果:单干整枝只留一个主干,其他长出的侧枝全部除去;双干整枝则除保留主干外,再保留第 1 花序下第 1 叶腋抽出的侧枝,其他侧枝都去掉,一般情况下,每个枝条可留 5~7 个果。

温敏

[实用技术]

大棚黄瓜增产五大技巧

在大棚黄瓜生产中, 除了常规的栽培技术外, 通过采用一些小技巧, 能够改善和促进大棚黄瓜的生长, 提高产量和品质。

增产技巧一: 适时使用植物生长调节剂

秋冬茬黄瓜在秧苗 1—2 片真叶时, 用乙烯利 50—150 毫克/千克喷洒秧苗, 间隔 7 天—10 天喷 1 次, 喷 1—2 次, 可促进黄瓜雌花分化, 增加雌花数量, 同时还可抑制徒长。喷洒乙烯利时, 注意留 10%的植株不作处理, 使其生长出的雄花为雌花提供花粉。

增产技巧二: 人工辅助授粉

在大棚生产中, 因环境相对密闭, 不利于黄瓜授粉。可于清晨 7—10 点时, 在花刚开放时, 用雄花的花粉涂在雌花的柱头上, 辅以人工授粉, 提高黄瓜的坐果率。

增产技巧三: 多侧蔓结瓜

以侧蔓结果的品种, 可采用摘心的方法促发侧蔓, 留 3—4 条侧蔓结瓜, 其余的全部疏除, 以增加结果群体, 提高单株结瓜率。

增产技巧四: 巧摘根瓜

植株长势弱, 根瓜应早摘。植株生长旺盛, 根瓜适当晚摘, 可抑制徒长, 促进结果。

增产技巧五: 适时采收

及时摘除畸形瓜和病虫瓜, 采收时, 以顶花带刺瓜条显棱、果实内刚现籽粒为宜。在初瓜期每隔 2—3 天采收一次, 盛瓜期每天或隔日采收。

上农

[病虫防治]

西甜瓜毁灭性病害:瓜类果斑病

瓜类果斑病是一种严重危害瓜类生产的全国检疫性有害生物, 主要危害葫芦科的西瓜、甜瓜、南瓜、黄瓜、西葫芦、蜜瓜和苦瓜等作物,其子叶、真叶和果实均可受感染发病。

危害情况

1965 年 Webb 和 Goth 首先报道西瓜果斑病的发生。瓜类果斑病后来在美国佛罗里达州发现,1989 年蔓延至南卡罗来纳、印第安那等州以及关岛、提尼安岛(Tinian)等地区的 9 个州,使当年的西瓜产量损失 50%~90%。数千公顷的西瓜受到影响,80%的西瓜不能上市销售,在美国被认为是西瓜上的毁灭性病害。1994 瓜类果斑病大发生时,美国的许多种子公司都暂停了种子销售。1998 年以来,在新疆的阿勒泰地区哈密瓜每年都有发病, 减产 46%以上,病重的田块,商品瓜率仅有 1/3。

症状诊断

西瓜上的典型症状:幼苗期,子叶张开时,病斑为暗棕色,且沿主脉逐渐发展为黑褐色坏死斑,随后侵染真叶,病斑在幼真叶上很小,暗棕色,周围有黄色晕圈,通常沿叶脉发展。开花后 14—21 天的果实容易感染, 在果实上的典型病症是在果实朝上的表皮,首先出现水渍状小斑点,随后扩大成为不规则的大型橄榄色水渍状斑块,病斑边缘不规则,颜色加深,并不断扩展,7—10 天内便布满除接触地面部分的整个果面。果实上早期形成的病斑老化后表皮龟裂,常溢出黏稠、透明的琥珀色菌脓,果实很快腐烂。

甜瓜上的典型症状:叶片发病初期产生水渍状小斑点,并沿叶脉蔓延。子叶发病时病斑暗褐色,沿主脉逐渐发展为黑褐色坏死斑。真叶上病斑呈圆形或多角形,暗褐色,周围有黄色晕圈,通常沿叶脉发展。田间湿度大时病斑背面可溢出白色菌脓,叶基沿叶脉可见水渍状斑点。在果实朝上的表皮,出现水渍状墨绿色小斑点,逐渐变褐,稍凹陷。

传播途径

该病菌通过作物的伤口和气孔侵染,其传播途径主要有:

1、种子带菌是瓜类果斑病远距离传播的主要途径之一, 种子表面和种胚均可带菌,带菌种子萌发后病菌即侵染子叶, 引起幼苗发病。用带菌种子播种育出的幼苗,大多发病。

2、土壤表面的病残体可以进行传播,作为来年(或下一茬)葫芦科作物上的初侵染源。

3、田间的自生瓜苗,野生南瓜等也是该病菌的宿主及初侵染源。

4、病菌借雨水、风、昆虫及农事操作等途径传播,形成多次再侵染。

发病条件

在适宜种植西瓜和甜瓜的环境下,均可能受到该病菌感染而发病。高温、高湿的环境易发病, 特别是炎热季节伴之暴风雨的条件下,有利于病菌的繁殖与传播,病害加重。

防控措施

加强检疫 繁殖培育西甜瓜种子的单位,要严格按照农业植物检疫机构的要求配合做好产地检疫工作;需从外省市调运西甜瓜种子到本市的单位或个人,要做好相应的调运检疫工作;在作物生长期间,如发现疑似症状,立即报告当地植物检疫机构。

进行种子消毒处理 种子消毒处理是预防该病害流行发生的最有效措施。直播的西甜瓜种子或用于培育嫁接苗的砧木和接穗的种子都要进行药剂消毒处理,使用药剂如下:

药剂名称	硫酸链霉素	福尔马林	盐酸	次氯酸钙
处理浓度	72%、稀释 1000 倍	40%、稀释 200 倍	1%	1%
处理方式	浸种	浸种	浸种	浸种
处理时间	60 分钟	30 分钟	5 分钟	15 分钟
注意事项	催芽播种	药剂处理完毕, 马上用清水浸泡 5-6 次, 每次 30 分钟, 再催芽播种。		

进行化学药剂防治

幼苗期防治:选用抗生素或铜制剂,在出苗后可用 2%的春雷霉素 500 倍或 2%春雷霉素 500 倍+农用链霉素 3000 倍进行预防保护,每隔 7-15 天喷雾 1 次。

幼苗发病初期防治:用 50%氯溴异氰尿酸水溶性粉剂(消菌灵)800 倍液、或用 200mg/kg 的新植霉素、或 72%农用硫酸链霉素 1500 倍液、或用 3%中生菌素可湿性粉剂 500 倍液喷雾。也可使用 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 1000 倍喷雾。喷雾时应做到均匀、周到、细致(叶背面也需喷)。每隔 7 天用药 1 次。连续用药 3-4 次。

成株发病初期防治:发病初期可使用幼苗期使用的农药进行喷雾防控,但要注意西甜瓜幼果对铜制剂(如可杀得、加瑞农)敏感,应注意控制使用浓度。

加强田间管理

适时进行整枝、打杈,保证植株间通光透光;合理增施有机肥,可以提高植株生长势,增强抗病能力;应用地膜覆盖和滴灌设施,降低田间湿度和避免灌水传染;发现病株及时清除病残体;禁止将发病田中用过的工具拿到无病田中使用;嫁接过程中,采用无病砧木和接穗,且要保证嫁接操作和环境中不带病菌,嫁接前要仔细检查有无病株; 采取轮作倒茬种植,与非葫芦科植物轮作,年限越长,防效越好。

植物检疫宣传月专栏
本版文字由上海市农业技术推广服务中心供稿