

番茄果实主要生理障碍的识别及防治

郭 静¹, 梁更生^{2*}

(1.甘肃省天水市经济作物工作站, 741000; 2.甘肃省天水市农业科学研究所, 741001)

摘要: 对番茄果实主要生理障碍进行细致阐述, 详细说明了番茄脐腐病、番茄筋腐病、番茄空洞果、番茄裂果和番茄日烧病的发病症状、发病原因和防治方法, 以期对生产有所指导。

关键词: 番茄; 生理障碍; 防治

* 通讯作者: 梁更生

番茄是深受人们喜爱的茄果类蔬菜之一, 各地栽种普遍。但是, 随着栽培面积的不断扩大, 特别是保护地数量的增加, 在盲目追求产量和质量的同时大量使用化学肥料、农药等, 导致了番茄生长环境中不适宜的理化因素增多, 植物营养严重失调, 番茄果实生理障碍的种类和发病均持续上升, 不仅严重影响产量, 而且也会造成生理抗性降低, 诱发

的越冬寄主和种子, 疫病的菌源主要在土壤及粪肥中。

2.2 西瓜生长季节的温湿度

北方露地西瓜多是在6月中下旬进入伸蔓和开花期, 7月中下旬进入坐果期, 此时开始进入雨季, 田间湿度平均达80%以上, 温度也逐渐升高, 环境条件有利于西瓜各种病害的发生发展。

2.3 田间栽培管理

连作地块、排水不良地块, 氮肥施用过量、磷钾肥不足造成西瓜长势弱的地块发病重, 另外, 下雨或浸水后收获的果实, 在贮运过程中极易发生炭疽病及疫病。

3 各种病害所采取的预防和防治措施

3.1 轮作及合理选地

实行与非瓜类作物3年以上的轮作, 要选择土质肥沃、保墒、易排涝、不窝风、地势高的地块种植西瓜。

3.2 消除越冬菌源

每667 m²用生石灰100 kg进行灌水溶田20~30 d, 然后进行冬翻晒白待种, 从而达到消除菌源, 调节土壤酸碱度的目的。生长季节及时清理病叶、病蔓, 要深埋或烧掉。

3.3 种子消毒

可用55℃温水浸种30 min, 或用40%福尔马

林100倍液浸种30 min, 或用50%多菌灵1000倍液浸30~40 min。捞出用清水冲洗干净, 再催芽播种。

3.4 合理施肥, 加强田间管理

施足有机肥, 适当增施磷钾肥, 促使植株健壮生长, 提高抗病力。注意田间排水, 进入雨季, 在果实下铺草, 防止果实直接与土壤接触而受病菌侵染。贮运时果实应严格挑选, 剔除病果和伤果, 贮运场所应适当通风降温。

3.5 及时施药预防

西瓜炭疽病的药剂防治最好在幼苗期喷1次药, 在植株开花前喷第二次药, 在坐瓜后每隔7 d喷1次, 连喷3~4次药, 防效最好。重点喷药于发病中心部位的老龄叶片。可选用炭枯净可湿性粉剂1500~2000倍液或炭特灵可湿性粉剂1500~2000倍液, 667 m²喷药液50~60 kg。其他病害要在发病前或初期喷施40%乙磷铝200~300倍液、58%瑞毒霉(雷多米尔)500倍液、80%代森锌可湿性粉剂500~800倍液、75%百菌清可湿性粉剂500倍液、79%甲基托布津500~800倍液、64%杀毒矾可湿性粉剂400~500倍液, 5~7 d喷1次, 连喷2~3次。对于枯萎病要将发病株根部扒开, 用比以上药剂浓度略大一些的量灌根, 灌后不培土, 或用1份敌克松加20份面粉调成糊状涂茎基部。重病株要及时拔除烧毁。

传染性病害的发生,降低产值。因此及时识别和防治番茄果实生理障碍,是番茄生产增产增收的重要环节。

1 番茄脐腐病

1.1 症状

幼果易发病,脐部先出现症状,病斑初呈水浸状、暗绿色,后变暗褐色或黑色,凹陷,有时发生龟裂,受害果实的健全部位提前变红。潮湿条件下病斑上产生白色、墨绿色、黑色或粉红色霉状物。

1.2 发病原因

直接原因是果实膨大期间,特别开花后对果实供给钙不足。在多雨季节过后接着干旱,或前期灌水过多,后期不灌水,植株骤然遭受干旱,引起果实缺钙,使脐部组织坏死,形成脐腐。

1.3 防治方法

加强管理,保证植株水分的均匀供应,特别在初夏温度急剧上升时,须注意掌握水分的供应,田间浇水宜在早晨或傍晚进行。施足有机肥,避免偏施氮肥,注意氮、磷、钾肥配合施用,分次追肥,每次追肥量不宜过大。进入开花坐果期应当注意补钙,向心叶和幼果上喷洒0.5%~0.7%的氯化钙或其他钙肥,隔5~7 d喷1次,连喷几次,能起到一定的防治作用。

2 番茄筋腐病

2.1 症状

主要症状是果实着色不匀,表面凸凹不平,横切后可见果肉维管束组织呈黑褐色。发病较轻的果实,部分维管束变褐坏死,果实外形虽没有变化,但维管束变褐部位不转红。发病较重的果实,果肉维管束全部呈黑褐色,病果胎座组织发育不良,部分果实伴有空腔发生,果实表面呈明显的红绿不均,严重时发病部位呈淡褐色,表面变硬。除轻微发病的果实外,均无商品价值。发病植株的茎、叶没有明显症状。

2.2 发病原因

果实膨大期光照不足是重要原因。低温、氮肥过多、缺钾和铁、地下水位高、土壤过湿或板结、根系发育不良等因素可诱发此病。

2.3 防治方法

选择抗病品种。注意轮作换茬。增加光照,合理施肥,适量施用化肥,氮、磷、钾肥配合适当,避免偏施氮肥,尤其注意不要过量施用氨态氮肥。增施钾肥,多施用腐熟有机肥,改善土壤物理性状,增强土壤保水、排水能力和通透性。

3 番茄空洞果

3.1 症状

果实有棱沟,横切面多呈多角形,果皮与胎座分离,种子腔成为空腔,果肉不饱满,果味淡而无汁,程度轻的空洞果尚可有商品性,程度重的无商品价值。

3.2 发病原因

花期受精不良,不能正常受精。使用生长刺激素时,由于浓度过大或在蕾期处理而形成空洞果。此外,果实膨大期温度过高或过低,光照不足,肥水不足,后期营养跟不上及结果期浇水不当,也会出现空洞果。

3.3 防治方法

加强果实膨大期的肥水管理,合理使用生长调节剂,即激素处理的方法与浓度要适宜,一般采用15~20 mg/kg的防落素在开花期喷施,防止落花。采用配方施肥技术合理增施N、P、K肥。营养生长过于旺盛或结果太多,应适当的摘心及疏果。

4 番茄裂果

4.1 症状

成熟的果实,自果蒂附近,顺着果壁呈放射状裂果或在果肩部位呈同心圆龟裂,很多裂果是两种裂果现象同时出现的混合型裂果,也有不规则的侧面裂果和裂皮。

4.2 发病原因

裂果的生理原因是果实表皮缺乏弹性,抵御不住来自果实内部的较强膨压。放射状裂果常发生于果皮较薄的品种,当夏季高温干燥,土壤水分严重缺乏,若遇下雨或急速灌水时,由于果实吸收水分,果肉细胞膨胀速度大于果皮细胞时,致使果腹胀裂成放射状。环状裂果则由于果肩受夏季阳光直射,细胞变老化,在下雨时或瞬间土壤水分剧烈

变化时,造成果皮细胞与果肉细胞肥大不平衡,引起环状裂果。

4.3 防治方法

选用抗裂品种。实施深耕,多施有机质肥料,以促进根系发育,提高水分和养分的吸收。防止土壤干燥后骤湿,避免果实受强光直射,如果阳光很强,也可在花序上用报纸做成纸筒套在花序上,在果实的上方如能有大的叶片把果实遮住,防病效果较好。增施硼素肥料可增强果皮的塑性。

5 番茄日烧病

5.1 症状

果实肩部或侧面受阳光直射,表面变白凹陷,出现大块褪绿变白的病斑,与周围健全组织界限比

较明显,病斑后期变干、革质状、变薄、组织坏死。

5.2 发病原因

在高温季节或高温条件下,由于强光直射,果肩部分温度上升,使果壁细胞部分组织烫伤、坏死。

5.3 防治方法

注意合理密植,采用圆锥架或人字架,绑秧时将果穗调到架内叶阴处,及时适度整枝打杈,保证植株叶片繁茂,防止强光直射果实。温室、大棚温度过高时,及时通风,促使叶面、果面温度下降,或及时灌水,降低植株体温。阳光过强时,可隔畦覆盖帘子或覆盖遮阳网,也可用报纸或纸袋覆盖果实。适当增施钾肥或喷施0.1%硫酸锌或者硫酸铜,增加番茄抗日烧能力。囹

蔬菜杂志社受邀参加 “第七届现代农资发展与营销峰会”

为传达农业相关新政,分享经营成功经验,吸收先进营销理念,搭建企业交流平台,主题为“与高层对话、与专家握手、与客户相聚、与财富相约”的“第七届现代农资发展与营销峰会”于2011年12月16—19日在中国农业大学新闻中心报告厅举办。本次峰会由中国农业技术推广协会主办,中国农业技术推广协会物化技术服务委员会、中国农业大学农资MBA培训中心承办。蔬菜杂志社作为媒体支持单位参会。

农业部全国农技推广服务中心主任夏敬源、中国农业技术推广协会副会长刘铁斌、农业部农药检定所市场监管处处长刘绍仁等领导与会发表讲话,对农药、种子等相关农业新政进行解读,对现代农资发展指出明确方向,对农资同仁提出更高要求。本次峰会主办方还特别邀请了多位国内外知名营销专家为与会代表进行了现代营销、企业管理、品牌推广等方面的专题讲座,分享了营销管理实战经验,充实了与会代表的经营管理理念,使与会代表受益匪浅。

本次会议在“红色主题歌会——献给2012”的联欢晚会中圆满闭幕。

蔬菜杂志社将紧跟行业政策引导,了解农业发展模式变革,关注蔬菜新品种新技术,结合自身发展,为蔬菜行业乃至农资领域振兴提供坚实的媒体支撑。