

西瓜生理性病害的识别与防治

林 焱¹, 杨喻斌¹, 王 驰¹, 柯夏生², 毛玲荣³, 王文华¹

(1. 温岭市农业林业局, 浙江 温岭 317500; 2. 浙江省温岭市箬横镇农技站, 浙江 温岭 317507; 3. 浙江温岭市城郊农林技术推广站, 浙江 温岭 317500)

中图分类号: S 432.3⁺9; S 651 文献标识码: A 文章编号: 1001-0009(2011)21-0131-02

西瓜生理病害是指西瓜不适应环境因素导致生理障碍而引起的异常现象。近几年,在我国设施西瓜主产区的浙江省温岭市,西瓜空洞果、裂果、黄带果、花异常、脐腐果、急性凋萎等生理性病害发生越趋严重,导致瓜农减产减收。鉴于各地对西瓜畸形果、空洞果、裂果、黄带果等生理性病害发生与防治报道较多,该研究仅就温岭市发生的西瓜花异常、恶变果等几种生理性病害及防治技术作以介绍。

1 花异常

1.1 症状识别

雄花着生节位低,雌花着生节位高,雄花比雌花开放早;雌花开放时无雄花或有雄花而花粉少、花粉活力低下等,造成植株不能坐瓜,或授粉受精不良,坐果率低。这是设施早熟栽培中出现的新问题,备受瓜农关注。

1.2 发生原因

西瓜苗期基本上完成了花芽分化。在影响西瓜花芽分化的诸多因素中,温度是主要因素,较低的温度特别是较低的夜温有利于花芽分化,而且雄花节位低;反之,则分化节位高。雌花也有与此相同的趋势。早熟栽培,为促进幼苗生长,提高苗床温度,苗床温度偏高是造成这一现象的主要原因。

1.3 防治方法

苗期温度的控制应兼顾瓜苗生长和花芽分化,即白天以较高温度促进生长,夜间以较低温度促进花芽分化。当瓜苗具有5~6片真叶时,较高的温度有利于花器的发育。不同品种花芽分化对温度的敏感性有差异,一般大果型品种表现不敏感。所以,提前培育少量大果型品种的瓜苗,并促进其生长,以提供花粉作早期授粉之用。在雄花花粉少,花粉不易散开的情况下,可以提前采摘次日开放的雄花,摊放在室内,保持在25~28℃的温度条件下,让其干燥、开放,以提高花粉量,利用保存的花粉授粉。

2 化瓜

2.1 症状识别

子房生长停滞,由幼瓜上部开始逐渐枯黄、干瘪,

最后干枯。这是早春西瓜栽培中较易出现的问题。

2.2 发生原因

低温寡照时期,若遇连续阴雨天,而此时温度低,光照不足,光合作用弱,植株所积累的养分少不能满足幼瓜生长发育所需。温度高,尤其是夜温高,光照不足时,植株制造的养分被呼吸作用大量消耗。水分和温度管理不善,植株茎叶徒长,营养生长和生殖生长失调。花期温度过高或过低,不利于花粉管伸长,受精不良。棚内湿度过大,柱头过湿不易粘粉,或花粉不易散开,导致授粉不好,果实发育不良。瓜蚜、白粉虱、蓟马、潜叶蝇等害虫为害,或药害使幼瓜受到伤害。

2.3 防治方法

采用采光和保温性良好的栽培设施和棚膜,遇低温要加盖多层薄膜增温。抢晴好天气授粉,并保持较高的温度,白天温度30℃,夜间不低于20℃;瓜坐稳后也要保持较高的夜温,确保幼瓜在适温条件下膨大。加强温湿管理,合理浇水。注意通风与人工授粉。及时防治害虫,并做到科学、合理用药。

3 恶变果

3.1 症状识别

植株根、茎、叶均无异常,仅果实果肉发生恶变,发病初期种子周围瓜瓢呈水渍状,颜色变深、变暗,质地变软,并逐渐向周围蔓延,严重的整个瓜瓢均呈现上述症状,果皮失去弹性和光泽。果肉恶变的果实失去食用价值和商品价值。恶变果在西瓜果实转色期发生,发病率一般为5%~20%,严重时高达70%。

3.2 发生原因

高温条件下,土壤干旱和土壤过湿都使西瓜果肉恶变指数成倍增加,且土壤干旱条件下果肉恶变指数显著高于土壤高湿条件。午间高温时段浇水,导致地温剧烈变化也是西瓜果肉恶变的重要原因之一。据调查,中午高温时段浇水的果肉恶变指数是早晨浇水的4~12倍。暴雨引起棚边沟积水,积水往种植畦内渗透,造成畦内土壤氧气不足,根系呼吸不良,根吸收水分能力下降,从而引起果实内水分大量回流而发生倒瓤。暴雨引起积水后,天气骤然转晴恶变果发生尤为严重。用乙烯利等激素催熟的西瓜,因成熟期提前而易发生倒瓤现象。

3.3 防治方法

注意土壤水分和果实周围温度的管理,果实生长发育后期要保持土壤湿润,既不要过于干旱,又避免大水灌溉。宜采用滴灌技术,小水勤灌。尤其要注意浇

第一作者简介:林焱(1963-),女,浙江温岭人,硕士,推广研究员,现主要从事蔬菜栽培技术推广工作。E-mail:wl6690@sina.com。
基金项目:国家现代农业产业技术体系资助项目(CARS-26-17)。
收稿日期:2011-07-29

精制有机肥对乐都长辣椒生长发育的影响

陈海梅

(乐都县蔬菜技术推广中心,青海 乐都 810700)

摘要:以青海省地方品种乐都长辣椒为试材,研究精制有机肥对辣椒生长性状和产量的影响。结果表明:精制有机肥能显著提高产量,增强植株长势,但对辣椒的生育期以及对辣椒的株高、节间长、果实纵径、果实横径、单果重影响不大。辣椒产量的提高主要表现在单株结果数增加,1 hm²施用精制有机肥 2 100、2 550、3 000 kg,辣椒产量依次增加 3.07%、6.32%、11.07%,增产效果明显。综合考虑乐都长辣椒生长、产量和经济效益等因素,最佳施肥量为 3 000 kg/hm²。

关键词:乐都长辣椒;精制有机肥;生长发育;产量;影响

中图分类号:S 641.3 文献标识码:B 文章编号:1001-0009(2011)21-0132-02

有机物料具有增加土壤有机质、培肥土壤、改善土壤团聚水平、结构稳定性和通气性等物理性状,并可增加土壤中有益微生物数量和酶的活性^[1-3],有利于促进植物生长、提高作物产量和改善产品品质^[4-7]。由于不同有机肥组成及性质不同,其在土壤中的分解、转化各具特点,对辣椒生长的影响也不尽相同^[4]。2009~2010年对青海海西虹晟生物科技开发有限公司生产的精制有机肥在乐都长辣椒的施用效果进行试验,为加快肥料登记和生产应用提供科学依据,为今后在辣椒大面积栽培和推广应用提供指导。

1 材料与方法

1.1 试验材料

试验肥料为青海海西虹晟生物科技开发有限公司

提供的精制有机肥,N、P、K总含量 6.62%、有机质含量 47.44%、水分 47.21%。供试辣椒品种为乐都长辣椒(为当地主栽品种)。

1.2 试验地概况

土壤有机质 13.85 g/kg,pH 7.86、全 N 1.22 g/kg、全 P₂O₅ 3.00 g/kg、全 K₂O 25.04 g/kg、碱解 N 570 mg/kg、速效 P 93 mg/kg、速效 K 238 mg/kg。肥力水平中等,灌排水系统良好。

1.3 试验方法

试验于 2009 年 7 月至 2010 年 5 月在青海省乐都县高庙镇长里村温室进行。设 T_{CK}:对照(当地习惯施肥)、T₁:精制有机肥 2 100 kg/hm²+当地习惯施肥量、T₂:精制有机肥 2 550 kg/hm²+当地习惯施肥量、T₃:精制有机肥 3 000 kg/hm²+当地习惯施肥量。作底肥使用,在播种前同化肥一次性配合施入。试验采用随机区组设计,随机排列,每个处理设 3 次重复,小区面积 15.4 m²,辣椒株行距为 30 cm×35 cm。栽培、管理条件与当地辣椒的生产技术水平一致。

作者简介:陈海梅(1973-),女,青海乐都人,本科,农艺师,现主要从事蔬菜技术推广工作。E-mail:chm-2608@163.com。

收稿日期:2011-08-11

水时间,浇水宜在早晨进行。开深沟,并在下暴雨过程中或雨后启动排水泵排水,防止棚边沟积水。加强温湿度管理,及时通风、排湿、降温,控制棚温在 30℃以下。坐果后 15~25 d,西瓜膨大,并开始转色,是管理的关键时期。此时只要棚温不低于 20℃,均要进行通风。如遇高温天气,还应打开棚两头和边窗,加速棚内空气流通,降低棚内温度,并防止高温危害。禁用乙烯利等激素处理西瓜果实。注意田间操作,及时防治传毒害虫和病毒病。

4 急性凋萎

4.1 症状识别

急性凋萎是西瓜嫁接栽培中容易发生的一种生理性凋萎,其症状初期中午地上部萎蔫,傍晚尚能恢复,经 3~4 d 反复后枯死,根颈部略膨大,但无其它异状。该病与侵染性枯萎病的区别在于根颈维管束不发生褐变,发生时期在坐果前后,在连续阴雨弱光条件下容易

发生。经解剖观察,导管中的侵填体是导管周围的薄壁细胞从导管的侧膜膜孔处侵入导管内腔,形成袋状膨出物。膨出物含有原生质、细胞膜,开始尚能见到细胞核,但不能分裂,许多相邻的薄壁细胞侵入导管内腔,引起阻塞而导致萎蔫。

4.2 发生原因

与砧木种类有关,葫芦砧发生较多,南瓜砧很少发生。从嫁接的方法来看,劈接较插接容易发病。砧木根系吸收能力随着果实的膨大而降低,而叶面蒸腾则随叶面积的扩大而增加,根系的吸水不能适应蒸腾而发生凋萎。过度整枝抑制了根系的生长,加深了吸水与蒸腾间的矛盾,导致凋萎加剧。弱光会提高葫芦、南瓜砧急性凋萎病的发生。

4.3 防治方法

选择适宜砧木。采用顶插接的嫁接方法。通过栽培管理增强根系的吸收能力。分次整枝。