

西瓜生理病害及生长异常的发生和防止对策

张菊平, 张兴志

(河南科技大学, 洛阳 471003)

中图分类号: S651 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2003)03-0032-02

随着西瓜栽培技术的推广, 西瓜生理性病害在各西瓜产区呈明显上升趋势, 影响西瓜的产量和品质。在西瓜生长发育过程中, 特别是在幼苗期、成株期, 最容易出现生长异常和果实异常, 导致生产失败, 经济效益降低。

1 幼苗期生长异常

1.1 徒长苗

幼苗在短时间内生长速度过快, 致使下胚轴细长, 子叶和真叶薄而大, 根系小而细弱。造成幼苗徒长的原因有高温、高湿、光照不足、氮肥过多、炼苗少等。其中苗床夜温高、植株拥挤是造成徒长苗最主要的原因。对已经发生徒长的苗床要立即查明原因加以消除; 或喷洒磷酸钾肥, 助壮素, 矮丰灵可预防和制止徒长。

1.2 弱苗、僵苗

育苗时间长, 瓜苗出叶慢, 苗小叶少, 叶发黄, 根系少或衰老。造成这类苗的原因可能是低温、干旱、床土板结、缺肥和药害等, 其中低温和土壤板结为常见。一般弱苗、僵苗的消除办法是: 疏松床土, 用萘乙酸 5 mg/L(毫克/升)灌根, 叶面补肥, 密封苗床, 特别是提高夜间温度。

1.3 带帽苗

出土的芽苗带着种皮, 这往往和播种覆土浅、出土时间长、种子秕瘦以及水分不足有关。发现“带帽苗”, 可利用早晨种皮湿软或喷水后人工摘除。

1.4 自封顶

幼苗生长点退化, 成为只有子叶或 1、2 片真叶而没有生长点的自封顶苗。轻度发生时植株呈丛生状, 虽晚些时候能发出侧枝, 但生长缓慢。造成此症状的原因可能有种子陈旧、温度低、螨虫危害和药害等。

2 成株期生理病害及生长异常

2.1 疯秧

茎粗, 叶大(叶柄加长, 叶片薄, 叶色淡), 生长点在地面呈近直立状翘起是植株生长过旺的疯秧现象。疯秧主要发生在氮肥过足, 土壤水分过多和坐瓜受挫的情况下, 而且一旦发生疯秧, 坐瓜就更加困难。科学运用肥水, 及时进行整枝; 采取有效措施确保坐瓜是防止瓜秧徒长的根本。在温室、大棚栽培时, 科学进行株行距配置, 改善光照条件, 及时疏去多余枝蔓, 提高坐瓜率可以较好地控制瓜秧徒长。发现植株徒长时, 控制浇水, 降低棚室温度, 特别是夜间温度, 促使结瓜, 尽量疏掉细

弱枝蔓, 或切断部分根系。

2.2 急性萎蔫症

在果实采收前的 10 d~15 d(天), 遇到连阴骤晴或连阴雨后续晴时, 整株突然凋萎死亡。此症多发生在整枝过强或结果过多的植株上。强整枝造成根系发育不良, 结果过多引起向根部分配的碳水化合物少, 致使根系的活性降低。合理整枝, 科学运用肥水是防止急性萎蔫症发生的有效措施。

2.3 叶枯症

收获前 10 d~15 d(天)发生。主要症状是: 叶脉间产生黑褐色小斑点, 逐渐扩大, 全叶向上卷而枯死, 从坐瓜节位向上发展, 严重时基部叶也发生。主要在结瓜过多和植株长势下衰的植株坐瓜节位或附近发生, 没坐瓜或坐瓜不良的植株不发生。本症属于严重缺钾症。在整枝期和坐瓜期前后开始, 每 5 d~7 d(天)喷 1 次硫酸镁水溶液; 施用底肥时, 施 15 kg~22.5 kg/hm²(公斤/公顷)硫酸镁; 在温室、大棚栽培时, 注意保持钙、镁、钾等盐基类的平衡, 都是防止叶枯病发生的有效措施。

2.4 异常褐变症

露地栽培时, 天气炎热突降冷雨后的晴天易发此病。发病时叶脉间呈脱水状, 接着褐变、枯死。果实膨大中期以后症状加剧, 发展迅速时全株萎蔫枯死。对此病发生的真正原因目前尚不明确, 凡是扣棚生产的, 要严格掌握和尽量延迟拆棚时间。

2.5 锰过剩症

从定植 20 d(天)前后起, 基部叶上的茸毛变褐, 后在叶脉间产生褐斑, 逐渐扩展, 全叶枯死。新开垦的农田或水田改旱田种植西瓜容易产生此病。保护地栽培时, 过多地使用带锰的农药, 有时也会产生本病。在容易发生锰过剩症的瓜田里施用含石灰质和可溶性磷可以预防。

2.6 叶身白枯病

在最初叶及叶柄表面硬化的同时, 茸毛也硬化成白色。接着在叶脉间出现黄色斑, 茸毛脱落而留下白色斑叶上黄色病斑变为褐色, 后来成为喷盐似的白色。冬瓜粘的发生较重, 其它粘木基本不发生。此症只限于在拱棚内栽培时, 从开花前后发生, 果实膨大期迅速发展。发病叶内含钙量很高。预防措施是摘除基部 10 节以下的侧枝, 以提高根的活性。从开花期起, 每 7 d(天)喷 1 次 70% 甲基托布津可湿性粉剂 1 400 倍液, 或 1 500 mg/L(毫克/升)6-苄氨基腺嘌呤, 可以抑制症状的发展。

2.7 叶缘黑枯症

收稿日期: 2002-11-01

在连阴雨后的晴天,多发生在水田改旱田的瓜田。症状是叶尖端的叶缘部产生褐斑,迅速扩大到叶片中部,坐瓜节位上的叶片发生较重,茎蔓基部和尖端叶发生较轻。发病叶内含钾量低,可以认为叶缘黑枯症是由于湿害引起根系吸收水分、养分不足,植株体内水分不足和缺钾的复合症状。加强田间排水,提高根的活性可预防本病。发病时喷硫酸钾或硝酸钾水溶液效果较好。

3 西瓜异常瓜

3.1 变形瓜

在西瓜生产中常出现扁圆形、棱角形等变形瓜。形成变形瓜主要是花芽分化、发育受阻,受精时种子偏在果实的一边,受种子发育刺激不同而引起养分和水分分配不均造成的;花芽分化发育时,进入子房的钙不足,坐瓜后也就形成变形瓜。

防止产生变形瓜的方法:一是深耕土壤,增施有机肥,合理施用化肥,促进根系发育,使土壤中的钙能被植株很好地吸收;二是注意保湿,促进幼瓜顺利膨大;三是人工授粉时要均匀地在柱头上涂抹花粉。

3.2 肉质恶变瓜

种子周围的果肉呈水渍状红紫色称肉质恶变瓜。严重的种子周围细胞崩溃,似渗面状的果实。肉质恶变瓜主要是由于受到高温和阳光直射,使向果实中输送的养分和水分流通不畅所致。在连阴天后聚晴出现叶烧症的植株,容易形成肉质恶变瓜。防止措施:一是夏季高温时,果实要用叶片覆盖,避免受阳光暴晒;二是及时防治病虫害和喷用微肥激素,确保植株有一定的功能叶面积,保持较高的光合效率;三是在干旱情况下,不要进行整枝。

3.3 空洞瓜

空洞瓜有横断空洞瓜和纵断空洞瓜。横断空洞瓜是从果实横断面看,从中心沿子房室裂开,出现空洞的西瓜,大都结在靠近根部叶节上。这些瓜因为体内种子数量少,心室容积不能充分增大,遇到低温干燥时,同化物质输送不足,使种子周围没

有很好地膨大,后又遇到了高温天气,促使果皮发育而形成。纵断空洞瓜是从果实纵断面看,在西瓜长种子的那一部分裂开形成空洞,多发生在果实膨大的后期。当种子周围已经成熟,而种皮附近一部分组织还在发育时,由于发育的不均衡性,使种子周围的组织分裂形成空洞。防止空洞瓜措施:一是注意保温,使其在适宜条件下坐瓜和膨大;二是防止粗蔓的发生,使同化养分在植株内顺利运转;二是结瓜后要注意合理使用肥水,尤其在土层较浅的地块,应避免土壤含水量变化过大。如果在西瓜发育前期水肥供应不足或遇到不良环境条件,瓜的发育受到影响时,切不可肥水猛攻,急于求成,而应由少到多逐渐增加肥水量。

3.4 黄带瓜

西瓜膨大初期,在瓜的中心部或结种子的胎座部分,或瓜底部的瓜梗着生处,会出现白色或黄色带状纤维,并继续发展成为黄色粗筋,这种黄色粗筋在正常果实膨大初期很发达,随果实的成熟逐渐消失。但有的在瓜进入成熟期后,粗筋的部分仍然没有成熟变色,残留而形成黄带瓜。黄带瓜产生与温度、水、肥有关,在高温干燥年份,植株结果过多,钙、硼的吸收受阻时黄带瓜就增多。防止黄带瓜的措施:一是防止出现粗蔓症,氮肥不易施的过多;从幼苗开始应给予充足的光照,确保素质好的花芽。如开花前出现粗蔓,可摘除蔓心,破坏其生长势,也可喷矮壮素,抑制粗蔓发生。二是在施足底肥基础上,用秸秆覆盖地面,以防止土壤干燥,促进植株对钙、硼的吸收。

3.5 裂瓜

在西瓜的花痕迹处出现龟裂,从幼果期直到收获时均可发生。一般久旱遇雨或灌水量忽大忽小,或在西瓜发育前期肥水不足而后期肥水供应又过多时易发生裂瓜。果皮薄的品种和圆形西瓜也易裂瓜。防止裂瓜措施:一是采用地膜覆盖栽培,防止土壤水分剧烈变化;二是加深耕层,促进根系扎向深层吸收水分;三是在西瓜发育前期肥水不足时,以后要逐步进行补充。追肥时要进行叶面喷肥,再进行根部追肥和浇水。

甜瓜成熟后为什么有苦味?怎样克服

郭淑华,李德泽,尹善发,聂立琴

甜瓜果实发生苦味首先与品种有一定关系,但栽培措施或栽培环境不当则会加重苦味瓜的出现。

(1)氮肥施用过量。

(2)低温寡照,特别是连续阴雨天,甜瓜的根系受到损伤或活动受到阻碍时,吸收的水分少,果实生长极为缓慢,会在根系和果实中积累更多的苦味素,苦味瓜多发生在根瓜上。

(3)高温引起的苦味瓜。春棚抢早栽培的甜瓜进入春末高温期,或由于土壤湿度大,根系的吸收功能减弱同化力降低,而夜间温度又过高,瓜生长缓慢,也会在瓜里积累更多的苦味素,形成苦味瓜。

(4)定植过晚,大龄苗移栽伤根严重。

(5)坐瓜灵使用不当也会产生苦瓜。

解决苦味瓜应从下列几个方面着手:一是利用采光保温性能好的温室;二是放行减株,适当稀植,全面改善株间光照条件;三是科学施用肥料,特别是不要过量施用氮素化肥;四是要在植株进入衰老时通过降温、控水和浇灌促进根系发生,及早进行复壮;五是进入高温期,管理温度不宜高,特别要防止夜间温度过高,浇水不宜过大。适时定植,减少伤根。

(黑龙江省齐齐哈尔市蔬菜研究所,161041)