

# 常见蔬菜的生理性病害与钙

张 向 华

(辽东学院农业分院园艺系 丹东 118003)

中图分类号: S 432.3<sup>+</sup>2 文献标识码: B  
文章编号: 1001-0009(2007)01-0175-02

钙是植物生长过程中所需的9种大量元素之一,含量占植物体干组织的0.1%以上。在实际生产中蔬菜常因缺钙而产生一些生理障碍,从而影响产量。这一方面是土壤缺钙,另一方面是蔬菜生长的环境条件及栽培条件不适影响了蔬菜对钙的吸收。下面将常见蔬菜的缺钙症状列举出来,并阐明其防治方法。

## 1 番茄脐腐病

番茄脐腐病又名蒂腐病、顶腐病、黑膏病。世界各地的西红柿产区都有该病发生。我国也不例外,在实际生产中我们发现,北方地区在早春设施栽培中和春露地栽培这样的高温季节发病较重。

### 1.1 病害症状

番茄脐腐病主要危害幼果,发病初期在果实脐部出现水浸状病斑。逐渐变成黑色或暗褐色,严重时扩展到半个果实,病果提前变红,但不能食用,没有商品价值。后期在潮湿条件下,病斑杂生腐霉菌,形成黑色或红色霉状物。

### 1.2 发病原因

番茄脐腐病是由于缺钙而引起的一种生理病害。钙是植物不可缺少的重要元素,钙在植物体内是随蒸腾水流而运输的,番茄果实膨大后,蒸腾作用微弱,加之钙的移动性差,钙难以随蒸腾作用进入果实,是导致番茄因缺钙而发生脐腐病的主要因素。这可以分为以下几种情况。

土壤本身就缺钙,土壤不缺钙,但因地温高,土壤干旱,不利于根系对钙的吸收,造成生理障碍;土壤不缺钙,但土壤溶液浓度过高,特别是钾、镁、铵离子浓度过高,对钙产生拮抗作用,不利于根系对钙的吸收,也易造成生理障碍;在高温季干旱条件下,土壤水分忽干忽湿,造成叶片争夺果实中的钙倒流入叶片,加重了果实缺钙。

### 1.3 防治方法

- 1.3.1 番茄脐腐病必须以防为主。对酸性土壤应施硝石灰进行改良,以防土壤缺钙。
- 1.3.2 护根育苗,培育壮苗,定植后精细管理,促进根系发育,增强根系对钙的吸收能力。
- 1.3.3 地膜覆盖栽培番茄,前期以地膜保水为主,果实膨大期均匀灌溉,防止土壤忽干忽湿。设施内要注意通风,防止高温。
- 1.3.4 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。
- 1.3.5 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%的氯化钙或其它钙肥,隔5~7d喷一次,连喷几次,能起到一定的防治作用。

## 2 辣(甜)椒的脐腐病

### 2.1 病害症状

主要危害果实,染病部位多在果顶部,初呈暗绿色水渍状病斑,后病斑扩大达2~3cm以至半个果实,病斑皱缩、塌陷。常伴随腐生菌侵染而呈黑褐色或黑色。果肉呈黑色,但不变软。当被软腐细菌侵染时,才软化腐烂。

### 2.2 发病原因

辣(甜)椒的脐腐病的发病原因同番茄。

### 2.3 防治方法

辣(甜)椒的脐腐病的防治方法基本同番茄,需要强调地是:如果发现是土壤缺钙,必须在花后30d内幼果期喷施钙肥才有效。

## 3 大白菜干烧心

### 3.1 病害症状

大白菜干烧心一般由心叶、内叶开始出现症状,心叶叶缘发黄变薄或腐烂,然后逐渐向中包叶、外包叶发展。可分为三种类型:一是心叶叶缘干枯,不向叶内扩展,俗称“镶金边”,这是一种最常见的症状;二是嫩叶卷曲,边缘变黄褐色,叶片似纸薄;三是叶片发病后就腐烂,即“烂叶病”。

### 3.2 发病原因

钙是组成大白菜细胞壁的主要成分。缺钙,影响细胞壁中果胶酸钙的形成,限制了细胞分裂,阻碍了大白菜的生长,又使植株体内水分失调,从而发生生理障碍。

### 3.3 防治方法

- 3.3.1 增施有机肥 有机肥既含有氮、磷、钾等元素,又富含钙、硅等元素,养分全面,肥效稳长,可作基肥施于全耕层。同时酸性土壤要施用硝石灰做底肥,以改良土壤和补充钙肥。
- 3.3.2 施用草木灰 草木灰含有大量钾素及丰富的氧化钙,中性、偏酸性土壤施用草木灰,补钾增钙,大白菜生长好。但要注意盐碱地勿施草木灰。

作者简介:张向华,女,1966年生,副教授,从事蔬菜栽培学的教学与研究工作。  
收稿日期:2006-09-10

# 秋季慎防温室红蜘蛛

赵 岩

(黑龙江畜牧兽医职业学院, 双城 150111)

中图分类号: S 436.421.2<sup>+</sup>3 文献标识码: B

文章编号: 1002-0009(2007)01-0176-02

温室由于其特殊的小气候条件,使得温室内主要虫害种类和发生规律不同于露地生产,又由于秋季高温、干燥,更有利于红蜘蛛的发生,因此,必须根据温室虫害发生特点,有针对性地进行防治。

## 1 红蜘蛛的形态特征及生活习性

### 1.1 形态特征

朱砂叶螨又名红蜘蛛、火龙虫,属蛛形纲、蜱螨目、叶螨科。雌虫体长0.5 mm,长椭圆形,背隆起,有刚毛,基部无瘤,足黄白色。雄螨体长0.4~0.6 mm,从第三对足起向末端渐细,背微隆,有浅沟,初蜕皮时为浅黄色,逐渐变绿色及橙黄色。卵圆球形,初产时无色透明,渐变为淡黄色至橙红色,光滑,有光泽。幼螨足3对,体圆形,黄白色,取食后两侧出现淡绿色斑点。若螨体背刚毛,两侧有明显的黑绿色斑纹,足4对。后期可分雌雄,雌体背隆起,尾端钝;雄体背稍隆,瘦小,尾端尖,

足4对。

### 1.2 生活史及习性

红蜘蛛在温度10℃以上就开始大量繁殖,主要为两性生殖,也可营孤雌生殖,雌螨一生只交配一次,雄螨可以多次交配。交配后1~3 d,雌螨即可产卵。卵散产,多产于幼叶面,日产卵量为5~10粒,一生平均可产卵50~100粒,最多达到300多粒。卵孵化时,卵壳裂开,幼螨爬出,先静伏于叶背上,脱皮后为第一若螨;雄螨再脱一次皮即为成螨,雌螨第二次脱皮后即为第二若螨,再经一次脱皮后,方变为成螨。红蜘蛛的寿命与性别有关,雄螨一般在交尾后死亡,雌螨通常可存活2~5周。在不同温度下,红蜘蛛各螨态的发育历期差异较大,在最适温度下,完成一个世代一般只要7~10 d。红蜘蛛有爬迁习性,当繁殖数量过多,食料不足和温度过高时,则通过爬行扩散或随风扩散。

### 1.3 为害症状

以成螨、幼(若)螨在叶片上吸取汁液危害,开始在叶片上造成褪绿、黄斑,后来危害的地方越来越大,使整个叶片发黄,最后叶片变枯或脱落,影响植株的光合作用,严重时可使整个植株枯死。

## 2 发生规律

红蜘蛛在温室内可周年发生,一般在夏、秋季或高温干旱地区(棚室)发生较重。红蜘蛛种群的消长主要有受温、湿度的影响。红蜘蛛的发育最适温度为25℃~28℃,相对湿度为33%~35%;高温低湿有利于其繁殖。在温度条件满足的前提下,较低的湿度环境,植株含氮量高,有利于叶螨的发生。相对湿度超过75%时,不利

收稿日期: 2006-10-25

3.3.3 合理排灌 土壤干旱缺水,钙的有效吸收性差;水分过多,抑制根系对养分的吸收,因此,大白菜全生育期应始终保持土壤湿润通爽。

3.3.4 补充钙肥 大白菜结球期每隔7~10 d喷一次0.7%氯化钙水溶液,连喷2~3次,防病率在90%以上。若同时混喷0.2%~0.3%磷酸二氢钾,防病作用更好。

## 4 芹菜心腐病

### 4.1 病害症状

芹菜心腐病主要表现在生长点上,症状为生长点受阻,幼嫩组织变黑,中心幼叶枯死,同时附近新叶的顶部叶脉间出现白色和褐色斑点,斑点扩大后表现出叶缘枯死状。

### 4.2 发病原因

芹菜心腐病也是由于缺钙而引起的生理性病害。发病原因也是土壤本身缺钙或土壤不缺钙但环境条件及栽培条件不适影响了根系对钙的吸收。这里要强调的是芹菜作为叶菜类蔬菜往往施氮肥较多,这更加重了心腐病的发生。

### 4.3 防治方法

防治措施上也是从补钙和控制环境条件及栽培条件入手。但要注意芹菜在使用氮肥时不宜一次用肥量过大。最好还是以有机肥为主。

## 5 其它蔬菜的缺钙症

结球甘蓝缺钙的症状同大白菜;胡萝卜缺钙根部出现裂隙;莴苣缺钙顶端出现灼伤;西瓜、黄瓜缺钙顶端的生长点坏死、腐烂;香瓜缺钙容易产生“发酵果”,整个瓜软腐,按压时出现泡沫;花椰菜新叶的前端和边缘黄化,继而褐变枯死,花球发育受阻,质量下降。菜豆缺钙是顶端的叶片表现为淡绿或淡黄色,中下部叶片下垂,呈降落伞状,果实不能膨大;豌豆缺钙时叶缘腐烂,然后变成黑色。叶片中肋附近出现红色斑点,严重时侧脉附近叶出现红斑;茄子与番茄同属茄科蔬菜,缺钙有时也会发生脐腐病,但没有番茄严重。这些蔬菜的防治措施上也是围绕着栽培条件及环境条件的控制及果菜类蔬菜要在幼果期补钙,叶菜类蔬菜要注意氮肥的施用量等。