

蔬菜缺钙高峰期在何时

核心提示:土壤缺钙、施肥不合理等因素导致蔬菜缺钙

□北方蔬菜报综合报道

在蔬菜生长过程中,钙元素对蔬菜起着关键作用。据研究,有些蔬菜对钙元素的需求量甚至超过对氮元素的需求量,也远超磷元素,如番茄对钙的需求量是磷的4.5倍左右,茄子对钙的需求量是磷的4倍以上,黄瓜对钙的需求量是磷的5倍左右。

一旦蔬菜缺钙,容易引发生理性病害,对环境的适应能力变差,抗病性下降,感染各种病害的几率增加。

蔬菜为什么会缺钙

一是土壤原因导致。土壤本身钙较缺乏,如南方土壤,但北方土壤中钙的含量一般较充足,但在较干旱的条件下,土壤溶液浓度过高,会抑制根系对钙的吸收。

二是不良的施肥习惯导致。有人为追求高产盲目加大施肥量,导致土壤中盐分含量过高,抑制了土壤中钙的有效利用,如设施蔬菜栽培中氮肥及钾肥的大量施用,增加了土壤中 NH_4^+ 和 K^+ 的含量,而 NH_4^+ 和 K^+ 对 Ca^{2+} 有拮抗作用,从而降低了作物对钙的吸收而导致缺钙。

三是钙在植物体内的运输特性导致。钙在植物体内运输的动力主要是蒸腾作用,棚室内是一个高湿的环境,蔬菜蒸腾作用相对较弱,降低了根系对钙的吸收。

另外,蔬菜的幼嫩部位及果实的蒸腾作用较小,对钙的竞争能力弱于叶片,而且钙属于难移动性元素,难以在蔬菜体内进行再分配,因此缺钙症状会先出现在生长点(白菜干烧心、芹菜心腐病)及果实(茄果类蔬菜脐腐病)上。

常见蔬菜的缺钙症状

钙元素缺乏时,作物分生组织生长减慢,先表现出的症状是顶部叶片变黄甚至畸形,叶片边缘出现坏死斑。例如,黄瓜生长点消失就是钙元素严重缺乏的表现。钙是作物细胞壁的重要组成部分,缺钙的细胞壁会溶解使作物组织变柔软,影响作物的运输机能,导致营养成分运输受阻及棕色物质在细胞间隙中积累,尤其是果实部位,如茄果类蔬菜的脐腐病、筋腐病就是这样造成的,樱桃番茄上的“奥特曼果”也是缺钙导致果肉发育不完全所致。

——番茄缺钙。呈现症状为幼叶顶端发黄,植株瘦弱、萎蔫,顶芽死亡,顶芽周围出现坏死组织,根系不发达、根短、分枝多、褐色。果实易发生脐腐病、心腐病或空洞果,如番茄脐

腐病初在幼果脐部出现水浸状斑,后逐渐扩大至果实顶部凹陷、变褐,通常直径1厘米-2厘米,严重时扩展到小半个果实,后期遇湿度大腐生霉菌寄生其上出现黑色霉状物。病果提前转色变红,多发生在第一、二穗果上,同一花序上的果实几乎同时发病。

——辣椒缺钙。辣椒脐腐病主要侵害果实,受害果在花器残余部周围,初显暗绿色水浸状斑点,后迅速扩大,有时可扩张到近半个果实。患部组织皱缩,表面凹陷,常伴随弱寄生菌侵染而呈黑褐色或黑色,内部果肉也变黑,但仍较坚实,再遭软腐病菌侵染,引起病果软腐。

——黄瓜缺钙。缺钙主要发生在初花期,植株1米-2米时发生最多,表现为新叶干尖、烂龙头等。后期瓜类作物出现裂果、畸形等生理性问题,多与缺钙密切相关。

——大白菜缺钙。未结球前易出现“叶焦病”,湿度大时叶缘腐烂,内叶片边缘水浸状至褐色坏死;结球后缺钙内部叶片顶烧干边,呈豆腐皮状,又名“干烧心”。另外,大白菜干烧心,容易诱发软腐病。

——甘蓝缺钙。主要表现为叶缘卷曲、失色、有白色条斑,生长点死亡。

——芹菜缺钙。主要表现为幼叶早期死亡,生长细弱,叶色灰绿,生长点死亡,小叶尖端叶缘扭曲、变黑,又叫“心腐病”。区别于软腐病:心腐病发生于幼嫩心叶生长点,而软腐病发生于叶柄近地面处,有臭味。

——花椰菜缺钙。花球发育时期容易表现缺钙症状,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。

——莴苣缺钙。主要表现为生长受抑制,幼叶卷曲畸形,叶缘呈褐色到灰色。严重时幼叶从顶端向内部死亡,死亡组织呈灰绿色焦叶。

——胡萝卜缺钙。主要表现为叶子缺绿、坏死,叶子稀疏,根部易开裂。

蔬菜缺钙的高峰期

一是在初花期,以黄瓜为代表。黄瓜苗期长势旺盛,生长速度快,尤其是夏秋季的黄瓜,从定植到采收不足一个月。苗期长势旺、生长快,而此时根系扩展范围小,吸收养分的范围有限。

钙肥在土壤中移动少,吸收难度大,进入植株体内后随水走,蒸腾作用强烈的叶片基本不会出现缺钙症状,而蒸腾作用较弱的果实、新叶等部分,一旦出现钙缺乏,往往是最早出现缺钙

症状、受害最严重的部位。这也是缺钙时黄瓜容易出现新叶干尖、烂龙头的原因。

二是坐果多,植株负担重的时期,以茄果类蔬菜为代表。蔬菜大量坐果后,养分需求量迅速增加,各种养分开始向果实倾斜,而根系等获取养分减少,生长更新速度变慢。在此情况下,蔬菜容易出现缺钙症状,尤其是在土壤较为干旱时,钙吸收难度大,导致缺钙症状发生。

如何有效补充钙肥

一是叶面喷雾,喷洒部位要准确。喷叶面肥时,如果按普通喷农药方式喷洒成熟叶片,起不到补钙作用。幼嫩部位易缺钙,在进行叶面补钙时重点喷洒植株的幼嫩部位及幼果。要选择好的钙肥产品,如分子小、植株易吸收的产品。钙肥需求量大时,单靠叶面肥很难满足蔬菜生长需要,叶面喷雾只能作为应急措施或者辅助措施,而不能单靠叶面肥补充,建议种植户注意提前补充钙肥。

二是合理浇水、保持适宜的土壤湿度。浇水过勤、过大或者控水过度等都会导致植株缺钙,应注意均衡浇水,不能突然大灌一水,又早上好几天,应小水勤浇,保持地面见干见湿。灌溉水中都含有部分钙肥,合理浇水是减少缺钙症状的主要措施之一,尤其是在水质硬度高的地区,有时仅靠浇水就能解决缺钙问题。

出现缺钙症状要注重根系的养护,确保根系健壮、功能良好,才能把钙肥吸收上来。钙肥冲施时,要避免与磷肥同用,否则会产生沉淀,还要减少用钾肥。

三是底肥中注意补钙。熟石灰、石灰氮等可以与有机肥一起撒施到土壤中,结合高温闷棚,既调节土壤酸碱度,又杀灭病原菌、线虫,还可以补充钙肥。目前,市场上的钙肥主要是硝酸钙,底施、冲施均可。



如何让网纹甜瓜身上网纹更美

□北方蔬菜报报道

在网纹甜瓜种植中,时常出现不生网纹、生网纹差或网纹不美观等问题,分析原因除与品种有关外,栽培管理技术不当往往是导致问题的主要原因。

坐瓜节位高

高节位坐的瓜,由于瓜棵上部叶片少,造成植株后期生长势衰弱,不仅瓜个小、含糖量少,而且果实表面常常不能形成网纹或网纹稀少。

防治对策:大棚栽培的网纹甜瓜宜留瓜的节位为第10节-13节,且留瓜节位以上保留10片-15片叶。

水分管理不当

如果网纹形成初期(指网纹形成的前5天-7天)浇水太多,果面容易形成较粗的网纹。网纹完全形成以后,如果土壤过干,果面形成的网纹会表现很细且不完全。

防治对策:网纹甜瓜授粉后7天左右,瓜坐住长到鸡蛋大小时,果实进入快速膨大期,植株需水量增大,应及时浇膨瓜水。授粉后14天-20天进入果皮硬化期,果实表面开始出现网纹,网纹形成时期(约需7天-10天)不要浇水,否则果面易产生裂缝,形成较粗的网纹。网纹完全形成以后,再逐渐增加水分,以促进果实膨大和网纹良好发育。

施用肥料不当

高温干旱时期,植株吸收钙、硼的能力差,常造成果实表面网纹粗糙、泛白。

防治对策:施肥时既要注意氮、磷、钾元素的应用和合理配比,也要重视施钙、镁、硼、锌等中微量元素的配合。网纹甜瓜从开花授粉到果实停长是吸收肥料的高峰,膨瓜期则是追肥的关键时期。除追肥外,还要叶面喷施磷酸二氢钾、硼肥等,促进网纹发育完美。

强光直射果实

在网纹形成时期(授粉后的第三周到第四周),如果温度过高或果实受到强日光直射,果面容易形成不完全网纹。

防治对策:避免强光直射果实,使果实着色均匀、网纹优美。

病虫害严重

如果网纹形成时期病虫害严重,造成植株生长势衰弱,会导致果实表面形不成网纹或网纹稀少。

防治对策:及时防治病虫害。网纹甜瓜的授粉期和网纹形成期,是病虫害容易发生、流行的时期,要掌握好用药及时防治病虫害。

