

无土栽培西红柿顶叶发黄问题分析



番茄叶片发黄

中后期尤其是打头前后顶叶发黄是无土栽培西红柿常见的一类生理性问题，发病植株顶部叶片发黄变薄、小叶，导致上部果穗上的果实膨大受阻，有些导致中下部果实空心。发病

轻的随着果实的逐渐成熟上市，症状逐渐减轻，严重的导致植株整株叶片逐渐黄化，很大程度上影响西红柿的产量和品质。本期我们就针对这一问题为大家分析如下：

病因分析

这种症状的出现主要是植株营养不良引起的，而这种营养不良不是单一的某种营养元素的不足，而是整体综合性的营养缺乏。这一时期出现营养不良主要有以下几方面的因素：

营养消耗大

当植株进入结果中后期，尤其是西红柿打头前后，养分消耗量大，植株负载量也很大。这是因为此时既要满足植株营养生长所需的养分，又要满足果实膨大对养分的需求，整体营养消耗多，因此，容易导致植株出现营养不足的情况。

根系弱

当植株根系不良，长势弱，或遇到连阴天气，植株营养供应量少，无

法满足西红柿这一时期对营养的需求时，就会导致植株出现营养不良。

今年的秋冬茬西红柿定植后，气温高，尤其生长前期温度高，导致很多棚内的西标红柿出现根系不良的情况，植株长势比较弱。相对于往年来说，近期这种情况出现的几率更多一些。

养分供应不足

无土栽培模式中基质没有土壤的营养储存功能，容易出现营养供应不足的情况。当地上部的茎叶营养不足以支撑果实消耗时，地下部根系会处于“挨饿”的状态，导致前期发达的毛根大量死亡，根系吸收能力下降，这也很大程度上加重了地上部黄叶状况的发生。因此相对于有土栽培，无土栽培西红柿更容易出现结果中后期上部叶片发黄的情况。

缓解建议

前期注意养根、培养健壮植株

在西红柿前期的生产管理中，要

加强肥水供应，可及时冲施海藻酸、腐殖酸等具有生根养根功能的功能型肥料，养护结合，培养发达根系。特别需要注意的是，要根据基质干湿程度进行合理浇水，避免干湿不均而伤根。同时适当控制植株长势，可以喷施磷酸二氢钾，或者适量喷洒控旺药，培养健壮植株。

加强养分供应

进入结果中期后，一般当植株点4穗花时，就要适当增加追肥，保证养分供应。一方面可以适当提高大量元素水溶肥料用量，或者提高肥料浓度，将肥料浓度控制在750倍-1000倍。另一方面冲施大量元素水溶肥料的同时，可以配合施用游离氨基酸、鱼蛋白等便于快速吸收利用的有机水溶肥料。并结合叶面喷施游离氨基酸、鱼蛋白或含量比较全的全营养型叶面肥等，叶面补充营养元素，缓解根系压力，也避免缺素症发生。

本报特聘专家 贾令鹏



葡萄叶片问题多

葡萄缺锰

地点

山东省莱西市

症状表现

葡萄叶片出现黄色斑点，与花叶症状极为接近，叶脉两旁的叶肉仍然保留绿色。

原因分析

这是葡萄叶片缺锰的表现病状。主要特点是在叶脉间组织褪绿黄化，典型症状是叶片上出现黄色斑点，与花叶症状极为接近，更为明显的是第一叶脉与第二叶脉两旁的叶肉仍然保留绿色。随着新梢生长和缺锰程度的不断加剧，最终就会影响到新梢、叶片及果粒的生长与成熟，在红色葡萄品种中的果穗还会夹生部分绿色果粒。在含有石灰质的土壤条件下，往往缺锰的症状，常被石灰引起褪绿的黄化所掩盖，因此，提醒果农要引起注意。

葡萄缺锰对土壤质地、土壤水分、土壤PH值有着重要联系。在酸性土壤中，葡萄对锰吸收量增多，而在碱性土、沙土、重粘质土壤及地下水位偏高的葡萄园中，则常出现缺锰症状。

防治措施

一是增施有机肥。如完全腐熟好的畜禽粪肥、商品有机肥或生物有机肥等。

二是底肥补充锰肥。每亩施用1千克-1.5千克硫酸锰，与有机肥混合后，均匀施入葡萄树下，随后浇水，促使根

系吸收利用。

三是追施锰肥。当进入葡萄开花前，可叶面喷洒0.3%硫酸锰稀释液，通过叶面追肥的方式补充锰元素。

葡萄“白化叶”

地点

河北省廊坊市

症状表现

葡萄整个叶片的叶缘、叶裂白化或花白。

原因分析

果农所说的“白化叶”，是葡萄在生长发育过程中，受到某种生理因素刺激与干扰，促使葡萄叶片分生组织的基因类型，发生了一些不良突变所致。这类白化叶多发生在春天葡萄抽生的新梢上，叶片局部白化，镶嵌于绿色叶片中，白化部分不规则，大小不等，有时分布在叶缘、叶裂部位，甚至会使整个叶片白化。研究表明，叶畸形是由于芽的分生组织外表双层细胞中的某一层发生了突变，导致了叶片生长发育不正常。叶片色泽的变化是因为有关叶绿素合成的组织发生了变异而不能正常行使其功能所致。

防治措施

注意加强根系和叶片养护，避免根叶受伤，提高根系吸收及运转能力。

葡萄叶片变红

地点

山东省莱西市

症状表现

葡萄叶片的主脉、支脉清晰，脉间叶片变红。

原因分析

这是葡萄在某个生长发育阶段，营养元素失调表现出的症状，即缺磷造成的生理性病害。通常认为，葡萄在缺磷时它的病症表现是先从基部老叶开始，逐渐向上部的新叶发展。葡萄叶片变小、无光泽，向上卷曲，叶柄及叶下表面呈红色或紫红色。葡萄副梢生长衰弱，花芽分化不良，花序柔嫩，花梗细长易落少果、果实成熟晚，着色差含糖量低。根据生产结果研究认为，葡萄叶片中磷（五氧化二磷）含量低于0.14%时，为磷缺乏；磷含量在0.14%-0.41%之间，为磷适量。葡萄叶柄中磷（五氧化二磷）含量在0.10%-0.44%之间，为磷适量；磷含量低于0.1%时，为磷缺乏。

防治措施

首先是地下补磷。在生产上，多数采用葡萄开花前每亩施过磷酸钙20千克-40千克，以促进花序发育，促进坐果。在葡萄果实着色、枝条成熟期，每亩追施过磷酸钙20千克-40千克，促进果实着色，增加浆果含糖量，并促进枝条充实。在葡萄采收后，每株成龄葡萄施用过磷酸钙0.5千克-1千克，与其他肥料一同深施于树盘内或施肥沟内即可。

其次是对葡萄进行叶面喷洒磷元素。叶面喷磷肥的浓度为0.2%-0.3%，喷施过磷酸钙的浓度为3%-5%。最好

是从幼果膨大期开始，每7天-10天喷施1次，连喷2次-3次既可。

葡萄叶片有白粉

地点

山东省寿光市

症状表现

葡萄叶片上覆盖了一层白粉。

原因分析

这是葡萄白粉病。白粉病主要危害叶片，也危害新梢及果实等部位。叶片受害时，先在叶表面产生一层灰白色粉质物，然后逐渐蔓延到整个叶片。新生枝蔓受到危害时，多呈现灰白色小斑，随病蔓延由灰白色变成暗灰色，最后呈黑色。该病以菌丝体在被害组织内越冬。翌年病菌分生孢子借气流传播，侵入寄主组织后，菌丝蔓延于表皮外，以吸器伸入寄主表皮细胞内吸取营养。在一年中，葡萄白粉病的发病时间多从6月中下旬开始，7月中旬达到发病盛期。设施葡萄全年均可发生，当栽植过密、枝叶过多、架面通风不良时有利于发病。特别是在晴朗天气且棚内较为干旱时，更有利于葡萄白粉病发生。

防治措施

生产过程中，预防白粉病可选择喷洒苯醚甲环唑。发病后可喷洒乙嘧酚磺酸酯。同时注意栽培管理，如及时整枝打叶，加强通风、合理浇水等，为葡萄生长创造适宜的生长环境。

本报特聘专家 刘世杰

当前，番茄进入生长中后期，下部果实转色与上部果实膨大同步进行，而且营养生长与生殖生长争夺养分，导致叶片的养分流失速度快，植株因缺素而出现黄叶现象。

如果整个新叶发黄，多是缺铁或

缺锌导致的；如果是中下部叶片发黄，叶脉间出现淡黄色斑块，后整片叶全部褪绿变黄，这种问题的出现多为植株缺氮、缺镁或者缺钾造成的。预防番茄黄叶，见效最快的办法是叶面喷施高品质易吸收的大量元素和微

量元素肥料，间隔7天-10天喷施一次，连续喷施2次-3次即可缓解。

同时，要加强根系的养护，浇水时，菜农可冲施功能型养根产品，如甲壳素、海藻类、腐殖酸类，起到生根、养根的作用。番茄膨果期，植株

负担重，根系的抗逆性降低，容易感染根腐病、枯萎病等土传病害，导致植株萎蔫死棵，菜农可以使用硫酸铜钙、氰烯菌酯等药剂配合生根剂冲施或灌根，防病的同时促发新根。

青州德农超市技术委员会 李萍