



叶片“镶金边”



氮肥过量植株徒长



黄头黄叶

大量元素肥料用不少 为何蔬菜还是长不好？

氮磷钾是蔬菜生长过程中需求量最多的三大营养元素。在设施蔬菜栽培中，为保证蔬菜的正常生长，不管是定植前的底肥，还是生长期间的追肥，往往离不开大量元素肥料。虽然其在作物生长期施用很普遍，但是仍有不少菜农反映，即使肥料施用量较大，蔬菜仍然长不好，这是为何呢？

菜农抱怨：施肥勤又全 蔬菜问题仍不少

肥料用量年年增 番茄产量荏苒降

山东省聊城市莘县燕店镇郭勇淮种番茄已经15年了，按说种植经验丰富，番茄产量和品质应该都不错，但是近年来郭师傅棚内的番茄总是长不好，莫名的黄叶、根系不深扎，畸形果也较多。郭师傅一直以为是养分不足导致，于是底肥中增施了氮磷钾复合肥，追肥时也加大了大量元素水溶肥的用量，可上述现象并没有得到缓解，随着肥料用量的连年提高，番茄的产量和品质反而逐年下降。看着棚内泛白的土壤，郭师傅恍然大悟，莫非是用肥不当伤了土壤？于是，他按规定取了土，给大棚土壤进行一次全面的“体检”。检测结果显示，土壤水解氮、有效磷、速效钾、土壤盐分、土壤钠离子含量均超标。

辣椒果面有紫斑 “罪魁祸首”是缺磷

山东省青州市谭坊镇双槐树村的张永盛种着两个棚的辣椒，近段时间辣

椒果面出现了很多紫色斑块，斑块大小不一，有的仅有一小块；有的连成一片，布满果实表面。掰开有斑的果实，发现内部果肉并无异常，斑块仅存在表皮，并不向果肉上扩展。长了斑块的辣椒，菜商都不愿收，只能贱卖，影响了种植效益。最初他以为这是病毒病，用了很多病毒药剂，并没有什么效果。经专家查看后判断，这是缺磷导致的生理性问题。张师傅很纳闷，辣椒定植前底肥中施用了50公斤三元复合肥，平时追肥时冲施的水溶肥也都是高钾型、平衡型交替使用，并且还经常叶面喷施磷酸二氢钾，明明磷肥没少用，怎么可能缺磷呢？

偏施高钾肥 小黄瓜“弱不禁风”

山东省青州市何官镇的李绪春常年种植大红番茄，为了提高种植效益，去年又承包了一个棚室种植小黄瓜。虽说李绪春种植小黄瓜并没有太多经验，但是在管理上与番茄一样精心。特别是在肥水管理上，有机肥、水溶肥、功能肥样样不缺，到了结瓜期，高钾肥更是没断过，几乎每水必冲，可这样“精心”的

管理，小黄瓜长得并不好。李绪春介绍，小黄瓜进入坐瓜期后，茎蔓就越长越细，叶片变薄变小，幼瓜经常出现不明原因的黄化凋落，坐住的瓜也出现很多畸形，植株一幅“弱不禁风”的样子，若遇到连阴天，这种情况表现得尤为明显。无奈之下，李绪春咨询了北方蔬菜报土壤肥料特聘专家丁光国，丁光国认为是高钾肥过量施用导致土壤出了问题，并建议他进行土壤检测，看看土壤中氮磷钾含量是否超标。



蔬菜生长期间测土

原因分析：用肥不合理 导致蔬菜土壤频“受伤”

通过与菜农沟通，蔬菜出现的种种问题与用肥不合理有很大关系。

例如，在蔬菜生长过程中，为提高蔬菜产量，菜农喜欢大水大肥，由于肥料施用量大，且肥料养分不能全部被植株吸收，随着棚室种植年限的增加，一些未被蔬菜吸收利用的肥料及副成分便残留于土壤中，浇水后土壤中的盐分会随水上升到地表，水分蒸发后使盐分积累在表层土壤，时间

久了，土壤盐分越来越高，大棚土壤逐渐变成了“咸菜缸”，蔬菜根系难以深扎，吸收不到足够的养分，使植株营养供应不均衡，出现“木桶”效应，于是蔬菜就出现黄头黄叶、脐腐、烂根、畸形果多等生理问题。产量品质自然就会下降。

当进入蔬菜坐果期后，还有的菜农为了促进坐果和膨果，习惯偏施钾肥，其实大部分蔬菜在结果期都

需要较多的钾元素，但是并不是越多越好，过量的钾会抑制钙镁硼等中微量元素的吸收，特别是钙硼吸收不足，钙和硼不仅影响果实的花芽分化，而且影响果实外观，钙不足时，果实表面粗糙，易皱皮，大大影响果实的品质。而中量元素镁不足，会导致植株叶片失绿变黄，组织坏死，叶片脱落，影响光合作用的正常进行。

专家支招： 知土知肥 植株“吃饱”不浪费

根据土壤检测施肥

本报特聘专家丁光国认为，蔬菜定植前后进行土壤检测，能够了解土壤养分的丰缺情况，这样在蔬菜生长期间才能更好的用肥，避免过量施肥，从而协调植株营养生长和生殖生长的平衡，促进植株健壮生长。那么，菜农应该在何时进行土壤检测呢？

丁光国指出，大棚土壤检测一般有两个关键期，分别是底肥施用前和蔬菜生长期间。底肥施用前检测土壤，就是帮菜农确定下茬蔬菜总的施肥方向，确定哪类肥料应该多施，哪种肥料要少施，哪种肥料不能再施用了。蔬菜生长期间检测土壤，以盛果期为例，主要是确定施用哪种“养分配比”的肥料，保证蔬菜的开花坐果。通过土壤检测，将土壤相关指标均调整到适宜指标范围内，蔬菜根系才能发达，植株生长才能旺盛，也才能让广大菜农避免菜已经太“咸”了，还要继续大量“放盐”的错误。

通常土壤检测主要化验土壤有机质含量（反映土壤通气性、保肥透水性的好坏）；氮、磷、钾含量（查看土壤中氮、磷、钾库存情况，上茬蔬菜氮、磷、钾肥料施用后的残留情况）；土壤中盐分、氯含量、钠含量、土壤pH值等主要是易发生危害的指标；中量元素钙、镁、硫含量（判断是否施用该类土壤调理剂予以调理，调控钙、镁、硫供应）。

根据植株需肥规律来施肥

蔬菜不同的生长时期，对养分的需求量不同，一般规律是前期氮、磷肥需求量大，中后期钾肥吸收量增加。以番茄为例，番茄苗期以吸收氮肥为主，开花结果初期对氮、磷、钾的需求比例接近5:2:3，结果盛期则变为3.6:1.4:5，所以番茄开花前要注重氮肥的施用，结果后则要注重钾肥的施用。而黄瓜生长期对氮磷钾的吸收比例约为1.2:1:1.5，进入花果期后，其营养生长与生殖生长并进，因此施肥主要以平衡型为主，但大量结瓜期对钾肥的需求量还是比较大的，所以平衡型肥料要与高钾型肥料交替使用。而菜农最容易出现失误的地方在于蔬菜中后期需钾量升高时，总是连续大量补充钾含量过高的肥料，导致氮、磷及钙、镁等中微量元素吸收受到影响，时间久了，不但土壤会出现盐渍化，而且蔬菜也容易出现缺素症。

总之，在施肥的时候应按照蔬菜对养分的吸收合理使用。这样根据蔬菜的需求来施肥，不但可以减少肥料用量，而且肥料的利用率也大大提高。

本报记者 果志华