

山东省淄博市临淄区刘师傅大棚土壤实测显示 平衡肥用量大 苦瓜叶黄膨瓜慢

每周

土壤检测

栏目记者：果志华

苦瓜作为一种常见的蔬菜，既有食用价值，又有药用价值。近年来，随着设施蔬菜快速发展，虽然苦瓜种植面积稳中有升，但其经济效益却比较稳定，价格大起大落的情况不多。正是看中了苦瓜效益稳定，山东省淄博市临淄区的刘师傅一直种植一大茬苦瓜。刘师傅认为，瓜类蔬菜在生长期以施用平衡型肥料为主，苦瓜也不例外。因为苦瓜生长过程中不仅要坐瓜，而且还要保证植株的生长，在营养生长与生殖生长并进的情况下，施用平衡型水溶肥再正常不过了。可是随着种植年限增加，棚内的苦瓜频频出现异常现象，特别是黄叶和膨瓜慢问题最为普遍，即使更换了大品牌的平衡型肥料，苦瓜异常现象依然存在，导致苦瓜产量和品质均下降。为了找到问题的根源，刘师傅决定给大棚土壤进行全面“体检”。

检测结果

专家建议

土壤有机质含量21.0g/kg（适宜范围≥20.0g/kg），土壤水解氮含量322.0mg/kg（适宜范围150–200mg/kg），土壤有效磷含量141.5mg/kg（适宜范围80–120mg/kg），土壤速效钾含量655.0mg/kg（适宜范围250–400mg/kg），土壤交换钙含量2.2g/kg（适宜范围3.0–4.0g/kg），土壤交换镁含量81.0mg/kg（适宜范围100–200mg/kg），土壤盐分含量2.3g/kg（适宜范围≤2.0g/kg），土壤氯离子185.0mg/kg（适宜范围≤200mg/kg），土壤钠离子133.5mg/kg（适宜范围≤100mg/kg），土壤有效硫含量46.0mg/kg（适宜范围30–60mg/kg），土壤pH值7.2。

检测结果表明，土壤有机质含量适宜；土壤水解氮含量超标，较适宜范围下限超标2倍多；土壤有效磷含量超标；土壤速效钾含量超标，较适宜范围下限超标近3倍；土壤交换钙含量不足，土壤交换镁含量不足，土壤盐分含量超标，土壤氯离子含量适宜，土壤钠离子含量超标，土壤有效硫含量适宜，土壤呈弱碱性。



苦瓜膨瓜

大量元素肥料减量

因土壤中氮、磷、钾含量均已超标，而当前苦瓜正处大量结瓜期，养分需求量大，建议在追肥时选用吸收利用率高的水溶肥料，并适当减少肥料用量。同时不必每次浇水都追肥。可采取每浇水两次，追施一次肥料的方式。其中，选择肥料以氮磷钾比1:0.3:1.2为宜。在苦瓜生长后期，平衡型（20–20–20）水溶肥暂时不要连续冲施，可改为冲施高钾型水溶肥，除了能满足苦瓜生长发育的需要外，在很大程度上减少肥料浪费，减缓土壤盐渍化程度，还能促进植株生长健壮，延长持续结瓜期。

及时补充中微量元素肥料

土壤中大量元素含量超标，会造成造成镁、锌、硼等中微量元素缺乏，并加重缺钙。建

议间隔冲施钙含量高的螯合钙或木质素钙，促进改的吸收利用，在冲施钙肥的同时，结合叶面喷施螯合态的镁、锌、硼、钙等叶面肥，连续喷施3–4次，缓解黄叶现象。需要注意的是，追肥时还要加强腐植酸类肥料及微生物菌剂使用，利用有机酸及微生物的解磷解钾作用，将土壤中被固定的磷钾逐渐转化为易吸收的养分。此外，下茬蔬菜定植前，底肥中尽量少用或不用磷肥，避免加重土壤中磷元素积累。

深翻土壤

待本茬苦瓜拔园后，深翻土壤，打破犁底层。深翻时尽量使用大型齿轮的旋耕机进行深翻。这样的旋耕机旋耕片大，较常规旋耕机翻地深，可以打破犁底层，增加耕作层厚度，促进根系深扎，提高植株抗逆性。若条件允许，建议在夏季歇茬期间种植一茬绿肥作物，如苜蓿等，待其长至10公分左右时，深翻入土，除提供有机质外，还可促生大量的有益微生物，抑制病原菌繁殖，并能改善土壤物理性状，缓解土壤盐渍化现象。

合理施用底肥

底肥要少用或不用化学肥料，尤其是减少复合肥料用量。因为相对来说，复合肥料吸收利用率低，若施用过多很容易加重土壤盐渍化，而且还会影响植株对中、微量元素肥料吸收。

底肥要继续加大有机肥用量。因为有机质是土壤肥力和团粒结构的一个重要指标，若土壤有机质含量偏低，土壤肥力差，也会影响微生物的活性，从而影响土壤团粒结构的形成，也容易导致土壤板结盐渍化，透气性差。为缓解土壤盐渍化，建议选用不含氮磷钾、有机质含量高的纯有机肥，提高土壤有机质含量，同时搭配腐植酸类肥料，对提高土壤有机质含量也具有很好的作用。

专家分析

本报特聘专家丁光国分析，苦瓜植株生长量大，生长期长，特别是一大茬苦瓜，连续开花、结瓜能力强，整个生长期间的营养生长和生殖生长并进期比较长，整体产量高。因此，苦瓜一生对养分需求大又多，尤其是当植株转入生殖生长后，养分吸收量大增。通常来说，每形成1000千克商品苦瓜需吸收氮5.3千克，磷1.8千克，钾7.0千克，由此可见，苦瓜在整个生长期对氮、钾需求量较大，是喜氮、钾作物，但并不是氮钾施用量越多越好。例如，当氮肥过量，会降低植株抗逆性，从而使植株容易受病原菌侵染和冷害危害。由于该农户长期过量施用平衡型肥料，导致土壤出现了盐渍化，而苦瓜根系本身入土浅，在这样的土壤中，根系难下扎，生长弱，养分水分吸收受阻，叶片就会表现出发黄现象。叶片发黄后，植株光合作用下降，养分合成能力下降，流向瓜条的养分减少，瓜条就会出现膨瓜慢、畸形瓜多等现象。此外，过量的氮磷钾还会与其他中微量元素产生拮抗作用，抑制钙、镁等矿质元素吸收，特别是镁元素吸收不足，会加重中下部叶片黄叶，加之根系弱，根量少，从而使苦瓜叶片普遍发黄，膨瓜慢，最终降低产量和品质。

样品名称	土壤	送样单位	刘师傅	
项目号	检测项目	单位	检测结果	适宜范围
1	土壤有机质	g/kg	21.0	≥20.0
2	土壤水解氮	mg/kg	322.0	150–200
3	土壤有效磷	mg/kg	141.5	80–120
4	土壤速效钾	mg/kg	655.0	250–400
5	土壤pH值	/	7.2	6.0–7.5
6	土壤盐分	g/kg	2.3	≤2.0
7	土壤氯离子	mg/kg	185.0	≤200
8	土壤钠离子	mg/kg	133.5	≤100
9	土壤交换钙	g/kg	2.2	3.0–4.0
10	土壤交换镁	mg/kg	81.0	100–200
11	土壤有效硫	mg/kg	46.0	30–60