

# 河南省信阳市商城县胡师傅棚室土壤实测显示—— 磷肥用量大 丝瓜品质差

## 每周 土壤 检测

栏目记者: 果志华



丝瓜蜂腰瓜 (资料图)

丝瓜生长快, 结瓜多, 想要丝瓜高产, 在其生长期需要及时补充大量养分。河南省信阳市商城县的胡师傅以种植大棚丝瓜为主。胡师傅了解到, 丝瓜整个生育期内, 需磷量较其他蔬菜多, 因此, 从丝瓜缓苗后, 在用肥上他一直非常注重补充磷肥, 除了底肥中施足磷肥, 如施用钙镁磷肥、磷酸二氢钾等含磷肥料, 当丝瓜进入开花坐瓜期后, 还会通过随水冲施高磷的水溶肥料, 并结合叶面喷施含磷的叶面肥, 希望通过补充磷肥, 促进丝瓜多开花, 多坐果, 从而提高种植效益。可是这样频频补磷, 却让胡师傅棚内的丝瓜出现了异常。据胡师傅介绍, 他选用肥料时对品牌要求不高, 不管哪种品牌的肥料, 只要是含磷的, 每次冲肥都会增加1/4-1/3的用量。然而随着种植年限增加, 丝瓜出现的异常情况越来越多, 例如黄头、黄叶、化瓜、畸形瓜等现象频发, 而且丝瓜的根系也不好, 养分吸收受限, 导致丝瓜结出很多蜂腰瓜, 品质大大降低。在当地技术员的建议下, 胡师傅决定通过土壤检测寻找答案。

## 专家建议

### 降低磷元素投入量

鉴于土壤中磷含量已经超标, 下茬蔬菜定植前底肥中少施或不施含磷磷肥, 由于磷肥在土壤中具有移动性小的特点, 底施时最好采取沟施、穴施等方法, 防止磷元素固定。

根据检测结果, 除了磷元素超标, 氮钾元素也超标, 因此, 丝瓜生长期间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例为1:0.3:1.2的低磷型水溶肥为宜, 或者暂时选用不含磷的肥料, 如20-10-30+TE、13-6-40+TE或15-5-15+Ca+Mg+TE等配方的产品。在丝瓜生长中后期, 平衡型(20-20-20)水溶肥不要连续冲施。丝瓜坐瓜前大量元素水溶肥可减量施用, 或间隔使用磷含量低的水溶肥料。

### 提高磷肥利用率

建议增施含腐植酸的功能型肥料。腐植酸的功能很多, 其中一方面是通过与元素螯合来提高磷的吸收利用率, 逐渐降低土壤中的磷含量。也可使用磷增效剂, 除了能够提高磷的利用率, 降低磷固定, 还能提高其它中微量元素的利用率。或者使用生物刺激素之一的亚磷酸, 据了解, 利用生物发酵技术生产的亚磷酸, 磷的吸收利用率高达80%-100%, 可有效降低磷的固定, 避免磷元素超标。

### 增加中微量元素用量

土壤磷含量过高, 会造成锌、铁缺乏, 并加重缺钙。建议间隔冲施螯合钙肥或木质素钙3-4次。在冲施钙肥的同时, 结合叶面喷施螯合态的锌、铁、硼等微量元素肥料, 连续喷施3-4次, 避免缺素症发生。

虽然当前土壤交换镁含量适宜, 但也仅仅是刚达到适宜范围的边缘, 因此, 冲施水溶肥或叶片喷施叶面肥时, 可以选用富含螯合态钙镁, 或者螯合态全微肥, 继续提高土壤交换镁含量。

### 增施有机肥

有机质是改良土壤的“利器”。由于当前土壤盐分及氮磷钾含量超标, 为缓解土壤盐渍化现象, 下茬蔬菜定植前, 底肥中仍需增施有机肥, 但要注意不要直接施用从养殖场拉来的鲜粪肥, 通常情况下, 这些畜禽粪肥往往含有较多的氯化钠, 因为有机肥厂家为了保证原料的消毒效果, 常用次氯酸钠进行消毒, 结果导致有机肥中氯、钠含量超标。而氯元素超标会使叶绿素遭到破坏, 引起上部叶片白化, 也影响植株对糖类的积累, 是土壤出现盐渍化现象的主要原因。

建议选用经过无害化处理, 并且氯化钠含量低的畜禽粪肥(部分有机肥中会添加无机成分, 含有较高的氯元素, 注意不要选用)。有条件的, 最好选用商品有机肥, 有机质含量高, 腐熟彻底, 施用后土壤有机质提升快, 对改善土壤的理化性状, 促进团粒结构形成, 缓解土壤盐渍化具有很好的效果。增施有机肥的同时, 也要加大微生物菌剂用量, 促进有机质的分解和转化。在丝瓜生长过程中, 还要结合随水冲施有机水溶肥料, 进一步提升土壤有机质含量。

## 检测结果

样品名称	土壤	送样单位	胡师傅	
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	22.4	≥20.0
2	土壤水解氮	mg/kg	345.0	150.0-200.0
3	土壤有效磷	mg/kg	235.5	80.0-120.0
4	土壤速效钾	mg/kg	688.0	250.0-400.0
5	土壤pH值	/	7.1	6.0-7.5
6	土壤盐分	g/kg	2.2	≤2.0
7	土壤氯离子	mg/kg	255.0	≤200.0
8	土壤钠离子	mg/kg	92.0	≤100.0
9	土壤交换钙	g/kg	2.1	3.0-4.0
10	土壤交换镁	mg/kg	102.0	100.0-200.0
11	土壤有效硫	mg/kg	52.0	30.0-60.0

检测结果表明, 土壤有机质含量适宜, 土壤水解氮含量超标, 土壤有效磷含量超标, 土壤速效

钾含量超标, 土壤盐分含量超标, 土壤钠离子含量适宜, 土壤氯离子含量超标, 土壤交换钙含量不

足, 土壤交换镁含量适宜, 刚刚达到适宜范围的边缘, 土壤有效硫含量适宜, 土壤呈弱碱性。

## 专家分析

本报特聘专家丁光国分析, 丝瓜是喜肥作物, 但耐肥能力弱, 适宜在疏松肥沃、有机质含量高的土壤中生长。据测定, 每生长1000千克丝瓜, 需要纯氮1.9-2.7千克, 纯磷0.8-0.9千克, 纯钾3.5-4.0千克。丝瓜生长前期以吸收氮肥为主, 进入生殖生长期后, 对磷的需求量剧增, 到了结瓜期, 植株的生长量显著增加, 对氮磷钾的需求量分别为50%、47%、

48%。进入结瓜后期, 植株生长速度减慢, 养分吸收量减少, 其中以氮钾减少较为明显。由此可见, 丝瓜整个生育期内, 对磷元素的吸收量虽然较大, 但并不是越多越好。这是因为磷元素是土壤中最容易被固定的一种元素, 若频繁使用高磷含量的肥料, 根系不能完全吸收, 磷元素在土壤中的积累量随着种植年份增加而增加, 最终与其他中微量元素产生拮抗作用,

降低根系及叶片的中微量元素吸收量。特别是容易影响锌、铁等元素吸收, 从而导致丝瓜生长点及附近叶片失绿、发黄。磷肥过多, 还会活化土壤中对植株生长发育有害的物质, 如铝、镉等, 从而影响根系正常生长, 降低丝瓜的品质。此外, 过量施用高磷含量的大量元素水溶肥或复合肥, 也是导致土壤盐分超标, 诱发土壤盐渍化的重要原因之一。