

江苏省徐州市鲁师傅棚室土壤实测显示

土壤有问题 线茄长势“参差不齐”

每周

土壤检测

栏目记者：果志华

线茄因口感甜，果肉白色，可炒可蒸，深受南方消费者喜爱。在江苏省、浙江省、湖南省等地种植面积较大。江苏省徐州市的鲁师傅种植线茄多年，据鲁师傅介绍，他的棚室是种植十多年的老棚，但是由于他管理上心，棚内的线茄长势不错，产量也比较高。但是近年来，随着种植年限增加，线茄苗定植后缓苗慢，叶片普遍发黄，长势也“参差不齐”，同一个种植行，高的植株和矮的植株高度差相差近40厘米。随意拔出一棵长势矮小的植株，发现根系并没有腐烂或发黄发黑等根部病害，但是根系多集中在地表不下扎，而且根量也偏少。鲁师傅觉得，他在管理上和往年没什么不同，植株出现这种现象，可能是土壤出了问题，毕竟是重茬种植十多年的老棚，土壤难免会“受伤”。于是，他给棚室土壤进行了全面的检测。

检测结果

土壤有机质含量21.6g/kg（适宜范围≥20.0g/kg），土壤水解氮含量183.0mg/kg（适宜范围150–200mg/kg），土壤有效磷含量99.5mg/kg（适宜范围80–120mg/kg），土壤速效钾含量522.0mg/kg（适宜范围250–400mg/kg），土壤盐分含量2.2g/kg（适宜范围≤2.0g/kg），土壤氯离子174.0mg/kg（适宜范围≤200mg/kg），土壤钠离子含量120.5mg/kg（适宜范围≤100mg/kg），土壤PH值6.5（适宜范围6.0–7.5），土壤交换钙含量3.2g/kg（适宜范围3.0–4.0g/kg）、土壤交换镁含量76.0mg/kg（适宜范围100–200mg/kg），土壤有效硫含量39.5mg/kg（适宜范围30–60mg/kg）。

检测结果表明，该棚室土壤有机质含量适宜，土壤水解氮含量适宜，土壤有效磷含量适宜，土壤速效钾含量超标，较适宜范围下限超标两倍多，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PH呈弱酸性，土壤交换钙含量适宜，土壤交换镁含量不足，土壤有效硫含量适宜。

专家分析

本报特聘专家丁光国分析，种植多年的老棚，由于茬口密集，化学肥料大量施用，土壤很容易出现盐渍化，而盐渍化的土壤往往伴随着板结。在板结盐渍化土壤中，线茄根系难以下扎，一旦浇水频繁或冲施量大，很容易导致根系生长不良，影响养分及水分运输，从而出现缓苗慢、叶片发黄、长势不齐等现象。此外，从检测结果来看，虽然棚室有机质含量在适宜范围，但是由于线茄生长期间钾肥施用量过多，植株吸收不了，流失到土壤中，并在土壤中逐年积累，最终使土壤速效钾含量超标两倍多。土壤中过多的钾离子会将形成团粒结构的多价阳离子置换出来，土壤团粒结构的键桥被破坏了，也就不能正常形成，这也在一定程度上加重了土壤板结现象。苗子定植后，根系活性下降，根系在板结的土壤中不下扎，毛细根生长不良，幼苗不发棵现象就会显现出来。此外，速效钾含量超标，还会使矿质元素产生拮抗作用，抑制钙、镁、硼等中微量元素吸收利用，叶片发黄及长势不齐现象就会越来越明显。

样品名称	土壤	送样单位	鲁师傅	
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	21.6	≥20.0
2	土壤水解氮	mg/kg	183.0	150–200
3	土壤有效磷	mg/kg	99.5	80–120
4	土壤速效钾	mg/kg	522.0	250–400
5	土壤pH值	/	6.5	6.0–7.5
6	土壤盐分	g/kg	2.2	≤2.0
7	土壤氯离子	mg/kg	174.0	≤200
8	土壤钠离子	mg/kg	120.5	≤100
9	土壤交换钙	g/kg	3.2	3.0–4.0
10	土壤交换镁	mg/kg	76.0	100–200
11	土壤有效硫	mg/kg	39.5	30–60

专家建议

继续增施有机肥

如果土壤中有机质补充不足，腐殖质含量偏低，会影响微生物的活性，从而影响土壤团粒结构形成，使得土壤的酸碱变化明显，导致土壤板结。腐殖质是形成团粒结构的主要成分，而腐殖质主要是依靠土壤微生物分解有机质得来的。因此，向土壤补充足量的有机质可以大大提高团粒结构的数量。虽然该棚室有机质含量在正常范围，但也只是在正常范围的边缘，建议下茬蔬菜定植前，底肥中应加大优质有机肥的用量，比如腐熟好的粪肥、商品有机肥或者粉碎的秸秆、玉米芯等等，是改良土壤板结的首选。当前在线茄生长期间可冲施有机质含量高的有机水溶肥，如腐植酸类、氨基酸类、甲壳素类等肥料，既改良土壤，又养护根系。

重视微生物肥料

土壤出现板结以后，有机质含量会减少，而微生物菌在食物缺乏的情况下其数量也会大大降低。因此，改良板结土壤而施入的有机肥需要大量的微

生物菌来分解。也就是说，在补充有机肥的同时，也要加大土壤有益微生物的用量，可在底肥中补充，也可在线茄生长期间补充。如随水冲施微生物菌剂或者生物有机肥，最好坚持施用，改良活化土壤效果好。并结合微生物菌剂进行灌根，养护根系，促进根系对肥水的吸收，提高根系的抗逆性。

适当降低高钾肥的用量

虽然线茄结果期钾肥需求量大，但是由于土壤速效钾含量超标，建议高钾肥适当少用，并选用吸收利用率高的水溶肥，用量少，吸收快。为缓解板结的土壤，换茬后底肥应以有机肥为主，化学肥料少量施用或者以氮肥、磷肥为主，尽量不用钾肥。下茬线茄生长期间追肥，以养分全面、含量高的优质水溶肥为主。另外，也可以选择施用一些专门改善土壤板结的土壤调理剂产品，加快土壤改良。

及时补充中微量元素

在平时的管理中，要注重中微量元素的补充。如叶面喷



线茄（资料图）

施螯合态钙、镁，或微量元素叶面肥，提高叶片吸收率，而且养分不易流失，是快速补充中微量元素的有效方式。也可随水冲施单质钙肥、镁肥，或富含钙镁的水溶肥，缓解钙镁的缺乏。下茬蔬菜定植前，可通过底施钙肥补钙，对于镁肥的补充，酸性土壤中宜选用缓效性的镁肥，如氧化镁等。镁肥最好在翻耕与其他化肥或有机肥混合撒施或掺细土后单独撒施。