

土壤养分富集 圆茄烂根死苗多发

每周

土壤检测

栏目记者：果志华

山东省青州市高柳镇的崔师傅以种植一大茬圆茄为主。由于一大茬圆茄生长期长，养分需求量较大，为保证长茄的养分供应，让植株持续高产不早衰，因此，崔师傅在肥料上都很舍得投入。例如，圆茄定植前施足复合肥，每亩用量达75千克，生长期追肥更是频繁，从圆茄缓苗后，他就着手追施少量大量元素水溶肥，而进入坐果期后，差不多水水冲施高钾型水溶肥。可是肥料用不少，产量并没有大幅提升，而且畸形果多。特别是近两年来，崔师傅发现，刚定植的圆茄，缓苗慢，根系也不下扎，而且每浇一次水，总有沤根死苗现象发生，并且缓苗后，苗子也出现茎秆细弱，叶片发黄的现象。崔师傅想着肥料都是从正规农资店购买的大品牌产品，质量肯定没有问题，莫非是土壤出了问题？于是，他决定给大棚土壤进行一次全面的检测。

样品名称	土壤	送样单位	崔师傅	
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	18.8	≥20.0
2	土壤水解氮	mg/kg	402.5	150-200
3	土壤有效磷	mg/kg	156.0	80-120
4	土壤速效钾	mg/kg	596.5	250-400
5	土壤pH值	/	7.4	6.0-7.5
6	土壤盐分	g/kg	2.2	≤2.0
7	土壤氯离子	mg/kg	178.0	≤200
8	土壤钠离子	mg/kg	123.5	≤100
9	土壤交换钙	g/kg	3.1	3.0-4.0
10	土壤交换镁	mg/kg	81.0	100-200
11	土壤有效硫	mg/kg	40.0	30-60



圆茄品质差（资料图）

01 检测结果

土壤有机质含量18.8g/kg（适宜范围≥20.0g/kg），土壤水解氮含量402.5mg/kg（适宜范围150-200mg/kg），土壤有效磷含量156.0mg/kg（适宜范围80-120mg/kg），土壤速效钾含量596.5mg/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178.0mg/kg（适宜范围≤200mg/kg），土壤钠离子含量123.5mg/kg（适宜范围≤100mg/kg），土壤PH值7.4。土壤交换钙含量3.1g/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），土壤有效硫含量40.0mg/kg（适宜范围30-60mg/kg）。

检测结果表明，土壤有机质含量不足，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，土壤氯离子含量适宜，土壤钠离子含量超标，土壤呈中性，土壤交换钙含量适宜（刚刚达到适宜范围边缘），土壤交换镁含量不足，土壤有效硫含量适宜。

02 专家分析

本报特聘专家丁光国分析，从检测结果来看，该大棚由于化学肥料用量多，而有机肥用量少，导致棚室土壤矿质养分出现了养分富集化。特别是在连年重茬种植的棚室，随着种植年限增加，富集程度逐年加剧，尤其以种植6年以上的大棚表现更为明显。例如，大量元素氮磷钾富集，既会对根系生长产生危害，又会抑制硼、钙、镁、锰、锌等中微量元素营养元素吸收，从而出现

生理缺素症状。就好比咱们吃饭，饭吃的适量身体健壮，工作劳动体力充沛，但当饭吃的太多，人就会“撑着”，影响身体各器官正常功能。蔬菜也不例外，当肥料施用多了就会造成土壤富营养化，进而产生肥害。这也是导致菜农圆茄苗定植后根系不下扎，缓苗慢的主要原因。由于偏施化学肥料，再加上化学肥料容易随水流失，吸收利用率低，于是浇水后，流失到土壤中的盐分

会随水上升到地表，导致土壤盐渍化，而有机质含量不足，影响了土壤的透气性，造成土壤中二氧化碳出不来，氧气进不去，致使土壤变硬，越来越板结，从而根系活性下降，这也是茄子苗定植后缓苗慢、根系不下扎的诱因之一。此外，氮磷钾超标，还会使各种矿质元素失衡，抑制钙、镁、硼等中微量元素的吸收利用，于是出现叶片发黄、茎秆细弱的现象。

03 专家建议

降低化学肥料用量

因氮磷钾含量均超标，生长期追肥建议适当降低水溶肥用量，并选择养分含量高，吸收利用率高的肥料，减少肥料浪费和环境污染，缓解盐渍化程度。下茬蔬菜定植前，底肥中也要减少复合肥用量，适当增加中微量元素肥料，特别是钙、镁、硼、铁、锌等中微量元素。除了底施，生长期还要冲施、喷施相结合，保证养分的全面性。同时施用土壤调理剂，如土壤团粒结构促进剂，可以促进土壤团粒结构的形成，从而破除板结，增加其透气性，逐渐改良土壤的物理性状。

增施有机肥和微生物肥料

有机质是土壤肥力和团粒结构的一个重要指标，土壤有机质含量偏低，会影响微生物的活性，从而响土壤团粒结构的形成，导致土壤板结，透气性差。建议圆茄生长期加大有机水溶肥料或腐植酸肥料，以及微生物菌剂的用量，提高土壤有机质和有益菌含量，逐渐缓解盐渍化和板结的土壤，提高土壤的通透性。待换茬定植前，底肥中增加腐熟好的粪肥或商品有机肥、生物有机肥等，提高土壤有机质含量。

深翻土壤、合理浇水

蔬菜换茬时，使用大型齿轮的旋耕机进行深翻，可以打破犁底层，增加耕作层厚度，提高土壤通透性，促进根系深扎，蔬菜生长期及时划锄，活化土壤，也可在很大程度上提高土壤的通透性，改良板结的土壤，促进根系对养分的吸收。此外，浇水时避免大水漫灌的粗放式浇水方式，以防造成植株沤根，影响根系对养分的吸收，有条件的菜农建议菜农浇水时采取小水勤浇或膜下滴灌、微喷等方式。