

市场专挑“软柿子”捏

“我种植的是粉果番茄，今年番茄价格一直很好，但是我棚内的番茄果实发软，硬度差，根本卖不上价，真是愁人！”山东省青州市何官镇孙师傅告诉记者，它们村及附近一带的番茄主要销往东北三省，还有的走边贸，由于是远距离运输，货架期长，收货商对番茄果实的硬度要求很高。可是不知什么原因，他的番茄个个都是“软柿子”，番茄果实发软，容易裂果，不利于远距离运输，菜商不愿收，只能贱卖，降低了种植效益。对于远距离运输的番茄，果实硬度是影响其价格高低的重要因素之一。那么，番茄果实发软是什么原因导致的呢？

其实，番茄果实软硬，与品种有很大关系。但孙师傅种植的品种性状稳定，周边很多菜农也在种植，并没有出现果软的现象。那么，在优选品种的基础上，果实发软，多与栽培管理有关。



果软裂果

缺钙导致的软果

钙是构成细胞壁和细胞膜的重要元素，起到骨架的作用，缺钙往往造成细胞分裂、膨大等受影响，细胞壁和细胞膜功能受损，从而影响果实硬度。

在茄果类蔬菜上，钙肥与氮肥、磷肥的需求量不相上下。特别是番茄，其整个生育期对氮磷钾及钙的需求比例约为1:0.26:1.8:0.74，需钙量是需磷量的近3倍，与需氮量相当，位序安排在第三位。因此，番茄生长中钙肥不可或缺。虽然北方地区的土壤含钙量丰富，但对于常年重茬种植或者种植品类单一的棚室，很容易诱发植株缺钙症状。

孙师傅介绍，他在番茄生长过程中也补充了钙肥，然而效果不好。这就要从钙肥的特性说起，进行合理补充。

一是合理搭配，冲施、喷施并重。

钙元素很“懒”，施用后易被土壤胶体固定，使其有效性降低。钙肥使用效果差，还在于钙肥转运困难，根系吸收后，从导管随水进入叶片和果实，但果实需求量大，供给却少，容易出现果

软、脐腐病等问题。

二是注意提早使用。

对于钙肥的补充，应该提前进行。若等到缺钙症状表现出来后再补充，往往很难达到理想效果。

记者建议

选择钙肥时，建议菜农选择含量高、吸收利用率高的产品，如悬浮钙、螯合钙等，不易被土壤固定，在坐果前后及膨果期间冲施，补钙效果好。同时配合钙肥增效剂一起使用，如表面活性剂，可促进钙肥从叶片运出，增加果实含钙量，从而降低果软、裂果等问题发生几率。

补钙从底肥开始。底肥应增加钙镁磷肥、硝酸钙等，膨果期营养需求最多，在坐果后就提早补充，可平衡型、高钾型、钙肥轮换使用，或者选择钙含量高、易于吸收且产品稳定性好的钙肥，搭配钙肥增效剂一起使用，提高根系活性，协调养分吸收，减少缺钙等生理性问题。

管理不当导致的软果

除了缺钙，番茄生产中一些不当管理也会导致果实发软。常见的主要有两个方面：

植株长势弱

植株长势旺盛，茎叶多，根系功能强大，水分和营养供应充足，果实获得的营养也充足，这样番茄硬度就有保证。而当环境不良，例如，遇到连续高温、低温或阴雨天气时，植株出现茎秆细弱、黄叶、卷叶等弱棵现象，导致果实有机营养不足，就容易诱发果实变软。

植株病害多发

当植株病害发生重，尤其是发生

叶部病害时，功能叶片少，且叶片制造养分的能力不足，根系等生长受限，营养供应不足，也容易出现果实变软现象。

记者建议

番茄生长过程中要加强管理，控制好棚室环境，保证养分供应，培育出壮棵，降低软果的发生几率。此外，平时还应注意病害的防治，膨果期要保护好叶片，养护根叶，提前预防病虫害的发生，以便让叶片制造更多的有机营养供应果实生长。

本报记者 果志华

黄瓜苗期为何“小黄点”屡治不止

“我种植的大棚黄瓜刚缓苗，叶片就上了‘小黄点’，苗期又不敢频繁喷药，导致小黄点‘反复发作’，很难防治”。山东省寿光市洛城街道刘师傅无奈地说。“小黄点”是黄瓜靶斑病的俗称，菜农对其发病症状都很熟悉。但是当前天气多变，阴雨天气多，温暖潮湿的棚室环境非常利于靶斑病的发生。那么，对于苗期的靶斑病，为何难防治呢？



叶片布满“小黄点”

环境调控不到位

靶斑病喜欢温暖潮湿的环境，管理中提前调控好棚内温湿度，可大大降低靶斑病发病率。春季昼夜温差大，冷空气及阴雨天气较多，棚室放风时间短，很容易导致棚内湿度大。刘师傅介绍，他的棚室是种植多年的老棚，相对来说保温性不是很好，因此，放风时间短，保温被

覆盖时间长，这样棚内湿度很难降下来，每天早上拉开保温被后，叶片结露多，湿度大，成为靶斑病频频发生的诱因。

建议刘师傅管理中加强温湿度调控，根据天气变化勤放风，并在操作行铺设稻壳或秸秆等有机物进行吸湿，尽可能降低棚内湿度，创造不利于发病的棚室环境。

发病后用药不及时

“最初仅个别苗子的叶片上发现有零星的‘小黄点’，我当时没放心上，想着过几天苗子大些再用药，可‘小黄点’发病很快，短短几天就大面积发生”。刘师傅介绍说。

研究表明，在高湿条件下，黄瓜靶斑病病原菌会产生大量分生孢子，然后随气流传播扩散到健康叶片上进行再侵染，使得病

害扩展迅速。当靶斑病发生后，刘师傅没有及时用药，加之近期阴雨天气多，棚室放风时间短，湿度大，两个有利因素的双重作用成为病害流行的“加速器”。

对此，建议刘师傅平时注意提前用药，发病前可喷洒杀菌剂进行预防，如选择甲基托布津、多菌灵、百菌清等药剂，提前预防靶斑病发生。

用药单一防效差

“对于病害防治，大家都知道要提前用药，但是黄瓜苗期植株幼嫩，耐药性差，频繁喷药很容易产生药害”。刘师傅说，看着“小黄点”发病呈上升趋势后，他一直喷洒嘧菌酯，最初病害还能控制，但是用了几次后，防效越来越差，“小黄点”总是反复发生。

已有大量研究表明，靶斑病病原菌很容易产生抗药性，一般同一种药剂连续使用3次就会导致病原菌抗药性的增加，所以发病后要尽可能轮换使用不同类型

的药剂和使用复配药剂。

因黄瓜植株正处苗期，用药应适当延长间隔期，同时不要复配太多药剂。建议选择腈菌唑、啶酰菌胺、氟菌·肟菌酯、氟菌·戊唑醇等药剂，喷药时要喷洒均匀，利于叶片吸收，防治效果好。需要注意的是，不管选用哪种药剂，一定不要觉得这个药剂使用效果好，就一直使用，否则抗药性会很快产生，从而降低用药效果。

本报记者 果志华