刘老师讲病害

地下根系不济 地上植株难长久

在越夏茬蔬菜的生长过程中，很多菜农会有这样的体会：植株生长前期长势良好，生长速度快，而进入结果期后，顶部叶片小而黄，底部叶片发黄，部分植株出现早衰甚至死棵的情况。究其原因是根系发育不良导致的，但根系生长在土壤当中，很容易被忽视。

浇水后的土壤温度

小黄瓜底部叶片发黄

土壤中逆境多 根系发育不良

夏季高温难耐。棚内温度高地温亦高，而高温是导致根系发育不良的主要原因之一。资料显示，大多数蔬菜根系生长的最适宜温度为15℃—25℃。近日，记者测量浇水降温后的土壤温度为27℃。由此可见，大多数情况下，土壤温度是高于适宜根系生长的温度范围。同时，由于地温过高或持续，将会加速根系老化，引起植株体内酶蛋白的活性下降。根系细胞的细胞膜在高温下透气性增加，原来已被吸收的养分会有外渗现象。

肥料施用不合理。常见的情况有两种，一是施用腐熟不充分的粪肥，粪肥在土壤中继续发酵的过程中，会产生大量的热和有害气体，多会造成伤根的情况。二是不合理施肥，尤其是用肥量偏大的情况。这会导致土壤溶液浓度过高，根系则相当于生长在“咸菜缸”中，当土壤溶液浓度高于根系细胞液浓度时，就会出现细胞液外渗的情况，显然，伤根的情况已发生。这种情况在瓜类作物上体现较多，如受害的黄瓜表现为整体瘦弱、发黄，叶片质地脆硬，生长势弱、结瓜少等。

浇水多，土壤通透性差。夏季浇水是降低土壤温度很重要的一项措施。在土壤结构良好的棚室中，合理浇水既能够降低地温，又不会影响土壤的通透性；而对于土壤板结或有厚实的犁底层存在时，频繁浇水会导致土壤中水气比例失调。当土壤湿度大时，再遇高温，会增加沤根、伤根的情况。

土壤耕作层浅。这是很多棚室普遍存在的问题，尤其是种植年限较长的棚室。由于连续使用小型旋耕机翻地，使得耕作层深度仅有20厘米左右，其下是坚实的犁底层，根系难下扎，往往会形成“弹簧根”，造成根系总量减少。这种植株进入结瓜期后容易出现早衰甚至死棵的情况。

忽视养根工作

相对于低温季节，高温季节定植的蔬菜，往往长势较快，在生长前期，地上部长势往往较好，这多会造成一种叶茂根必深的假象，让菜农忽视了根系的养护工作。

其实，细心的菜农会发现，该时期的蔬菜虽然长势快，但相比较气温适宜的季节，植株茎秆稍细弱，叶片也会小一些、薄一些，这些都是植株长势弱的表现。植株长势偏弱，但留果数量不减，增加了根系的负担。同时，根系吸收养分的适宜温度为0℃—30℃，超出最适温度时，吸收养分的速度与数量会逐渐下降，当土壤温度超过40℃时，养分吸收数量会剧烈减少，使得植株营养供应不足，生长势逐渐弱化。

夏季更应侧重养根

加强养根工作。夏季养根首选生物菌类养根肥料。微生物菌类产品作用多，如能分解土壤中被固定的养分，促进养分吸收；能加速有机质分解，促进土壤团粒结构的形成；释放促进植株根系发育的物质，如多种氨基酸、维生素等；抑制有害菌的繁殖，如镰刀菌、疫霉菌等，有效预防根腐病发生。其次，海藻酸类、有机质类生根剂效果也不错。但植物生长调节类生根剂慎选。

减少水溶肥的用量。这是养根和保护根系的重要措施。大部分棚室的土壤都存在盐离子浓度过高的情况，但程度不一。这主要是施肥量过大导致的。对此，菜农在浇水时，应适当减少用肥量。同时，还可以配合增施微生物菌剂，促根养根抑病，还能逐步降低土壤溶液浓度。或者增施有利于微生物菌繁殖的功能型产品，如海藻酸、腐植酸、甲壳素等。

坚持养土工作。土壤盐渍化、通透性差及耕作层浅等问题，短时间内不会得到彻底改善，需要菜农将养土工作贯穿到每个茬口的蔬菜生产及歇茬期的过程当中。在蔬菜生长过程中，菜农可以通过增施微生菌剂及功能型产品等，起到改良土壤的作用。蔬菜换茬期，可通过深翻土壤、增施有机肥等，打破犁底层，优化耕作层的土壤性能。

此外，养根的同时也需合理减轻根系的负担。一是合理留果，确保根系能吸收、供应充足的营养，以满足植株需求。二是养护好叶片，有足够的功能型叶片，合成的有机营养还应满足根系生长所需。

本报记者 刘志梅

广告