

全方位布局 番茄死棵不再来

山东省寿光市稻田镇董师傅常年种植粉果番茄，他的棚室紧邻丹河，因棚室所在地地势偏低，而地下水位高，每当降雨量稍大或降雨频繁时，棚内的土壤就会出现不同程度的返水现象，导致番茄植株沤根死棵，加之棚室种植番茄多年，土壤杂菌多，番茄死棵频繁，严重时全棚死棵植株达三分之二，大大降低了种植效益。然而，令人意想不到的，从去年越冬茬番茄定植，到目前植株进入生长后期，董师傅棚内的番茄却一直没有发生死棵现象。那么，他是如何预防死棵的呢？



根受伤叶萎蔫



根受伤感染根腐病



土壤湿度大

定植前后土壤消毒 减少菌源

土壤消毒是一种快速杀灭土壤中真菌、细菌、线虫、杂草、土传病害及地下害虫的技术，是保障蔬菜安全生长的有效措施。“番茄定植前后，我进行了两次土壤消毒。”董师傅介绍，因地下水位高，土壤本身就比较湿润，番茄定植前不适合采用全棚灌水冲药的方式进行土壤消毒，为避免土壤湿度过大，他用甲基硫菌灵进行地表喷雾，杀灭土壤表层病原菌，避免传播病虫害，也可选用恶霉灵、百菌清等药剂。喷施时除了地表，将立柱、后墙、过道、前脸等部位一并喷施，保证杀菌全面、彻底。喷药时他适当减慢了喷药速度，提高了用药效果。番茄定植时，除了药剂蘸根，他还穴施了乙磷铝+精甲霜灵·锰锌，为根系提供“双保险”，提前预防原菌对根系侵染危害。

番茄缓苗后，董师傅根据土壤湿度适时冲施恶霉灵或氯溴异氰尿酸等药剂，完成对土壤的二次杀菌，提前预防根部病害。董师傅提醒菜农，若棚室死棵不严重，进行土壤二次杀菌时，也可冲施或喷施生物农药，如哈茨木霉菌、地衣芽孢杆菌等，可抑制病原菌增殖，改良土壤环境，而且还能促进根系发育，培育健壮植株，防病又保健，抑菌效果持久稳定。

提前灌根防病 降低死棵发生几率

番茄死棵重在预防，一旦发生，若防治不及时，不但增加成本投入，而且频繁使用化学药剂，对番茄产量和品质都会造成很大影响。药剂灌根是番茄生长期间预防死棵的一个主要措施，董师傅通过提前药剂灌根，降低了死棵发病几率。

据了解，董师傅药剂灌根时，根据土壤湿度大小确定采用化学药剂灌根还是生物农药灌根。当晴好天气，棚室不返水，土壤湿度适宜时，他一般使用生物农药灌根，如哈茨木霉菌+枯草芽孢杆菌+海藻酸。生物农药药效特点相当于“中药”，重在调理，药效虽然起效慢，但安全性高，持效期长，不易产生抗药性，而且不伤根，对环境友好。当进入雨季，棚内出现返水，土壤湿度大时，为防止根系遭受病原菌侵染，董师傅会选择化学药剂灌根，如噁唑锌+甲霜恶霉灵+生根剂。化学药剂药效相当于“西药”，可直接杀灭土壤中的病原菌，起效快，受其他因素影响小，药效较为稳定。但是频繁使用相同成分的化学农药容易产生抗药性，且用药浓度使用不当时，高了可能产生药害伤根，低了可能降低防治效果，延误最佳防病时机，从而造成死棵大面积发生。因此，董师傅建议药剂灌根要选择针对性强、防效好的药剂，最好是具有内吸性的药剂，并且掌握合理的用药浓度，这样防效才会更好。

化学药剂和生物药剂各有优势，选用哪种灌根方式，菜农应根据棚室实际情况来确定。

全程补菌养根 养分吸收快

对于处于生长期间的番茄来说，土壤返水后，受土壤郁闭和湿度大等不利因素影响，根系易受伤，不利于养分吸收及运转。同时，由于预防死棵的药剂基本都含有杀菌剂，药剂防治后不但土壤中的有害菌被消灭掉，有益菌的数量也大大减少。因此，及时给土壤补充有益菌很重要，并且尽可能选择一些有利于根系恢复和改善土壤通透性的肥料交替施用，如甲壳素类、氨基酸类肥料，改土养根，提高植株抗病性。

“番茄死棵主要是土壤有害菌侵染引起的，而通过微生物菌剂抑制有害菌繁殖，补充有益菌是个长期过程，因此，用好菌剂非常重要。”董师傅介绍，很多菜农药剂灌根后也会施用生物菌剂来补菌，但一般是隔三差五的用，其实这样补充效果不太明显，生物菌贵在坚持补充，才能看到效果”。他的做法是，番茄定植前，

底肥中增施抗重茬菌剂，番茄缓苗后，每一次药剂灌根后都会冲施一次生物菌剂，而冲施药剂后则会采用菌剂灌根的方式来补菌，这样交替补菌一来可及时提高土壤中有有益菌的数量，保证有益菌始终“占领”优势地位，分泌更多的促进根系生长的物质，提高植株的抵抗力，预防死棵；另一方面可以避免因连续冲施或灌根而造成沤根、伤根现象的发生。此外，董师傅强调，药剂灌根后补菌一定要注意安全间隔期，以免影响菌剂的效果。

化学药剂灌根或冲施化学药剂后，及时补充有益菌已经不是什么新奇的经历了，但是董师傅将这个非常普通的经验通过调整和改进，并且贯穿整个番茄生长期，充分发挥有益微生物菌的“调控”功能，使预防死棵的效果大大增强。棚内有死棵烦恼的菜农，不妨试试董师傅的防死棵经验。

本报记者 果志华

做好试验示范 助推优良品种更新换代

山东省寿光市稻田镇马寨村是远近闻名的黄瓜种植专业村，因这里的菜农乐于接纳新事物，且管理水平高，很多国内外优秀种子企业新品种推广前，都喜欢在这里进行试验、示范。该村菜农马国庆常年种植黄瓜，有十多年新品种种植经验，他的示范棚除了供种企业进行品种试验，同时还担负着新品种的展示、对照，便于全国各地的菜农、经销商前来参观、选种。据其介绍，今年他的示范棚内种植了不同种企共计26个黄瓜试验品种，通过统一管理，细心观察，他对每个试验品种的适应性、丰产性、抗逆性及果实商品性“了如指掌”，为企业筛选优良新品种提供了重要依据。图为马国庆妻子正在蘸花。

本报记者 果志华

