

番茄病毒病的防治

徐宏英

番茄是深受群众喜爱的既菜也果的经济作物,全国各地普遍种植。但是长期以来,番茄生产一直受病毒病的威胁和制约,该病发病迅速,传播广泛,致使番茄产量减低,品质下降,春播番茄一般减产30%以上,严重时茎腐果烂,造成绝收,夏播番茄因此而被迫停种。

1 番茄病毒病原及其侵染来源和传播途径

1.1 番茄病毒病原 导致番茄病毒病主要病原有四种,即烟草花叶病毒(TMV),黄瓜花叶病毒(CMV),马铃薯X病毒(PVX)和马铃薯Y病毒(PVY),其中后两者在我国番茄上发病少,危害也轻。

1.2 烟草花叶病毒和黄瓜花叶病毒的侵染来源及传染途径 烟草花叶病毒的主要侵染来源是种子和土壤,其次是番茄菜地周围可以感染烟草花叶病毒的植物,如番茄、烟草、甜椒等以及烟草制品,而农事操作中的接触、摩擦则成为该病的主要传染途径。黄瓜花叶病的侵染源主要是番茄地周围已感染黄瓜花叶病毒的植物,如黄瓜、烟草、车前草等,污染途径是蚜虫,尤其是桃蚜和棉蚜。

2 影响番茄病毒病发病的因素

气象因素与番茄病毒病的发生和流行有密切的关系,番茄苗期连续阴雨,造成土壤湿度大,土温降低,地面板结,使其根系生长较弱,再遇到雨后高温,植株生理机能失调,抗病力降低,导致病害流行。栽培管理与番茄病毒病的发生也有关系,春番茄定植期早,发病轻,反之,则发病重。定植时苗龄过小,幼苗徒长,发病也较重。土壤也会影响该病的发生流行,土壤中缺少钙、钾等元素,则助长番茄病毒病的发生,土壤排水不良,土层瘠薄,追肥不及时,该病发病重。

3 番茄病毒病的防治

针对上述情况,控制番茄病毒病的发生和流行,应采用农业防治为主的综合防治措施。

3.1 消除侵染来源

3.1.1 土壤 使遗留在土壤中的前茬作物根部所含烟草花叶病毒钝化是一种有效的消毒方法,所以要尽量消除前茬作物残根落叶,充分翻耕,使烟草花叶病毒随根部的腐烂而钝化,然后,采用甲基溴在塑料薄膜覆盖地面下以 $30\text{g}/\text{m}^2$ 进行化学处理,或者在塑料薄膜覆盖地面下,采用氧化丙烯以每穴 15g 处理,经两星期后移植。

3.1.2 种子 播种育苗前,一定要对种子进行彻底消毒。先将种子在 70°C 下干热处理72h,然后用清水浸泡3~4h,再放在10%磷酸三钠(Na_3PO_4)溶液中浸种20min,捞出后用清水冲洗干净,催芽播种,这样基本可以去掉和钝化番茄种子表面的烟草花叶病毒。

3.2 切断传染途径

番茄种植地要远离那些可感染烟草花叶病毒和黄瓜花叶病毒病的植物,如烟草、黄瓜、甜椒等。定植、浇水、施肥、绑蔓、整枝、点花、摘果等一切农事操作时,要避免与前述作物接触,并将手及所用器械(刀、剪、绳等)、衣服用10%磷酸三钠液清洗消毒,禁止吸烟以切断一切接触传染途径,还要及早定期采用40%的氧化乐果或敌杀死交替喷施番茄植株,以防止蚜虫对黄瓜花叶病毒的传播。

3.3 培育健壮番茄植株,增强抗病能力

3.3.1 适时播种,培育壮苗 根据各地的气候条件,合理安排播种时期,在育苗阶段加强苗期管理,防止幼苗徒长,培育壮苗,适时及早定植。在定植前10d可用2500倍矮壮素液灌根,用量 $667\text{m}^2 100\text{mL}$,定植时蹲苗5~6d,可促使番茄根系旺盛,提高抗病能力。

3.3.2 苗期加强肥水管理,适时定期进行化学防治 底肥应增施磷酸钾肥,栽苗时根部围施“5406”菌肥,定植缓苗时,喷施0.01%增产灵,要常用1%过磷酸钙和1%硝酸钾作交替叶面追肥,以促进植株健壮生长,提高抗病力,同时要定期采用病毒灵或者病毒敌克进行叶面喷洒,以加强对病毒病的化学防治。

3.3.3 晚打杈,早采收 番茄前期适当晚打杈,可相应地促进根系发育,同时推迟人的接触传染。果实挂红时,应提早采收,以调节体内营养分配,缓解生殖生长和营养生长的矛盾,增强植株耐病性。

3.4 培育抗病毒品种 近几年来,国内许多科研单位积极开展番茄抗病毒育种工作,已经有较抗病毒的品种应用于生产,且最近东北农业大学、中科院大东基因工程育种基地采用基因导入方法,培育出抗病毒新品种,随着这些品种的推广和大规模应用,必将从根本上解决番茄病毒病的危害问题。(山西省生物研究所,030006)

您会制做植物性农药吗?

胥哲明,刘宏伟,常卫民

1 生姜汁 取生姜500g,捣烂取汁,再加入20倍的水制成喷剂,可有效的防治腐烂病、煤烟病及蚜虫、红蜘蛛等多种常见害虫。

2 韭菜汁 取新鲜韭菜250g,充分捣烂,加水1500g,搅匀,过滤,然后用滤液喷洒,可有效防治蚜虫,多种软体虫和白粉病等。

3 银杏树叶煎水 采鲜银杏叶一份煎水(水以漫过树叶为宜)煮沸3~4min,后叶变色、变软即可,凉后加水30倍,过滤后加微量中性洗衣粉,以增强粘附性,然后喷洒,可有效防治蚜虫、红蜘蛛、介壳虫、白粉虱、金龟子和地下的蝼蛄、地老虎、金针虫和苍蝇等害虫,也可防治白粉病、黑斑病、黑锈病等病害。

以上几种植物性农药防治花卉的病虫害效果很好。

(河南省驻马店市园林管理处 463000)