

蕃茄病毒病发展规律及防治对策

商秀婷

(沈阳市农业科学院)

蕃茄病毒病是世界性的重大病害。近年来全国各蕃茄产地都有不同程度发生,一般造成 20~30% 减产,严重地块发病率高达 100%,可以造成 50% 以上减产。蕃茄病毒病种类较多,给蕃茄生产带来很大威胁,对蕃茄的产量和质量影响十分严重,可使蕃茄品质下降,风味降低,经济效益及果实商品率下降,是蕃茄生产中的重大障碍。对此,就防治蕃茄病毒病的对策提出几点措施,供生产者参考。

一、田间主要症状:蕃茄病毒病在田间的表现有很多种,现就田间常出现的三种主要症状加以介绍:

1. 花叶症状(TMV)即烟草花叶病毒,表现为叶片上出现黄绿相间或深浅相间的斑驳,明脉叶片略有皱缩,病株较健株略矮,一般对产量影响不大,多在 5 月中旬至 6 月中旬发生。

2. 条斑病状即在高温高光照射下 TMV 与马铃薯 X 病毒混合侵染产生的条斑症状。主要发生在叶、茎、果上,病斑在叶片上为茶褐色斑点或云纹,有时茎与果实表面会出现坏死条斑及坏死环等,但变色部分只发生在表皮组织上。多在 6 月中旬及 7 月初发生。对产量有一定的影响。

3. 蕨叶症状(CMV)即黄瓜花叶病毒。表现为植株不同程度矮化,由上部叶片开始全部或部分变成线状。花冠加长增大,形成巨花,并且大量落叶落果。果小质劣,果实表面呈花脸状。对产量影响明显,多在 6 月中下旬至 7 月中旬发生。

二、发病原因:就我们掌握的材料看,主要有以下几种发病原因。

1. 种子带毒,主要是 TMV。病果未经发酵而采收的种子,平均带毒率高达 87.6%,病果经发酵后而采收的

种子带毒率也有 50%,但存放三年以上的种子基本不带毒。据裘维蕃介绍种子带毒率在 1.6% 时,田间侵染率为 29.5%,即使种子带毒率小于 0.1% 时,也可使田间侵染率达到 7.6%。因此种子带毒就成为初侵染源。

2. 气候条件。蕃茄原产于中南美洲热带高原地区的茂林之中,要求温暖的气候条件,当气候条件超出它的生产要求极限时,尤其是高温干旱季节来临,病毒病就开始发生。蕃茄生长的适宜温度 20~28℃,当气温达到 30℃ 以上时,空气干燥,土壤湿度过小,就会出现病毒病的症状,如花叶症状(TMV)有随日平均温度的升高或相对湿度的降低而病情指数上升的趋势。6 月下旬至 7 月上旬达到高峰。

3. 人为机械传毒。在田间作业的人为传毒也是该病发生的一个主要方面,如整枝、打杈,保护地 2.4-D 沾花以及作业者吸烟等,均可将病毒传播,主要传播烟草花叶病毒(TMV)。

4. 蚜虫传毒。蚜虫的流行与气候有较大关系。一般干旱高温的季节蚜虫就容易大发生,一旦田间蚜虫大发生,黄瓜花叶病毒(CMV)就会大发生。

另外田间越冬的寄主植物,土壤中的病残体均可作为初侵染源。土壤中缺少磷、钾肥,以及氮肥过量,植株生长衰弱或徒长,均有利于此病的发生。

三、防治措施。在此病的防治上应本着预防为主防治结合的方针,从以下几方面加以防治。

1. 选用抗病品种,根据生产中常发生的病毒病选用抗病品种,如早丰、早魁、沈粉三号、中杂系列杂交种,毛粉 801:毛粉 802、L-401、L-402,佳粉 15,津粉 65 等。

2. 种子消毒处理,可用以下三种方法对种子进行消毒处理。①药剂浸种。在播种前用清水浸种 3~4 小时

后,再放入10%磷酸三钠溶液中浸40~50分钟捞出后冲净催芽播种。②干热消毒处理种子,据国外报,70℃以下连续三天干热处理种子,可以杀灭蕃茄种子上的TMV。③化学药剂处理。在蕃茄采种时,每公斤压碎的蕃茄果实中加入12.5毫升浓盐酸,可完全杀灭病毒。

3. 适时早播种培育壮苗。加强苗期管理,不要过分蹲苗,防止产生老化苗。适时早定植,定植后喷洒万分之一的增产灵可提高植株对TMV和CMV的抵抗力。高温干旱时更要勤浇水,以改变田间小气候条件。采用地膜覆盖的地块,要一次施足底肥,并注意磷钾肥的配合施用。并可采用大棚温室等保护栽培。

4. 及时防治蚜虫。在高温干旱年分,防蚜灭蚜尤为重要。常用灭蚜药剂有20%菊·马乳油2000倍液,50%抗蚜威可湿性粉剂3000~3500倍液,灭扫利2000倍液,40%乐油乳油800倍液等,对灭蚜有较好的效果。

5. 药剂防治。目前虽然对防治蕃茄病毒病没有特效药剂,但下列几种药剂使用得当,同样可以收到较理想的防治效果。①发病初期用1.5%植病灵1000倍液,20%病毒A可湿性粉剂500倍液,抗毒剂一号200倍液喷洒,每隔7~10天用药一次,连续防治3~4次。②近年来,生产上用0.5%的高锰酸钾防治蕃茄病毒病,收到了满意的防治和抑制效果。③1%过磷酸钙或1%硝酸钾进行根外追肥,可提高植株的耐病性。

6. 采用防病毒新技术,如用弱病毒 N_4+S_{32} 或 N_8-83 增殖剂100倍液处理幼苗,可提高植株的免疫功能。

7. 开展抗病育种。利用蕃茄中存在的抗TMV基因,把防治蕃茄病毒的重点放在抗病品种的选育上,如沈阳市农科院蕃茄组育成的沈粉三号杂交种,就具有对TMV的高抗功能。

总之,在蕃茄病毒病的防治上,应以一种具体措施为主,其它措施为辅,重在预防,防治结合,只要措施得当,就能将病毒病控制在最小范围之内,以满足人们对优质蕃茄的需求量。(参考文献5篇略黄河北大街96号,邮编:110034)

蕃茄顶腐病的发生与防治

闫学涛 张 燕

(甘肃省酒泉地区农技站)

蕃茄顶腐病又称“蒂腐病”是本区制种和商品蕃茄上常见的一种生理性病害,多在高温干旱季节发生,造成果实部分干枯坏死,种子发育不良,严重影响种子质

量及商品品质,为确保蕃茄种子生产,提高经济效益,根据我们经验现将蕃茄顶腐病的发病原因及防治措施总结如下:

一、发病症状及原因。1. 病症:顶腐病发生在果实的顶端部分,当果实处于着色期时,在果实顶端以落花部位为中心,产生暗绿色水浸状病斑,逐渐变成褐色或黑褐色,病斑向内凹陷,多革质化而不腐烂,受害果实提早成熟。果实受害部位若遇雨湿度过大时,容易引起寄生菌寄生而腐烂。2. 发病原因:蕃茄顶腐病主要是由于缺钙而造成的生理障碍,其主要原因一是由于土壤缺钙,钙和氮、磷、钾一样是作物所必须的大量元素之一,它是合成细胞壁胞间层中的果胶酸钙所必需,土壤中一旦缺乏,势必影响作物正常的生长发育。二是由于北方春季气温变化异常,温度忽高忽低,导致作物根系发育不良,影响了对钙素的正常吸收。三是土壤盐碱较重,过分板结。四是灌水不及时,过湿过干,蒸发作用变化急剧,以及空气过分干燥等。五是施肥不合理,氮肥施用过多,磷钾肥施用不足,影响了作物对钙素均衡吸收。六是品种,不同的品种对顶腐病的抗性不同,有限生长习性的中、早熟品种由于其生长发育快,前期易受不良环境的影响,使其生长发育受阻,根系营养面积小而发病,无限生长习性的中、晚熟品种由于其生长势强,根系发达,吸收水分和养分能力强而不易发病。

二、防治措施。1. 选用抗病品种,不同的品种对顶腐病的抗性不同。在生产上应根据不同的栽培目的,选用对顶腐病的较高抗性的品种。2. 选好地块,深翻平整,蕃茄对土壤要求较严,应选择土层深厚,土壤肥水中等偏上的中性壤土,而茬以小麦,豆类,绿肥等作物茬口为宜,切忌连作,前作物收获后要进行深翻浅耕,精细整地,使得耕层土壤疏松。3. 合理施肥,在施肥上应坚持以有机肥为主,适量施用氮肥,增施磷、钾肥,氮、磷、钾化肥合施。为防止土壤缺钙,结合整地,0.1公顷施过磷酸钙20~25公斤,或0.1公顷施生石灰100~150公斤。在座果期结合叶面喷肥,用1%的氯化钙溶液或过磷酸钙溶液进行叶面喷洒,每7~10天喷洒一次,连续2次,也可用波尔多液进行叶面喷洒,时间同上。既可防治顶腐病,又可兼防其它病害。4. 加强田间管理。①适时灌水,灌水应根据气候、土壤和植株生长情况,适时适量灌水,切忌大水漫灌。②及时中耕,每次灌水后都要进行中耕,破除板结,禁止在畦面上践踏行走,以保持土壤疏松。③覆盖麦草。定植后可在行间覆盖麦草,可减少水份蒸发,增强土壤保水能力。此外,还要及时清除杂草,防治其它病虫害危害,促使植株生长健壮。增强抗病能力。(全文完)

北方园艺 (总104) 31