

烟草马铃薯 Y 病毒综合防治技术

张秀丽

(绥化市北林区 农业技术推广中心, 绥化 152062)

烟草马铃薯 Y 病毒, 又称烟草脉坏死病、烟草脉带病等, 是由马铃薯 Y 病毒(简称 PVY)引起的一种系统侵染性病害。近年来随着绥化地区马铃薯面积增加及蔬菜温室大棚和保护地栽培面积的扩大, 加之气候条件和传播蚜虫发生情况等综合因素, 该病的危害程度呈逐年上升的态势, 已成为此地区烤烟生产上亟待解决的问题。

1 危害症状

马铃薯 Y 病毒, 常和烟草普通花叶病(TMV)等复合侵染, 给烟叶生产造成很大危害。自苗期到成株期均可发病, 但以大田成株期发病为主。PVY 的田间症状因病毒株系烟草品种, 叶龄及气候条件等的不同而有很大差异, 症状一般表现为: 烟株发病初期出现明脉, 而后网脉脉间颜色变浅, 形成花叶型斑驳, 受坏死株系侵染的病株, 叶脉呈褐色至黑色坏死, 常延伸到中脉和茎, 有时坏死局限于叶脉, 造成叶片皱缩卷曲。在叶中脉或侧脉处常发生大小数目不一的褐色或白色坏死斑点。

在田间还常能见到: (1)病株叶片颜色异常, 叶脉变黄, 叶肉深绿, 有时植株中部叶片出现许多环形黄色斑点, (2)叶片出现不同形状的坏死区域, 并且主脉和侧脉变褐。 (3)叶脉附近开始出现不同大小的白色斑点, 但在大多数情况下为棕色、褐色斑点。

2 发病条件

PVY 的发病条件, 主要受传毒蚜、气候因素和烟田环境状况等多方面影响, 苗期一般不发病, 团棵期开始轻微发病, 旺长至封顶后则大量发生。病苗、带毒蚜虫是大田病毒传播的主要途径。土质瘠薄、板结、粘重以及排水不良的田块发生较重, 连作烟田发生重, 而且连作年限越多, 发病越重。

PVY 主要在马铃薯茎块、周年栽植的茄科作物、大棚蔬菜和多年生杂草上越冬, 为初侵染的毒源。自然条件下, 主要是靠有翅蚜虫以非持久性带毒的方式在毒源植物上取食即得毒, 带毒后迁入烟田取食再传毒, 无翅蚜(谷称腻虫)是次要的, 也可通过汁液摩擦传染。田间感病的烟株是大田再侵染的毒源, 气候条件与蚜虫发生数量关系密切, 烟田蚜虫数量多, 烟株幼嫩, 烟杈多, 病害发生则重, 尤其在烟草与马铃薯、蔬菜等混种的地块发生严重。

3 综合防治技术

3.1 农业防治

3.1.1 选育引进抗病品种 在烤烟品种中, 国内外

都极少存在农艺性状与抗病性都较好的品种。目前, 对 PVY 抗性较好的品种有 NC55、NCT44、VASVR 等。

3.1.2 严格选择烟田环境 避免将烟田安排在茄科作物附近, 尤其是不能与马铃薯(毒源)田邻作, 在烟田与毒源植物之间种植隔离作物, 如向日葵、谷子等以阻碍有翅蚜虫向烟田迁飞传毒。

3.1.3 加强田间管理 施足氮、磷、钾底肥, 尤其是磷钾肥。及时喷施多种微量元素肥料, 及时培土、灌溉, 促进烟株生长健壮, 提高抗病力。操作时, 能接触到烟株的工具均应严格消毒, 用菌毒清 100 倍液或其他抗病毒剂在剪苗前消毒一次。

3.1.4 注意田间卫生 在掏苗前铲除烟田周围杂草, 以减少初侵染源, 在苗床和大田操作时, 要注意选健株后病株, 防止磨擦传播。在进入苗床或大田前用肥皂水洗手消毒。杜绝在苗床和田间吸烟。

3.1.5 辅助措施 对早发病烟株及早拔除, 带出烟田销毁, 以消灭再侵染源, 及时打顶抹杈, 应用药物抑芽, 恶化烟蚜食物条件。

3.2 化学防治

3.2.1 治蚜防病 在移栽时穴施 15% 铁灭克 1 500~2 250 g·hm⁻² 或 5% 滴灭威 7 500 g·hm⁻² 防治蚜虫。也可以用击倒性较强的农药, 如 50% 抗蚜威 3 000~4 000 倍液, 或 80% 的蚜必治 200~300 倍液进行防治, 均可取得较好的防治效果。值得注意的是, 大片烟田集中统一防治效果更好。

3.2.2 施用抗病毒制剂 抗病毒剂的作用以抑制病毒的活性和诱导烟株产生抗性为主。因此, 其应用一定要掌握在病毒侵入烟株之前, 根据有关抗病毒剂抗性机理研究结果, 提出如下施用程序: 苗期用药 1~2 次, 移栽前一天一定要用药 1 次, 以防止病毒在移栽时通过接触传染; 在移栽后的生长前施药 3~4 次, 提倡在田间操作前对烟株喷药保护。目前生产上应用较好的抗病毒剂有: 金叶宝 400 倍、植病灵(II)号乳油 600 倍等。

3.2.3 药剂防治 烟株发病时, 可用 2% 菌克毒克水剂 200~250 倍液, 或 3.95% 的病毒必克可湿性粉剂 500~600 倍液, 或 24% 的毒消水溶剂 600~900 倍液进行喷施, 7~10 d 一次, 共喷 4 次。在发病初期, 可及时喷施 0.1% 硫酸锌液, 能钝化病毒活性, 防病效果较好。可用 20% 病毒 A 可湿性粉剂 500 倍液或 6% 病毒克可湿性粉剂 800 倍液进行叶面喷雾。也可用于 1.5% 植病灵乳油(植物生长调节剂)600~800 倍液, 也有一定防治效果。

收稿日期: 2007-12-25

作者简介: 张秀丽(1970-), 女, 黑龙江绥化人, 农艺师, 从事农技推广工作。E-mail: wx8@163.com。