

马铃薯青枯病的综合防治

李万先 刘卫华

(湖南省怀化地区农科所)

青枯病是我国马铃薯主要病害之一,近年迅速蔓延,危害极大。防治这一病害,目前一无高抗品种,二无可行性化学药剂,故采用以农业为主的综合防治势在必行。

1972年以前,我所先后从国内引进130余个品种,1971年仅1个材料发生萎蔫(可能是黑胫),占供试材料0.7%,未引起注意。1972年从上海市农科院引进:京66-7、德白、白头翁、沪农2号、沪农10号等5个品种,青枯病株率10~50%,试验材料中有6.5%发病。1973~1974年发病率高达88%左右,亩产仅95公斤,比常年减产87.8%,1975年在保留少量较好品种的情况下,进行30个杂交组合,1.4亩实生苗的培育选择,生产出无青枯病种薯854公斤,选无性繁殖系975个,并从无病区引种,采用整薯播种等综合措施。1976年,无性繁殖系二代4亩,占试验地80%,把病害压了下去,发病率12.7%,试验地5亩,平均亩产1478公斤,比正常的1971年增产89.6%,比病灾年增产10多倍。我区新晃县1978年秋马铃薯2.2万亩发生青枯病,占栽培面积33.9%,发病株率10~20%,亩产550公斤,因病减产50万公斤。1979年以来,县农业局推广我所提出的选用较抗品种阿奎拉和整薯播种等综合措施,坚持数年,效果显著。1988年1.4万亩,青枯病株率2%,步头降等乡基本上已无青枯病,全县平均亩产800公斤,县农业局进行的整薯播种示范176亩,平均亩产

高达1501公斤。

1 选用较抗品种

尽管目前国内外尚未发现有高抗水平的品种,但选用怀薯6号、阿奎拉较抗品种仍具有良好效益。1982~1983年,湖南省马铃薯品种区试,怀薯6号青枯病株率8.49%,比其它6个品种低0.72~20.7%,亩产1249.7公斤,增产29~55.5%。1986~1988年全国西南片区试,怀薯6号青枯病株率4.5%,比对照阿奎拉低9%,比其它3个低15.5~35.7%,增产显著。1986~1988年推广1.5万亩,增产767.89万公斤,经济效益247.3万元。

2 采用无病种薯

种薯带病是马铃薯青枯病的主要病源,切断病源就可减轻危害,采用无病种薯就可切断病源。无病薯的来源有三:一是建立良种繁育体系,北方和湖北等省具有良好条件。二是有性繁殖,云贵高原实生籽利用好和育种单位进行实生苗的培育选择具有条件。三是从无病区调种。南方铁路如京广等沿线,历来有北种南调的习惯,利用北方无青枯病的种薯具有高的防治效果及经济效益。1988~1989年,长沙市蔬菜研究所和常宁农业局从黑龙江调的东农303,无青枯病,亩产1533~1671公斤,5月中下旬作为淡季

蔬菜上市供应, 经济效益高。

3 选种留种

在青枯病害区, 为了压低病源基数, 进行株选、块选无病薯留种, 具有一定的防效。马铃薯青枯病有潜伏侵染, 肉眼看不出来, 就是通过精选的种薯仍有部分带病。如通过一段时间高温贮藏, 潜伏侵染发展成明显病症, 以便清除和自然汰除病种薯, 我国南方一季作春薯留种春播具备这一条件。湖南省怀化地区农科所和龙山马铃薯研究所试验, 一季作春薯留种春播比二季作秋薯留种春播, 青枯病株率低4.5~14.5%, 0.6~35.7%。

为了防治青枯病和早熟高产, 新晃县近年的阿奎拉一季作春薯春播面积有所扩大, 约占春马铃薯面积60%。县农业技术推广中心于1988年设120亩示范, 青枯病株率2%, 亩产1511公斤。

4 调整生育期

青枯病与气候有密切关系, 温度在27℃内与病株率呈正相关。早熟栽培, 把常年的春马铃薯收获期6月中旬提前20余天, 从而减轻病害。我所1985年、1987年的怀薯6号于5月20日收获, 分别亩产1623公斤、1734公斤。秋马铃薯适于迟播, 我所1984年播期试验, 设8月25日、9月4日、9月14日, 青枯病株率

分别为15.7%, 6.5%, 2.3%, 亩产1407.5公斤、1480公斤、1592.5公斤。迟播因生育期处在较冷凉的条件下, 植株病害轻, 生长健壮而高产, 但不宜太迟, 常年湖南怀化以9月上旬为宜, 否则遇早霜死苗, 生育期不足65天而低产。

5 整薯播种

马铃薯青枯病菌危害维管束部位, 薯皮具有保护防病的性能, 同时切刀可传病, 故整薯播种有防病的效益。我所1959~1984年共进行9次整薯直播与切块催芽播对比, 平均切块催芽播青枯病株率21.1%, 亩产536公斤; 整薯直播青枯病株率低17.2%, 增产60.4%。

1978年以来, 我省在新晃、藏江、龙山等县推广整薯直播20.69万亩, 平均亩产762.6公斤, 比切块催芽播增产21.5%, 增产2610万公斤, 多收入521万元。

6 其它

合理的轮作复种, 旱土进行马铃薯与茄科作物3年不重地, 马铃薯与玉米、大豆等间作套种, 水田进行薯—稻—稻、薯—稻—油等水旱轮作。种薯切块时, 当切到病薯时, 切刀进行酒精消毒。生长期做好清沟排水等工作。

(上接93页)

曲向上卷, 小叶尖部脉间黄化花叶, 叶片不脆。此症状与民主德国的Limdenhok病毒站所考察的PVM症状相符。PVS及PVM均借蚜虫和接触传播, 其受害尚待研究, 此病毒过去未曾引起重视, 现要纳入抗病毒育种的一项重要内容。应组织力量, 改进鉴定设备和条件, 采用PVM、PVS病源菌早代反复接毒, 结合抗血清检测和指示植物鉴定筛选。

4.4 育种与保种相结合

任何一个抗病品种有其突出的抗病性, 但也有感病的一面, 在特定条件下欲育成多抗品种是比较困难的, 所以国外非常重视保种工作, 有的国家把育种与保种相结合, 建立健全良繁体系和繁育制度。民主德国把育种保种分开, 各地设有保种站, 采用一套完和整的保种综合技术措施。