

定西地区马铃薯晚疫病药剂防治试验初报

宗世忠, 魏周全

(甘肃省定西地区植保植检站 743000)

中图分类号: S532

文献标识码: B

文章编号: 1001-0092 (2000) 03-0188-02

1 前言

定西地区位于甘肃中部, 地处黄土高原西部, 介于北纬 34°07'~36°02', 东经 103°27'~105°38' 之间, 属南温带半湿润至中温带半干旱区, 极有利于马铃薯的生产, 是该省马铃薯的主产区, 常年种植面积 10 万 hm^2 。近几年, 为了解决广大农民群众的温饱问题, 加快农民脱贫致富的步伐, 在全区实施了“马铃薯工程”, 年种植面积已扩大到近 15 万 hm^2 , 约占全省的 40%。但是, 由于近几年马铃薯晚疫病在本区流行危害严重, 全区每年因晚疫病的危害, 造成马铃薯减产损失约两亿 kg。为了尽快解决这一问题, 1998 年我们进行了药剂防治试验, 在此基础上 1999 年增减了部分药剂, 又进

本研究为甘肃省科技扶贫项目。本文承蒙定西地区植保植检站站长、推广研究员骆德功同专审阅, 特此致谢。

收稿日期: 2000-05-03

层次的技术培训。要求凡是地势低洼的田块, 必须开沟排水, 采取起垄栽培, 增加垄高, 并结合中耕除草在植株周围培土, 以减少或阻止病菌渗入地下与块茎接触, 减少染病机会, 降低种薯带菌率。同时采取科学用肥, 适量控制氮肥, 多施磷肥的施肥措施, 促进了薯苗的健壮生长, 增强了植株抗病能力。在马铃薯开花前喷施多效唑, 抑制植株旺长, 降低植株高度, 从而降低了田间湿度。提早割秧, 早收种薯, 避免薯块与植株的直接接触等技术措施。营造有利于马铃薯生长发育、而不利于晚疫病病菌滋生繁殖的生态环境, 对提高马铃薯植株自身抗病能力, 有效的控制晚疫病的发生危害起了较大的作用。

2.4 大力推广使用高效、低毒农药, 科学用药, 积极开展预防治疗

行了防治马铃薯晚疫病药剂筛选试验。

2 材料与方 法

2.1 供试药剂

72%霜脲锰锌 WP (河北万全农药厂)、58%甲霜灵锰锌 WP (江苏南通染化厂), 64%恶霜锰锌 WP (陕西武功化工厂), 大生 M-45WP (美国罗门哈斯公司), 70%乙磷铝锰锌 WP (江苏新沂市利民化工厂), 50%甲基托布津 WP (湖南东永农药厂), 70%代森锰锌 WP (成都市福达产业公司双流农药厂), 以喷清水为对照 (CK)。

2.2 供试品种

供试品种为当地主栽品种 77-8-7 (感病品种)。

2.3 试验方法

试验地设在渭源县五竹乡马铃薯主产区, 海拔 2230 m, 马铃薯晚疫病常发区, 共设 8 个处理, 小

通过对新农药的引进、试验、示范, 筛选出一批适合本地使用的高效、低毒、低残留、价格较为低廉的化学农药, 有选择性的进行了推广应用, 提高了晚疫病的防治效果, 如甲霜铜、甲霜灵、甲霜灵-锰锌、绿色南方、雷多米尔等。重点抓好马铃薯晚疫病药剂防治的两个关键时期: 一是海拔 800 m 以下的中低山地区, 马铃薯在播前全部用药剂浸种后播栽。常用药剂 58%雷多米尔可湿性粉剂 600 倍液或绿色南方 500 倍液统一浸种消毒, 晾干后播种; 二是根据田间植株生长情况, 掌握最适防治时期, 狠抓中心病株的防治, 以减轻病害的蔓延危害。常用 50%甲霜铜或甲霜灵-锰锌 100 g, 于发病初期施用; 晚疫病发生严重地块或中心病团, 再适当增加防治次数, 有效的控制了晚疫病的蔓延为害。

区面积 20 m (4×5), 每小区播种 120 株, 株距 0.33 m, 行距 0.5 m, 采用三次重复, 随机排列, 并设保护行, 在发病初期 (7 月 30 日) 和发病盛期 (8 月 8 日) 进行常量喷药, 在发病盛期喷药后 15 d 按《杀菌剂防治马铃薯晚疫病药效试验准则》规定的标准检查病情, 并计算病情指数及相对防效, 收获时分小区采样测产。从播种到收获整个生育期其它栽培管理措施同大田。

2 结果与分析

2.1 不同药剂处理比较

根据对几种药剂在发病盛期的田间病情及防效调

查, 相对防效最好的是甲霜灵锰锌为 92.83%, 其次是恶霜锰锌为 70.29%, 另外, 其它几种药剂均在 70%以下 (详见表 1), 并且这两个处理绿叶一直持续到收获期, 其它处理收获时, 上部叶片基本干枯。

2.2 方差分析

通过方差分析, 各处理间的产量差异达极显著水平, 证明不同药剂对晚疫病防治的保产效果明显, 所有供试药剂比对照增产, 增产次序依次是 58%甲霜灵锰锌 WP, 64%恶霜锰锌 WP, 70%代森锰锌 WP, 72%霜脲锰锌 WP, 50%甲基托布津 WP, 80%大生 M-45WP, 70%乙磷铝锰锌 WP (详见表 1)。

表 1 不同药剂处理马铃薯晚疫病效果比较 (渭源五竹, 1999)

处 理	用药量 (g/667m ²)	防病效果		小区平均产量 (20m ²)	单产 (kg/667m ²)	比 CK 增产 (kg/667m ²)	产投比	产量位次
		病情指数	相对防效 (%)					
72%霜脲锰锌 WP	75.0	25.8	47.13	42.52	1417.0	275.5	1:4.90	4
64%恶霜锰锌 WP	112.5	14.5	70.29	50.32	1677.5	536.0	1:5.96	2
80%大生 M-45WP	75.0	24.0	50.82	41.17	1372.0	230.5	1:4.73	6
58%甲霜灵锰锌 WP	90.0	3.5	92.83	56.35	1878.5	737.0	1:11.70	1
50%甲基托布津 WP	90.0	36.4	25.41	41.94	1398.0	256.5	1:5.92	5
70%乙磷铝锰锌 WP	75.0	25.5	47.75	39.84	1328.0	186.5	1:4.78	7
70%代森锰锌 WP	90.0	20.4	58.20	47.30	1576.5	435.0	1:9667	3
清水对照 (CK)		48.8		34.25	1141.5			8

2.3 新复极测验

该试验通过新复极差测验, 在 5%显著水准下, 甲霜灵锰锌与恶霜锰锌之间差异不显著, 比其它处理和对照差异显著, 恶霜锰锌与代森锰锌之间差异不显著, 比其它处理和对照差异显著, 霜脲锰锌与甲基托布津、大生 M-45、乙磷铝锰锌之间差异不显著, 比对照有显著差异。在 1%极显著水准下, 甲霜灵锰锌与恶霜锰锌、代森锰锌之间无差异, 比其它处理和对照有极显著差异, 恶霜锰锌与

代森锰锌、霜脲锰锌、甲基托布津、大生 M-45 之间无差异, 比乙磷铝和对照有极显著差异, 代森锰锌与霜脲锰锌、甲基托布津、大生 M-45、乙磷铝锰锌之间无差异, 比对照有极显著差异。分析结果表明, 甲霜灵锰锌、恶霜锰锌、代森锰锌三种药剂防治马铃薯晚疫病保产效果较理想, 且增产幅度均在 400 kg/667m² 以上 (详见表 2)。

3 讨 论

通过对试验的分析, 我们可以看出, 几种药剂防效的高低基本与产量高低是一致的, 证明该试验是符合实际的, 且筛选的药剂能够在大田中大面积推广应用, 同时, 通过本试验确定的甲霜灵锰锌是目前在定西地区防治马铃薯晚疫病最理想的药剂, 其次是恶霜锰锌, 再次是代森锰锌、霜脲锰锌, 但是恶霜锰锌目前药价较高, 且产投比较低。为此我们建议, 在今后的大面积防治时, 最好选用甲霜灵锰锌, 其次在没有此药的情况下, 也可用代森锰锌或霜脲锰锌, 在发病初期和发病盛期, 一般喷药 2~3 次, 即可达到理想的效果。

表 2 新复极差测验

处 理	小区平均产量	差异显著性	
		5%	1%
58%甲霜灵锰锌 WP	56.35	a	A
64%恶霜锰锌 WP	50.32	ab	AB
70%代森锰锌 WP	47.30	bc	ABC
72%霜脲锰锌 WP	42.52	cd	BCD
50%甲基托布津 WP	41.94	cde	BCD
80%大生 M-45WP	41.17	cdef	BCD
70%乙磷铝锰锌 WP	39.84	defg	CD
清水对照 (CK)	34.25	g	D