

几种杀菌剂防治马铃薯晚疫病的防效试验

邹宗成, 舒荣春, 刘绍喜, 卓静萍

(湖北省恩施自治州农技推广中心, 恩施 445000)

中图分类号: S532

文献标识码: A

文章编号: 1001-0092 (2003) 01-017-02

鄂西高山地区, 春马铃薯生长旺季正处在潮湿雾多的 6~7 月份, 常年晚疫病发生极为严重。近几年, 用甲霜灵 (瑞毒霉) 进行大面积防治, 收到了良好的效果。为避免长期使用单一药剂马铃薯产生抗药性, 我们选用了新型广谱杀菌剂多宁系列的两种药剂, 与甲霜灵系列药进行防效比较试验。

1 材料与方法

1.1 试验材料

供试品种为“米拉”, 恩施自治州大面积种植多年, 易感晚疫病。试验药剂为多宁 77 (A), 多宁-A (B), 25%的甲霜灵 (C), 58%的甲霜灵锰锌 (D), 共 4 种可湿性粉剂, 以喷清水为对照 (CK)。

1.2 试验方法

1.2.1 试验设计

采取小区试验, 含对照共设 5 个处理, 随机区组排列, 重复 3 次, 小区面积 13.33 m², 5 行区, 每行 16 穴, 穴播 50 g 左右的整薯一个。小区间走道宽 50 cm, 重复间走道宽 60 cm, 四周另设保护行。

1.2.2 施药方法

田间发现中心病株开始第一次喷药, 各处理用 500 倍液喷雾, 每小区用水量 1 kg, 对照区喷等量清水。隔 15 d 后按同样的剂量进行第二次喷药。

1.2.3 调查与收获

在第二次喷药的同时, 进行第一次按国标分级调查, 各小区取中间三行调查病情指数, 计算防治效果。隔 15 d 进行第二次调查, 成熟前进行第三

次调查, 收获时各小区全区计产, 进行产量比较。

1.2.4 试验地基本情况

试验在恩施自治州龙坪高山农科所试验基地中进行, 海拔 1500 m。前茬为玉米, 灰泡土, 肥力中等。于 4 月 18 日播种, 5 月 10 日左右出苗。7 月 2 日进行第一次喷药。7 月 17 日进行第一次田间发病情况调查, 同时第二次喷药。8 月 1 日, 进行第二次调查。8 月 7 日成熟前进行第三次调查。8 月 17 日收获。试验期间, 前期遇短时干旱, 幼苗生长受到一定影响。中后期虽未出现特殊灾害性气候, 但晚疫病仍属重度发生年份。

2 结果与分析

2.1 不同药剂喷施后的发病指数及防治效果比较

从第一次调查结果看, 4 个处理的发病指数都显著低于对照。喷施多宁 77 的发病指数降低 12.2%, 防效达 29.3%。喷施多宁-A 的发病指数降低 14.4%, 防效 34.5%。喷施 25%的甲霜灵, 发病指数降低 21.1%, 防效 50.6%。喷施 58%的甲霜灵锰锌, 发病指数降低 28.8%, 防效 69.1%。第二次喷药 15 d 后调查, 喷施多宁 77 和多宁-A 的两个处理, 发病指数分别低于对照 18%和 18.3%, 防效分别为 29.8%和 30.2%。喷施 25%的甲霜灵和 58%的甲霜灵锰锌, 发病指数分别低于对照 26.3%和 28.6%。防效分别为 43.5%和 47.3%。成熟前调查, 喷施多宁系列药剂的两个处理, 发病指数低于对照 25%以上, 防效 40%左右。喷施 25%的甲霜灵发病指数低于对照 31%, 防效近 50%。喷施 58%的甲霜灵锰锌, 发病指数低于对照 44%, 防治效果达到 70.3%。后两次的调查结果, 4 种药剂的防治效果比对照都达到极显著水平 (见表 1)。

收稿日期: 2002-07-10

中国知网 <https://www.cnki.net> 邹宗成, 舒荣春, 刘绍喜, 卓静萍, 湖北恩施州农技中心农艺师, 从事玉米、马铃薯栽培技术研究与推广工作。

表1 不同药剂喷施后的发病指数及防效比较

调查日期 (日/月)	处理	观察值(%)			Sin ⁻¹ P				不同药剂发病比较				防效 (%)	显著性	
		1	2	3	1	2	3	Ti	平均	与CK 差异	反转 (%)	比CK降低 (%)		显著	极显著
17/7	A	21.8	32.4	35.1	27.8	34.7	36.3	98.8	32.9	7.9	29.5	12.2	29.3	bc	AB
	B	16.4	39.6	27.6	23.9	39.0	31.7	94.6	31.5	8.7	27.3	14.4	34.5	b	AB
	C	22.2	19.1	20.4	28.1	25.9	26.9	80.9	27.0	13.2	20.6	21.1	50.6	ab	A
	D	14.7	11.6	12.4	22.5	19.9	20.6	63.0	21.0	19.2	12.9	28.8	69.1	a	A
	CK	41.3	42.2	41.3	40.0	40.5	40.0	120.5	40.2	—	41.7	—	—	c	B
	计				142.3	160.0	155.5	457.8							
1/8	A	32.9	49.3	45.8	35.0	44.6	42.6	122.2	40.7	11.1	42.5	18.0	29.8	a	A
	B	33.8	45.3	47.6	35.5	42.3	43.6	121.4	40.5	11.3	42.2	18.3	30.2	a	A
	C	21.8	36.9	44.9	27.8	37.4	42.1	107.3	35.8	16.0	34.2	26.3	43.5	a	A
	D	26.7	34.2	35.1	31.1	35.8	36.3	103.2	34.4	17.4	31.9	28.6	47.3	a	A
	CK	60.9	54.2	69.8	51.3	47.4	56.7	155.4	51.8	—	60.5	—	—	b	B
	计				180.7	207.5	221.3	609.5							
7/8	A	36.4	33.8	41.8	37.1	35.5	40.3	112.9	37.6	14.7	37.2	25.4	40.6	b	A
	B	32.9	39.1	40.9	35.0	38.7	39.8	113.5	37.8	14.5	37.6	25.0	39.9	b	A
	C	25.8	33.3	36.0	30.5	35.2	36.9	102.6	34.2	18.1	31.6	31.0	49.5	ab	A
	D	28.9	15.1	12.9	32.9	22.9	21.0	76.8	25.6	26.7	18.6	44.0	70.3	a	A
	CK	59.1	52.4	75.6	50.2	46.4	60.4	157.0	52.3	—	62.6	—	—	c	B
	计				185.7	178.7	198.4	562.8							

2.2 喷施不同药剂对产量的影响

鲜薯产量, 喷施多宁-A 和多宁 77 比不喷药的对照分别增产 12.76% 和 8.71%。喷施 25% 的

甲霜灵比对照增产 16.82%。喷施 58% 的甲霜灵锰锌比对照增产极显著, 增幅达 24.47% (见表 2)。

表2 喷施不同药剂对产量的影响

处理	小区产量 (kg/13.33m ²)				产量 (kg/667m ²)	比对照		位次	显著性		
	1	2	3	合计		平均	(±%)		(%)	0.05	0.01
D	29.1	28.7	25.1	82.9	27.63	1381.67	271.67	24.47	1	a	A
C	28.4	28.0	21.4	77.8	25.93	1296.67	186.67	16.82	2	ab	AB
B	27.1	23.5	24.5	75.1	25.03	1251.67	141.67	12.76	3	abc	AB
A	26.5	24.1	21.8	72.4	24.13	1206.67	96.67	8.71	4	bc	AB
CK	22.0	23.1	21.5	66.6	22.2	1110.0			5	c	B
合计	133.1	127.4	114.3	374.8							

Mse=2.84

3 小结

防治马铃薯晚疫病, 采用药剂防治, 在同等剂量的前提下, 喷施多宁系列药剂, 防效达 40%, 减少产量损失 10% 以上。喷施 25% 的甲霜灵, 防效 50%, 减少产量损失 16% 以上。喷施 58% 的甲霜灵锰锌, 防效可达 70% 以上, 减少产量损失

24% 以上。

根据恩施州的气候特点和晚疫病的发病规律, 采用药剂防治, 在尚未发现更好药剂替代的情况下, 甲霜灵系列药剂可继续使用。58% 的甲霜灵锰锌比 25% 的甲霜灵效果更好。多宁系列药剂在增大浓度或用量的情况下, 能否提高防效, 有待进一步试验。