

马铃薯晚疫病防治药剂筛选试验

栾国强，王云华，沈惠忠

(陆良县农业技术推广中心，云南 陆良 655600)

中图分类号：S532 文献标识码：A 文章编号：1001-0092 (2002) 05-304-02

马铃薯晚疫病是一种由真菌引起的典型的流行病害，几乎分布在全世界所有马铃薯栽培地区。它是马铃薯病害中发生比较普遍，危害最重的一种病害。在我县历年均有发生，部分地方较重，造成马铃薯早衰，大面积减产，严重危害了马铃薯的生产与发展。本试验考察不同病指、发病率与产量损失的关系，找出马铃薯晚疫病经济、高效的防治药剂，以有效防治马铃薯晚疫病的发生。

1 材料与方法

1.1 试验地点及材料

试验地点设在陆良县召夸镇马铃薯种薯繁育基地；供试马铃薯品种为当地种植的感病品种马尔科；供试药剂为 45% 薯瘟消、64% 杀毒矾、58% 甲霜灵锰锌、25% 施保克、6% 好生灵、77% 多宁、露速净、可杀得、代森锰锌、菌威。

1.2 试验方法及处理

试验为 11 个处理 3 次重复，小区面积 33.34m²。发病初期用药，药液稀释 500 倍叶面喷雾。施药后

每 7 d 进行一次调查，并严格进行分级，每小区 5 点取样，每点 10 株，分别计算出每次调查的发病率、病情指数以及各时期的相对防效，然后用新复极差法进行差异显著性分析；收获时测定实际产量。按发病叶片占全株总叶片数的比例分级。0 级：无病斑；1 级：病叶占全株总叶片数的 1/4 以下；2 级：病叶占全株总叶片数的 1/4~1/2；3 级：病叶占全株总叶片数的 1/2~3/4；4 级：几乎全株叶片都有病斑，大部分叶片枯死。

病情指数的计算方法为：病情指数 = $[\sum (\text{各级发病指数} \times \text{相应级数}) / (\text{调查总株数} \times 10)] \times 100$

发病率计算方法为：发病率 (%) = $(\text{全株发病叶} / \text{全株总叶片数}) \times 100$

相对防效 = $(\text{对照区病情指数} - \text{处理区病情指数}) / \text{对照病情指数}$

2 结果与分析

2.1 不同药剂三次平均防效

从表 1 中可以看出，施药后 1 周、2 周、3 周

表 1 马铃薯晚疫病药剂筛选试验防效调查结果

处 理	施药后 1 周 (17/7)			施药后 2 周 (25/7)			施药后 3 周 (31/7)			三次平 均防效	平均防 效排序
	发病率	病指	相对防效	发病率	病指	相对防效	发病率	病指	相对防效		
发生灵	36.4	7.4	55.0	48.2	12.5	57.4	57.9	17.5	55.4	55.9	7
可杀得	33.7	6.4	60.9	49.2	15.2	48.5	89.7	35.9	8.4	39.3	10
露速净	21.3	2.6	84.3	21.6	2.7	90.9	22.2	2.8	93.0	89.4	1
杀毒矾	22.1	2.7	83.3	24.9	3.9	86.8	26.2	4.4	88.7	86.3	2
代森锰锌	28.0	4.8	70.5	30.3	6.3	78.6	78.9	23.3	40.6	63.2	5
甲霜灵锰锌	21.7	2.5	84.8	31.2	6.1	79.3	40.3	9.7	75.2	79.8	3
施保克	21.2	2.6	84.1	35.7	7.5	74.5	89.3	34.3	12.5	57.0	6
菌威	22.5	3.1	81.3	43.2	9.4	68.0	88.4	33.9	13.5	54.3	8
多宁	25.5	3.8	76.6	48.3	14.7	50.0	89.9	36.0	8.2	45.0	9
薯瘟消	19.5	2.5	85.0	27.7	5.9	78.9	73.1	25.6	34.7	66.5	4
CK	52.7	16.4		78.0	29.4		98.0	39.2			

的调查结果以及三次调查的平均防效都表明：露速净、杀毒矾、甲霜灵锰锌、薯瘟消的防效好，施药后 1~2 周施保克和菌威也有较好防效，但到第 5 周防效较差。

2.2 不同药剂平均发病率、平均病情指数差异显著性

从表 2 中看出，三次调查的平均发病率：露速

净、杀毒矾与对照差异极显著，其余 8 个药剂与对照的差异不显著；三次调查的平均病情指数：露速净、杀毒矾与对照差异极显著，甲霜灵锰锌与对照差异显著，其余药剂与对照差异不显著。综上分析可见：露速净、杀毒矾、甲霜灵锰锌、薯瘟消处理的发病率及病情指数与对照有显著差异即发病率有明显降低。

表 2 马铃薯晚疫病药剂筛选试验调查结果差异显著性

处 理	发病率	差异显著性		发病率	差异显著性		发病率	差异显著性		发病率	差异显著性		病指	差异显著性	
	第 1 次	5%	1%	第 2 次	5%	1%	第 3 次	5%	1%	平均	5%	1%	平均	5%	1%
CK	52.7	a	A	78.0	a	A	98.0	a	A	76.2	a	A	28.3	a	A
可杀得	33.7	bc	B	49.2	b	B	89.7	ab	A	57.5	ab	AB	19.2	ab	AB
多宁	25.5	bcd	B	48.3	b	B	89.9	ab	A	54.6	ab	AB	18.2	ab	AB
菌威	22.5	cd	B	43.2	bc	BC	88.4	ab	A	51.4	ab	AB	15.5	ab	AB
好生灵	36.4	b	B	48.2	b	B	57.9	c	B	47.5	ab	AB	12.5	ab	AB
施保克	21.2	cd	B	35.7	bc	BC	89.3	ab	A	48.7	ab	AB	14.8	ab	AB
代森锰锌	28.0	bcd	B	30.3	bc	BC	78.9	ab	AB	45.7	ab	AB	11.5	ab	AB
薯瘟消	19.5	d	B	27.7	c	BC	73.1	c	AB	40.1	ab	AB	11.3	ab	AB
甲霜灵锰锌	21.7	cd	B	31.2	bc	BC	40.3	d	BC	31.0	ab	AB	6.1	b	AB
杀毒矾	22.1	cd	B	24.9	c	BC	26.2	de	C	24.4	b	B	3.7	b	B
露速净	21.3	cd	B	21.6	c	C	22.2	e	C	21.7	b	B	2.7	b	B

2.3 不同药剂对产量的影响

经田间小区产量实收，从表 3 中看出，露速净、杀毒矾、甲霜灵锰锌、施保克处理后增产效果明显，露速净增产 581.3 kg/667m²，增 32.5%，杀毒矾增 617.9 kg/667m²，增 34.6%，甲霜灵锰

锌增产 400.5 kg/667m²，增 22.4%，施保克增产 461.1 kg/667m²，增 25.8%，其余药剂虽有一定增产，但增产幅度不大。由此可见，露速净、甲霜灵锰锌、杀毒矾、施保克防效较好。

表 3 马铃薯晚疫病药剂筛选试验产量实收结果（单位：kg）

产 量	好生灵	可杀得	露速净	杀毒矾	代森锰锌	甲霜灵锰锌	施保克	菌威	多宁	薯瘟消	CK
小区总产 (100m ²)	285.1	271.3	355.0	360.8	286.4	328.2	337.3	276.2	271.7	287.8	268.1
折合亩产 (667m ²)	1900.8	1808.8	2368.7	2405.3	1909.3	2187.9	2248.5	1841.3	1811.3	1918.6	1787.4
比 CK 亩土	+113.4	+21.4	+581.3	+617.9	+121.3	+400.5	+461.1	+53.9	+23.9	+131.2	
比 CK±%	+6.3	+1.2	+32.5	+34.6	+6.8	+22.4	+25.8	+3.0	+1.3	+7.3	

3 结 论

从地上部分的发病情况观察和地下部分的薯块产量可以看出，露速净、杀毒矾、甲霜灵锰锌无论是对地上部分发病的控制，还是对地下部分薯块的

产量，都有明显的效果，而施保克对晚疫病的防效期较短，以致后期地上部分发病较重，而薯瘟消虽有一定的防效，但增产效果不够明显。因此，我们认为，对马铃薯晚疫病的防治，以露速净、杀毒矾、甲霜灵锰锌较好，尤其是露速净的防效最好。