

中图分类号: S532 文献标识码: A 文章编号: 1672-3635(2007)03-0156-03

牡丹江地区防治马铃薯晚疫病药效试验

范书华

(黑龙江省农业科学院牡丹江农业科学研究所, 黑龙江 牡丹江 157041)

摘要: 试验通过对 3 种杀菌剂不同施用方法防治马铃薯晚疫病的效果进行了研究, 结果表明: 52.2%抑快净、72%克露、64%杀毒矾 3 种药剂交替施用对马铃薯晚疫病的防效要好于药剂单独施用。其中 52.2%抑快净与 72%克露交替施用效果最佳, 防效达 91.9%, 增产 76.7%; 其次分别为 52.2%抑快净与 64%杀毒矾、72%克露与 64%杀毒矾交替施用, 防效分别为 86.3%、84.8%, 增产 66.0%、64.7%。

关键词: 杀菌剂; 马铃薯; 晚疫病; 防治

黑龙江省土质肥沃, 气候冷凉, 年平均降雨量在 500 mm 左右, 是我国重要的马铃薯种薯、商品薯和加工原料薯的生产基地之一, 年种植面积约 43.3 万 hm^2 ^[1]。但是每年在马铃薯的生长季节, 尤其是 7、8 月份, 正逢雨季, 冷凉潮湿的气候非常适合晚疫病菌的生长和繁殖, 加之感晚疫病的早熟品种和加工型品种的种植面积的进一步加大, 导致黑龙江省马铃薯晚疫病每年都有发生, 并有日趋严重的趋势, 这不仅造成了马铃薯田间产量和品质的下降, 而且危害到种薯及加工原料薯的储藏及运输, 严重地阻碍了黑龙江省马铃薯生产的发展和实现产业化的进程^[2]。因此, 选出防治晚疫病的最佳药剂和方法, 用于指导大面积马铃薯种薯繁育及商品薯的生产, 为晚疫病的防治提供科学依据, 显得尤为重要。

1 材料与试验方法

1.1 材料

供试品种: 早大白

供试药剂 52.2%抑快净 WG(有效成分: 恶唑菌酮、霜脲氰, 美国杜邦公司)1500 倍
72%克露 WP(有效成分: 霜脲氰, 美国杜邦公司)600 倍
64%杀毒矾 WP(有效成分: 恶霜灵、代森锰锌, 瑞士诺华公司)600 倍。

试验地点及条件: 试验地设在牡丹江农科所试

验田。试验地为河淤土, 有机质含量为 2.7%, 田间管理同大田。

1.2 方法

试验于 2006 年进行, 共设 7 个处理, 随机区组排列, 3 次重复, 小区行长 10 m, 垄距 0.75 m, 6 行区, 小区面积 45 m^2 。各处理所用药剂及稀释倍数如表 1。7 月 20 日发现中心病株后喷药, 采用人工背负式喷雾器喷雾, 每公顷喷药量 150 kg。一周后喷第二次药。

1.3 调查方法

调查每小区随机取 20 株, 喷药前和第二次喷药后 7 d 调查。调查记录单株总叶片数, 病叶片数, 按国家马铃薯品种试验疫病调查标准计算病情指数和防治效果^[3]。

0 级: 无任何症状; 1 级: 叶片有个别病斑; 2 级: 1/3 叶片有病斑; 3 级: 1/3~1/2 叶片上有病斑; 4 级: 1/2 叶片感病, 茎上有病斑。

1.4 计算公式

$$\text{病情指数}(\%) = \frac{\sum(\text{发病级别} \times \text{相应发病级别株数})}{\text{调查总叶数} \times 4} \times 100\%$$

$$\text{防治效果}(\%) = \frac{\text{空白对照病情指数} - \text{药剂处理病情指数}}{\text{空白对照病情指数}} \times 100\%$$

1.5 统计方法

应用 DPS 数据处理系统对数据进行统计分析^[4]。试验处理见表 1。

收稿日期: 2007-04-06

作者简介: 范书华(1974-), 女, 硕士, 助理研究员, 主要从事马铃薯育种及栽培技术研究。

表 1 试验处理

处 理	药 剂	稀释倍数
1	52.2%抑快净水分散粒剂与 64%杀毒矾可湿性粉剂交替施用 2 次	抑快净 1500 倍
2	52.2%抑快净水分散粒剂与 72%杜邦克露可湿性粉剂交替施用 2 次	克露 600 倍
3	64%杀毒矾可湿性粉剂与 72%杜邦克露可湿性粉剂交替施用 2 次	杀毒矾 600 倍
4	52.2%抑快净水分散粒剂施用 2 次	
5	72%杜邦克露可湿性粉剂施用 2 次	
6	64%杀毒矾可湿性粉剂施用 2 次	
7(CK)	清水	

2 结果与分析

2.1 各施药处理对马铃薯晚疫病的防效

从表 2 可以看出,各处理对马铃薯晚疫病的防治效果均显著。还可以看出药剂交替施用的防效要好于单施。52.2%抑快净水分散粒剂与 72%杜邦克露可湿性粉剂交替施用防治效果最佳,防效达 91.9%,其次为 52.2%抑快净水分散粒剂可湿性粉剂与 64%杀毒矾可湿性粉剂交替施用、64%杀毒矾

可湿性粉剂与 72%杜邦克露可湿性粉剂交替施用,防效分别达 86.3%和 84.8%。

2.2 各施药处理对马铃薯产量的影响

从表 3 看出,无论哪一种杀菌剂,无论交替施用还是单独施用增产幅度均显著,还可以看出药剂交替施用的增产效果高于药剂单施。其中处理 2 的增产幅度最大,667 m²增产 1 243.78 kg,增产率为 76.6%;其次是处理 1、3 增产率分别为 66.0%和 64.7%。

表 2 不同处理对马铃薯晚疫病的防治效果

处 理	病情指数(%)				防效(%)	LSD	
	T					0.05	0.01
2	2.25	1.98	2.06	2.10	91.9	a	A
1	3.72	3.25	3.68	3.55	86.3	b	B
3	3.83	4.02	3.98	3.94	84.8	b	B
4	5.03	4.97	5.20	5.07	80.4	c	C
6	8.12	8.08	7.97	8.06	68.9	cd	CD
5	9.77	9.30	9.41	9.49	63.4	cd	CD
7(CK)	26.25	27.58	23.89	25.91	—	d	D

表 3 各处理对马铃薯产量的影响

处 理	15 m ² 产量(kg)				LSD		667 m ² 产量(kg)	增产(kg)	增产率(%)
	T				0.05	0.01			
2	64.22	63.04	66.13	64.46	a	A	2868.47	1243.78	76.6
1	60.20	61.75	59.86	60.60	ab	AB	2696.70	1072.01	66.0
3	61.10	60.98	58.32	60.13	b	ABC	2675.78	1051.09	64.7
4	56.25	57.80	56.30	56.78	b	BC	2526.71	902.02	55.5
6	53.10	54.62	53.09	53.60	c	CD	2385.20	760.51	46.8
5	52.90	53.35	49.74	52.00	c	D	2314.00	689.31	42.4
7(CK)	39.95	31.03	38.57	36.51	d	E	1624.69	—	—

3 结论与讨论

3 种杀菌剂中,抑快净主要成分是恶唑菌酮和

霜脲氰,恶唑菌酮内吸性很强,具有保护、治疗作用,霜脲氰有局部内吸作用,能抑制产生孢子和孢子的侵染,控制扩散,72%杜邦克露是由霜脲氰与

中图分类号: S532 文献标识码: A 文章编号: 1672-3635(2007)03-0158-02

宁德地区脱毒马铃薯荷兰 7 号试种试验

李 锋, 张永佳

(福建省宁德市农业科学研究所, 福建 福安 355003)

摘 要: 为了研究脱毒马铃薯荷兰 7 号在宁德市的推广价值, 福建宁德市农业科学研究所对该薯进行了冬春试种试验。试验以克新 3 号为对照, 对荷兰 7 号的田间表现、抗性、产量等性状进行研究。结果表明: 荷兰 7 号在丰产性、商品性等方面都明显强于当家品种克新 3 号。

关键词: 马铃薯; 荷兰 7 号; 试种试验

随着农业产业结构的调整, 我市马铃薯种植面积逐年增加, 现已发展到 2.3 万公顷, 种植面积和产量均占我省前列。但品种较为单一老化, 当家品种克新 3 号, 经多年种植, 种性退化、产量低下、商品性差, 无法适应市场需求。荷兰 7 号以其黄皮黄肉、食味佳、品质优, 在香港及东南亚市场极为畅销。为了促进我市马铃薯品种的更新, 找出更能适应市场需求的品种。我所于 2005 年从内蒙古引进脱毒马铃薯荷兰 7 号, 并对该品种进行了冬春试种试验研究。

收稿日期: 2006-10-26

作者简介: 李锋(1967-), 男, 农艺师, 主要从事蔬菜育种栽培技术研究。

1 材料与方法

1.1 试验材料

脱毒马铃薯荷兰 7 号与克新 3 号(对照种)。

1.2 试验地概况

试验在宁德市农业科学研究所农试场进行。试验地属沙壤土, 土壤呈偏酸性, 有机质含量 1.6%~2.4%, 速效磷 20~150 mg·kg⁻¹, 速效钾 10~150 mg·kg⁻¹, 前作为水稻。该地区属中亚热带气候, 年均气温 19.3℃, 年降水量为 1 547.9 mm, 每年 12 月的有效活动积温为 2 559℃, 全年无霜期为 323 d。

1.3 试验设计

试验采用单因子随机排列法进行设计, 设置 3

代森锰锌复配成, 具有杀菌和保护作用, 所以交替施用, 集中了它们的优点, 具有高效杀菌和持久保护作用, 对马铃薯晚疫病的防效达 91.9%。试验看出, 药剂混合交替施用效果优于单施。建议不要长时间用一种药剂, 做到科学合理搭配, 以减轻致病菌产生抗性, 提高晚疫病的防治效果。

由于马铃薯晚疫病发生后蔓延速度很快, 特别是中心病株的出现是流行的预兆, 因此还必须做到预防为主、综合防治^[5]。一是要抓好种薯消毒, 可采取温水浸种或药剂闷种的方法, 以减少病薯下田; 二是要加强田间管理, 做好清沟排水和清除杂草等工作; 三是要及时防治, 即在发现中心病株时及时清除, 及时进行药剂防治。

[参 考 文 献]

[1] 中国农业年鉴编辑委员会. 中国农业统计年鉴[M]. 北京: 中国统计出版社, 2004.

[2] 金光辉, 孙秀梅, 吕文河, 等. 黑龙江省马铃薯晚疫病的研究进展 [M]//陈伊里, 屈冬玉. 马铃薯产业与东北振兴. 哈尔滨: 哈尔滨工程大学出版社, 2005: 262-266.

[3] 冯延江. 马铃薯晚疫病及其综合防治[J]. 中国马铃薯, 2002, 16(2): 302-303.

[4] 何永福, 何庆才, 胡辉, 等. 不同杀菌剂对马铃薯晚疫病防治效果的研究[J]. 中国马铃薯, 2003, 17(3): 164-166.

[5] 张新宇. 安克防治马铃薯晚疫病的药效试验[J]. 中国马铃薯, 2005, 19(1): 24-26.