

施用复合药剂防治辣椒疫病的研究

李羨宏¹, 栗长兰¹, 袁洪鑫²

(1 吉林农业大学园艺学院, 长春 130118; 2 吉林省辽源市龙山区寿山镇农业推广站, 136200)

摘要:采用 Scheffe 单形重心试验设计方法, 对辣椒疫病防治进行研究, 结果表明: 在复配药剂中, 有 5 种药剂都超过了对照药剂(克露), 防治效果超过 50% 以上的有 5 种, 超过 70% 以上有 3 种, 12、13、14 号药剂防治效果最佳。

关键词:辣椒疫病; 单形重心设计; 复合药剂

中图分类号: S436 418 I⁺9 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2006)02-0007-02

辣椒疫病是由 *Phytophthora Capsici Ceon* 所引起的一种毁灭病害, 可经雨水、土壤、气流等多种途径传播, 从辣椒苗期到成株均可受疫病危害, 造成叶片枯萎, 果实腐烂, 茎杆出现坏死斑, 以及整株萎蔫死亡等多种症状。给辣椒生产带来了很大的影响, 损失严重, 为了寻找有效的药剂防治辣椒疫病, 从 1999 年开始对几种农药进行了试验, 发现复配施药防治辣椒疫病效果较好, 现将综合防治效果分析总结如下。

1 材料与方

供试药剂: 25% 甲霜灵(瑞毒霉)、80% 乙磷铝可湿性粉剂、杀毒矾、速克灵(日本住友公司生产), 用上述 4 种农药按 { 4.3} 单形重心设计配方混配 14 种新药即(1 号~14 号), 以克露(美国杜邦)和清水为对照进行田间小区防治试验, 试验因子与编码水平见表 1。

表 1 试验因子与编码水平

处理序号	甲霜灵 X1	乙磷铝 X2	杀毒矾 X3	速克灵 X4
1	1	0	0	0
2	0	1	0	0
3	0	0	1	0
4	0	0	0	1
5	1/2	1/2	0	0
6	1/2	0	1/2	0
7	1/2	0	0	1/2
8	0	1/2	1/2	0
9	0	1/2	0	1/2
10	0	0	1/2	1/2
11	1/3	1/3	1/3	0
12	1/3	1/3	0	1/3
13	1/3	0	1/3	1/3
14	0	1/3	1/3	1/3
15CK	克露			
16CK	清水			

试验在吉林农业大学蔬菜育种基地进行, 试验小区面积为 6m², 3 次重复, 供试辣椒品种为“吉农 4 号”尖椒, 7 月 5

日开始喷第一次, 以后每周喷一次, 共喷 5 次, 然后调查发病率, 病情指数, 防治效果和小区产量。

2 结果与分析

2.1 复配施药对辣椒疫病的防治效果

在混配的 14 种农药中除了 1~8 号外, 其余 6 种药效都超过了对照药剂(克露), 防治效果超过 50% 以上的有 5 种, 其中 3 种超过了 70% 以上, 12、13、14 号防治效果最佳, 分别为 73%、75%、83%。结果见表 2。

表 2 复配施药对辣椒疫病的防治效果

复配药剂代号	使用倍数	发病率	病情指数	防治效果%	
1	500 *	46.8	29.8	9	
2	500 *	50.1	38.1	11	
3	500 *	53.6	39.0	13	
4	500 *	40.3	28.6	16	
5	500 *	39.2	21.6	20	
6	500 *	31.7	17.2	22	
7	500 *	30.1	16.9	43	
8	500 *	29.8	20.1	41	
9	500 *	24.1	19.8	46	
10	500 *	23.7	13.6	62	
11	500 *	23.2	15.6	69	
12	500 *	21.8	11.1	73	
13	500 *	19.8	10.8	75	
14	500 *	17.1	9.1	83	
15CK	克露	500 *	24.9	20.6	86
16CK	清水	500 *	69.7	39.8	0

2.2 复配施药对商品果产量的影响

通过药剂防治, 商品果均未发病, 1~10 号药剂处理的小区产量稍低于对照外, 其余 4 种药剂处理的结果都高于对照, 其中 12、13、14 号药剂处理的产量最高, 详见表 3。

2.3 混剂施药综合效益分析

14 种混剂施药防治辣椒疫病产生了综合效益, 通过对

表3 复配施药综合效益分析

混剂药代号	商品产量(kg/小区)	增产(%)	增值(元/kg)
1	20.8	11.8	2.9
2	19.8	6.5	1.5
3	18.7	0.5	0.1
4	22.6	21.5	5.8
5	20.8	11.8	2.9
6	19.9	6.9	1.7
7	20.6	10.8	2.7
8	21.0	12.9	3.3
9	23.6	26.9	7.6
10	24.5	31.7	9.3
11	26.9	44.6	14.4
12	30.7	65.1	24.0
13	29.8	60.2	21.5
14	31.2	67.7	25.3
15CK 克露	26.1	40.3	12.6
16CK 清水	18.6		

辣椒商品果产量、增产率、增值等项进行综合分析,结果表明12号、13号、14号各项指标都高于对照克露,其他几项配药也高于对照清水(见表3)。

3 小结

1999~2001年先后采用了乙磷铝、杀毒矾、代森锰锌、克露、速克灵、扑海因、甲霜灵等9种农药进行了试验,结果克露防治效果较好,抑菌能力最强,速克灵次之,但仍不如复配药12、13、14号,此3种药可以再进行大面积试验。

由于辣椒疫病的传播途径多,病原菌的孢子在土壤中能长期存在,因此,在施药试验区定植前,采用土壤消毒(多菌灵500^{*})和地膜覆盖,这对植株生长期喷药药效有一定的提高。

施用复配药剂可以起到降低成本,提高防效的作用。另外,在辣椒疫病的防治措施中,应选用抗病品种。

参考文献:

- [1] 林柏青,张松林. 辣椒品种抗疫病鉴定方法的初步研究[J]. 中国蔬菜, 1994, (4): 21~25
- [2] 黄凤莲,刘寿明. 湘研辣椒品种抗疫病筛选及抗性机制研究[J]. 湖南农业大学学报, 1999, 25(4): 303~309
- [3] 任华中. 辣椒疫病遗传与育种研究展望[J]. 中国农业大学学报, 1996, 1(3): 71~76
- [4] 易图永,谢柄炎. 辣椒疫病防治研究进展[J]. 中国蔬菜, 2002, 5: 52~54
- [5] Walker SJ, Bosland PW. Inheritance of Phytophthora root rot and foliar blight resistance in pepper. Jour of American Society for Horticultural Scienc 1999, 124(1): 14~18

Applying Multiple Bactericide to Prevent and Cure Capsicum Blight

LI Xianhong¹, LI Canglan², YUAN Hongxin²

(1. College of Horticulture, Jilin Agricultural University, Changchun 130115;

2. Shoushan Agricultural Extensive Station, Longshan District, Jilin, 136200)

Abstract: The prevention and treatment of capsicum epidemic disease was studied with the experiment method of the single form center of gravity of Scheffe. The results showed that 5 kinds of medicament among all compound medicament exceeded to control medicament (Kelu). 5 kinds of medicament effect of prevention and cure were above 50%, and 3 kinds among those were the best.

Keywords: capsicum Blight; the single form center of gravity design; compound medicament.