

5种药剂喷雾对马铃薯晚疫病的防效

龙小燕

(甘肃省临洮县农业技术推广中心, 甘肃 临洮 730500)

摘要: 在临洮县进行了5种不同药剂喷雾对马铃薯晚疫病的田间防效试验, 结果表明, 5种杀菌剂对马铃薯晚疫病都具有一定的防治效果, 69%烯酰·锰锌可湿性粉剂 1 500 g/hm² 平均防效最好, 为 87.33%; 其次为 58%甲霜·锰锌可湿性粉剂 1 500 g/hm², 平均防效 84.45%; 60%丙森·霜脲氰可湿性粉剂 1 500 g/hm² 平均防效 80.39%, 居第3位。3种药剂防治马铃薯晚疫病效果明显, 增产显著, 可以推广应用。

关键词: 药剂; 防效; 马铃薯晚疫病; 试验

中图分类号: S435.32 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-1463(2014)07-0040-02

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2014.07.016

临洮县位于甘肃中部, 全县耕地面积7.2万hm², 马铃薯是三大作物之首, 常年种植面积稳定在4万hm²左右。随着种植面积扩大, 重茬面积增加, 马铃薯病害呈加重态势, 尤其在生长中后期呈加重态势。为探索适合的药剂、时期和方法, 甘肃省临洮县农业技术推广中心进行了马铃薯晚疫病药效试验, 现将试验结果报道如下。

1 材料与方

1.1 试验材料

供试药剂为50%烯酰吗啉可湿性粉剂(河北石家庄市伊诺生化有限公司生产), 69%烯酰·锰锌可湿性粉剂(河北石家庄市伊诺生化有限公司生产), 58%甲霜·锰锌可湿性粉剂(国光牌, 四川国光农化

股份有限公司生产), 60%丙森·霜脲氰可湿性粉剂(可鲁巴, 上海惠光化学有限公司生产)、58%甲霜灵锰锌可湿性粉剂(宝大森, 江苏宝灵化工股份有限公司生产)。指示马铃薯品种为当地地膜马铃薯主栽品种庄薯3号。

1.2 试验方法

试验共设6个处理, 即处理①50%烯酰吗啉可湿性粉剂 1 500 g/hm², 处理②69%烯酰·锰锌可湿性粉剂 1 500 g/hm², 处理③58%甲霜·锰锌可湿性粉剂 1 500 g/hm², 处理④60%丙森·霜脲氰可湿性粉剂 1 500 g/hm², 处理⑤58%甲霜灵锰锌可湿性粉剂 1 500 g/hm², 处理⑥喷清水(CK)。随机区组排列, 重复3次, 小区面积30 m²(6 m × 5 m)。

收稿日期: 2014-03-24

作者简介: 龙小燕(1976—), 女, 甘肃临洮人, 助理农艺师, 主要从事农业技术推广工作。联系电话: (0)18993232576。

cm, 其中五谷704最高, 吉祥1号最矮。穗位高度为92~135 cm, 其中陇单6号最高, 陇单9号最矮。穗长为17.0~23.4 cm, 其中陇单6号最长, 陇单9号和吉祥1号最短。穗粗为5.0~5.6 cm, 豫玉22号(CK)最粗, 吉祥1号最细。行粒数为33.0~47.6粒, 陇单6号最多, 陇单4号最少。穗行数为14.4~18.4行, 陇单026最多, 陇单5号最少。千粒重为375~406 g, 其中先玉335最大, 五谷704最小。

2.3 产量

从表3可以看出, 参试品种折合产量为12 093~14 903 kg/hm², 其中先玉335最高, 为14 903 kg/hm²较对照品种豫玉22号增产11.5%, 居第1位; 其次为陇单6号, 折合产量为14 493 kg/hm², 较对照增产8.4%; 陇单026居第3, 折合产量14 240 kg/hm², 较对照增产6.5%; 陇单4号和五谷704较对照增产4.2%、3.0%; 陇单5号、吉祥1号和陇单9号较对照分别减产5.2%、8.5%、9.4%。

表3 参试玉米品种的产量

品种	小区平均产量 (kg/7.5 m ²)	折合产量 (kg/hm ²)	比对照增产 (%)	位次
豫玉22号(CK)	10.02	13 360		6
先玉335	11.18	14 903	11.5	1
陇单6号	10.87	14 493	8.4	2
陇单026	10.68	14 240	6.5	3
五谷704	10.45	13 933	4.2	4
陇单4号	10.33	13 773	3.0	5
陇单5号	9.49	12 653	-5.2	7
吉祥1号	9.16	12 213	-8.5	8
陇单9号	9.07	12 093	-9.4	9

3 小结

试验结果表明, 先玉335、陇单6号、陇单026、五谷704和陇单4号较对照增产, 陇单5号、吉祥1号和陇单9号较对照减产。其中先玉335、陇单6号分别较对照增产11.6%、8.50%, 且综合性状良好, 可在当地推广种植, 其余品种有待进行进一步试验。

(本文责编: 陈 珩)

表1 不同处理马铃薯晚疫病的病情指数及防效

处理	病情指数			防效(%)		
	喷药前	第1次喷药后10 d	第2次喷药后10 d	第1次喷药后10 d	第2次喷药后10 d	平均
①	1.27	2.60	4.38	75.95 d D	76.05 d C	76.00
②	1.25	1.19	2.55	88.82 a A	85.83 a A	87.33
③	1.25	1.56	2.96	85.34 b B	83.56 b A	84.45
④	1.27	2.03	3.74	81.22 c C	79.55 c B	80.39
⑤	1.29	2.96	4.75	73.04 e E	74.43 d C	73.74
⑥(CK)	1.27	10.81	18.29			

试验设在临洮县辛店镇桑南家村,海拔2 052 m,年降水量410.5 mm,无霜期146 d,地力均匀,土壤较肥沃。播种前施农家肥45~60 t/hm²、尿素375 kg/hm²、普通过磷酸钙750 kg/hm²、硫酸钾225 kg/hm²、硫酸锌45 kg/hm²,播前按小区称量撒施。种植模式、种植密度、栽培技术等均按当地常规进行。

马铃薯于4月16日播种,5月10日出苗,苗期生长整齐良好。在马铃薯晚疫病发病初期(7月9日)和发病中期(7月19日),分别按试验设计的农药和剂量各喷雾防治1次。9月23日收获。于喷药前(7月9日)、第1次喷药后10 d(7月19日)、第2次喷药后10 d(7月29日)每小区取中间1行,每行取20株,定行定株、逐一调查马铃薯晚疫病的发生程度,计算防治效果。并通过小区测产计算产量。

病叶分级标准为:0级,无病斑;1级,病斑面积占整个叶片面积的5%以下;3级,病斑面积占整个叶片面积的6%~10%;5级,病斑面积占整个叶片面积的11%~20%;7级,病斑面积占整个叶片面积的21%~50%;9级,病斑面积占整个叶片面积的50%以上。

病情指数=Σ(发病级别×相应发病级别叶片数)/(调查总叶片数×9)×100

防治效果(%)=[1-(对照区药前病情指数×处理区药后病情指数)/(对照区药后病情指数×处理区药前病情指数)]×100

2 结果与分析

2.1 防效

从表1可以看出,5种药剂对马铃薯晚疫病均有一定的防治效果,以处理②的平均防效最好,第1次喷药后10 d、第2次喷药后10 d的病情指数分别为1.19、2.55,防效分别为88.82%、85.83%,平均防效87.33%。其次是处理③,病情指数分别为1.56、2.96,防效分别为85.34%、83.56%,平均防效84.45%。处理④的病情指数分别为2.03、3.74,防效分别为81.22%、79.55%,平均防效80.39%,居第3位。处理①、处理⑤防效较差,平均防效分别为76.00%、73.74%。

差异显著性分析的结果表明,第1次喷药后10

d,各处理之间防效均达到极显著水平。第2次喷药后10 d,处理②与处理③差异达显著水平,与处理④、处理①、处理⑤均达到极显著水平,处理④与处理①、处理⑤差异达到极显著水平,处理⑤与处理①之间差异不显著。

2.2 保产效果

从表2可以看出,5种药剂处理均有较好的保产效果。以处理②马铃薯折合产量最高,为40.173 t/hm²,比清水对照增产15.49%;其次为处理③,折合产量为39.707 t/hm²,比清水对照增产14.14%;处理④折合产量为38.950 t/hm²,比清水对照增产11.97%。处理①、处理⑤分别比清水对照增产7.55%、5.24%。

表2 不同处理马铃薯的产量

处理	小区产量 (kg/30 m ²)	折合产量 (t/hm ²)	比对照CK增产 %	位次
②	120.52	40.173	15.49	1
③	119.12	39.707	14.14	2
④	116.85	38.950	11.97	3
①	112.24	37.413	7.55	4
⑤	109.83	36.610	5.24	5
⑥(CK)	104.36	34.787		6

3 小结与讨论

1) 5种杀菌剂对马铃薯晚疫病都具有一定的防治效果,69%烯酰·锰锌可湿性粉剂1 500 g/hm²平均防效最好,为87.33%;其次为58%甲霜·锰锌可湿性粉剂1 500 g/hm²,平均防效84.45%;60%丙森·霜脲氰可湿性粉剂1 500 g/hm²,平均防效80.39%,居第3位。3种药剂处理的马铃薯保产效果也位居前3位,可在生产中推广使用。

2) 中心病株的出现是病害流行的预兆,也是开始喷药预防马铃薯晚疫病扩大蔓延的适期。防治上首先要掌握最佳防治时期,即开始发现中心病株时进行第1次喷药,以后每隔10 d喷施1次,连喷3~4次,可有效地控制马铃薯晚疫病的危害。

参考文献:

- [1] 王春明,洪流,郑果,等. 5种杀菌剂对温室辣椒白粉病的防治效果[J]. 甘肃农业科技, 2009(2): 34.

(本文责编:陈珩)