

3种药剂处理对马铃薯黑胫病防效初报

吴玲霞

(甘肃省临洮县农业技术推广中心, 甘肃 临洮 730500)

摘要: 试验观察了3种药剂及组合的不同施用方法对马铃薯黑胫病的防治效果。结果表明, 72%农用硫酸链霉素可溶性粉剂1 000倍液+60%百菌通可湿性粉剂500倍液随水冲施后4 d和10 d对马铃薯黑胫病防效最好, 分别为62.97%、65.59%, 马铃薯折合产量最高, 为21 600 kg/hm², 较清水对照增产13.48%; 灌根的防效次之, 折合产量为20 833.3 kg/hm², 较清水对照增产9.46%。

关键词: 马铃薯; 黑胫病; 防效; 初报

中图分类号: S532; S435.32 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-1463(2014)06-0049-02

doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2014.06.021

近年来, 随着临洮县马铃薯种植面积不断扩大, 连茬面积增加, 马铃薯病害呈加重态势, 马铃薯黑胫病(*Pectobacterium atrosepticum*)已在个别马铃薯品种上发生。临洮县农业技术推广中心结合实际, 进行了不同药剂及其组合对马铃薯黑胫病的防效试验, 以探索适合的药剂及方法, 现将试验结果报道如下。

1 材料和方法

1.1 供试材料

供试药剂72%农用硫酸链霉素可溶性粉剂,

由华北制药股份有限公司提供; 60%百菌通可湿性粉剂, 由齐齐哈尔四友化工有限公司提供; 20%叶枯唑可湿性粉剂, 由陕西上格之路生物科学有限公司提供。指示马铃薯品种为费乌瑞它。

1.2 试验方法

试验设在临洮县洮阳镇新荣村水川地, 海拔1 852 m, 年均降水量520.5 mm, 无霜期146 d。地块向阳, 地力均匀, 土壤较肥沃。试验设5个处理, 处理①为72%农用硫酸链霉素可溶性粉剂

收稿日期: 2014-03-06

作者简介: 吴玲霞(1982—), 女, 甘肃临洮人, 助理农艺师, 主要从事植物保护工作。联系电话: (0)18793227981。

表1 不同处理对枸杞蚜虫的防效^①

处理	药前 基数 (头)	药后1 d		药后3 d		药后5 d		药后14 d		药后21 d		药后28 d	
		活虫数 (头)	平均防效 (%)	活虫数 (头)	平均防效 (%)	活虫数 (头)	平均防效 (%)	活虫数 (头)	平均防效 (%)	活虫数 (头)	平均防效 (%)	活虫数 (头)	平均防效 (%)
①	45	18	53.85	15	63.77	12	75.90	38	67.35	66	52.38	98	39.51
②	44	12	68.53	10	75.30	10	79.46	40	64.85	69	49.09	91	42.55
③	53	21	54.28	19	61.03	19	67.61	68	50.40	112	31.39	136	28.72
④	69	26	56.52	21	66.92	19	75.12	64	64.14	102	52.00	127	48.87
⑤(CK)	75	65		69		83		194		231		270	

①表中数据为3次重复平均数。

3 小结

天然植物源农药植丰宁、1%苦参碱可溶液剂、0.5%藜芦碱可溶液剂、2.8%阿维菌素乳油对枸杞蚜虫均具有较好的防效, 药后1、3、5 d以喷施1%苦参碱可溶液剂防效最高, 分别为68.53%、75.30%、79.46%; 药后14、21 d以喷施天然植物源农药植丰宁600倍液防效最高, 分别为67.35%、52.38%; 药后28 d以喷施2.8%阿维菌素乳油5 500倍液防效最高, 为48.87%。综合考虑防效与持效期, 建议生产上用1%苦参碱可溶液剂400倍液, 或2.8%阿维菌素乳油5 500倍液。

参考文献:

- [1] 薛福祥. 枸杞主要病虫害的识别与防治[J]. 甘肃科技纵横, 2009(3): 52-53; 13.
- [2] 王孝, 马金平, 王佳. 几种生物农药对枸杞病虫害的防效研究[J]. 现代农业科技, 2012(21): 151, 155.
- [3] 陈惠明, 杨铭, 孔淑珍, 等. 四种农药防治烟草蚜虫田间药效试验[J]. 烟草科技, 1995(2): 44.
- [4] 秦学平. 4种生物农药防治人参果蚜虫的田间效果初报[J]. 甘肃农业科技, 2010(12): 31-33.

(本文责编: 王颢)

1 000倍液+60%百菌通可湿性粉剂500倍液灌根防治；处理②为72%农用硫酸链霉素可溶性粉剂1 000倍液+60%百菌通可湿性粉剂500倍液喷雾防治；处理③为72%农用硫酸链霉素可溶性粉剂1 000倍液+60%百菌通可湿性粉剂500倍液随水冲施；处理④为72%农用硫酸链霉素可溶性粉剂1 000倍液+20%叶枯唑可湿性粉剂1 000倍液+60%百菌通可湿性粉剂500倍液喷雾防治；处理⑤喷清水750 kg/hm² (CK)。试验采用单因素随机区组设计，3次重复，小区面积30 m² (5 m×6 m)。播前结合整地一次性基施尿素300 kg/hm²、磷酸二铵375 kg/hm²、油渣225 kg/hm²。采用全膜双垄沟播栽培，大垄宽70 cm、高15 cm，小垄宽40 cm、高10 cm。3月20日播种，株距21~23 cm，保苗7.8万株/hm²。4月30日出苗，试验田苗期生长整齐良好。5月25日、6月10各除草1次，6月11日各处理按试验要求进行药剂处理，7月3日各小区单收计产。

1.3 调查方法

随机调查喷药后4 d (6月15日)、10 d (6月21日)的病情，计算防治效果。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%以下；5级，病斑面积占整个叶片面积的11%~20%以下；7级，病斑面积占整个叶片面积的21%~50%以下；9级，病斑面积占整个叶片面积的50%以上。

1.4 计算公式

病情指数(%)=[\sum (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-(CK₀×PT₁)/(CK₁×PT₀)]×100

式中CK₀为空白对照区施药前病情指数，CK₁为空白对照区施药后病情指数，PT₀为药剂处理区施药前病情指数，PT₁为药剂处理区施药后病情指数^[1-2]。

2 结果与分析

2.1 防治效果

通过表1可以看出，药后4 d和10 d以处理③的防效最好，分别为62.97%、65.59%；其次为处理①，防效分别为59.29%、63.65%；处理②防效最差，分别为42.98%、44.63%。对防效进行方差分析的结果表明，药后4 d，各处理之间差异极显著；药后10 d，处理③、处理①之间差异不显著，与处理④、处理②差异极显著；处理④、处理②之间差异不显著。

表1 不同处理对马铃薯黑胫病的防效 %

处理	药前病指	药后 4 d		药后 10 d	
		病情指数	防效	病情指数	防效
①	4.12	6.83	59.29 b B	7.21	63.65 a A
②	3.25	7.56	42.98 d D	8.68	44.63 b B
③	4.16	6.27	62.97 a A	6.90	65.59 a A
④	2.98	5.18	54.56 c C	7.44	48.23 b B
⑤(CK)	3.98	16.24		19.21	

2.2 保产效果

从表2可以看出，马铃薯折合产量以处理③最高，为21 600.0 kg/hm²，较CK增产2 566.7 kg/hm²，增产率13.48%；处理①次之，折合产量20 833.3 kg/hm²，较CK增产1 800.0 kg/hm²，增产率9.46%；处理④折合产量20 366.7 kg/hm²，较CK增产7%。对产量进行方差分析，处理③与处理①差异显著，与其余处理差异极显著；处理①与处理④、处理②差异不显著，与处理⑤差异极显著；处理②、处理④之间差异不显著，均与处理⑤差异极显著。

表2 不同处理马铃薯的产量

处理	小区平均产量 (kg/30 m ²)	折合产量 (kg/hm ²)	较CK增产 (kg/hm ²)	增产率 (%)	位次
①	62.5	20 833.3 b AB	1 800.0	9.46	2
②	60.4	20 133.3 b B	1 100.0	5.78	4
③	64.8	21 600.0 a A	2 566.7	13.48	1
④	61.1	20 366.7 b B	1 333.4	7.00	3
⑤(CK)	57.1	19 033.3 c C			5

3 小结与讨论

1) 72%农用硫酸链霉素可溶性粉剂1 000倍液+60%百菌通可湿性粉剂500倍液随水冲施后4 d和10 d对马铃薯黑胫病防效最好，分别为62.97%、65.59%；且马铃薯折合产量最高，可达21 600 kg/hm²，较清水对照增产2 566.7 kg/hm²，增产率13.48%。72%农用硫酸链霉素可溶性粉剂1 000倍液+60%百菌通可湿性粉剂500倍液灌根后4 d和10 d的防效分别为59.29%、63.65%；折合产量20 833.3 kg/hm²，较清水对照增产9.46%。

2) 马铃薯黑胫病对马铃薯的产量有一定影响，马铃薯黑胫病发生越重，马铃薯鲜重产量越低，适时及早防治马铃薯黑胫病是确保马铃薯丰产的重要措施，建议在及时处理中心病株的基础上，于马铃薯苗期和现蕾初期进行防治。

参考文献：

- [1] 齐小东, 王兵. 8种药剂对高寒阴湿区马铃薯晚疫病的防效[J]. 甘肃农业科技, 2012(12): 14-16.
- [2] 李虎林. 5种药剂拌种对马铃薯晚疫病的防效试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2014(3): 21-23.

(本文责编: 陈伟)