

# 58%甲霜灵锰锌可湿性粉剂包衣马铃薯适宜浓度的研究

刘会清, 张爱香, 沈福英, 抗艳红, 龚学臣

(张家口高等农业专科学校农科系, 河北 宣化 075131)

**摘要:** 用 58%甲霜灵锰锌可湿性粉剂对马铃薯进行包衣, 在干早年分对出苗率和产量影响差异不显著, 而在降水较多或灌水情况下可显著提高产量, 以 4.115 kg/hm<sup>2</sup> 浓度效果最好。

**关键词:** 58%甲霜灵锰锌可湿性粉剂; 包衣马铃薯; 适宜浓度

**中图分类号:** S532

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1001-0092 (2002) 06-334-03

## 1 前言

通过 1998 年的研究我们发现, 用 58%甲霜灵锰锌包衣马铃薯对于提高马铃薯的出苗率, 降低发病率, 增加产量有着显著的意义。但药剂的用量即

适宜浓度仍需进一步研究。为此, 我们于 1999 年和 2000 年作了比较试验。

## 2 材料与方法

### 2.1 种薯

试验采用的种薯是早熟感病品种费乌瑞它第 4 代, 由张家口市坝上农科所提供。

### 2.2 药剂

58%甲霜灵锰锌可湿性粉剂。

收稿日期: 2002-04-02

作者简介: 刘会清 (1965), 男, 张家口农专讲师, 主要从事作物栽培学的教学与研究工作。

## 参 考 文 献

[1] 李克来等译. 马铃薯育种和良种繁育 (苏). 呼和浩特: 内蒙

古自治区人民出版社, 1981, 143-147.

[2] 兰斌, 王朝琪译. 植物病原菌的生物防治 (美). 北京: 农业出版社, 1984, 216-313.

# A STUDY ON CONTROL OVER *STREPTOMYCES SCABIES* OF VIRUS-FREE MICROTUBER WITH SUBSTRATUM

BAI Xiao-dong<sup>1</sup>, DU Zhen<sup>1</sup>, FAN Xiang-bin<sup>1</sup>, WANG Ji-qin<sup>1</sup>, LIU Run-guo<sup>2</sup>

(1. High Altitude Crop Research Institute, Shanxi Academy of Agricultural Sciences, Datong 037008; 2. Seed Company of Datong County 037000)

**ABSTRACT:** A new substratum formula, which can be used to control *Streptomyces scabies* of virus-free microtubers, has been worked out through different controlling effectiveness against the disease caused by different nutritious substratum. The paper puts forard the idea of controlling *S. scabies* with furfural residue. The new substratum proportion is vermiculit 4; peat soil 1; slag 1; plant ash 1; farfural residue 1. The test result showed that the new substratum formula can effectively control the occurrence of *S. scabies* of virus-free microtubers, and meanwhile increase nutrition of the substratum. The marketable rate of microtubers produced in this substratum was apparently high and the production cost was reduced.

**KEY WORDS:** virus free, microtubers, control, *S. scabies*, substratum

## 2.3 方法

本试验采用单因素设计, 分不拌药 (CK), 低 ( $1.875 \text{ kg/hm}^2$ ), 中 ( $3.000 \text{ kg/hm}^2$ ), 高 ( $4.115 \text{ kg/hm}^2$ ) 4 个处理, 3 次重复。每个小区 3 行, 行长 6.16 m, 行距 0.55 m, 株距 0.35 m, 共 51 株, 面积为  $10 \text{ m}^2$ , 播种前包衣。2000 年种薯使用 1999 年按处理单独收获的种薯, 并仍按上年的药剂浓度进行包衣。1999 年春季干旱, 播种后灌水, 生育期间高温干旱, 但未灌水, 2000 年春季干旱, 播后未灌水, 生育期间高温干旱, 灌水二次。其它管理同大田, 齐苗后调查出苗率, 收获后测产, 考种。

## 3 结果与分析

### 3.1 不同浓度的甲霜灵锰锌包衣马铃薯对出苗率的影响

在幼苗期, 我们对马铃薯的出苗率进行了调查, 其结果见表 1。

表 1 不同浓度的甲霜灵锰锌包衣马铃薯的出苗数 (1999)

处 理	I		II		III		平均	
	出苗	不出苗	出苗	不出苗	出苗	不出苗	出苗	不出苗
CK	39	12	28	23	38	13	35	16
$1.875 \text{ kg/hm}^2$	48	3	44	7	48	3	47	4
$3.000 \text{ kg/hm}^2$	44	7	49	2	46	5	46	5
$4.115 \text{ kg/hm}^2$	41	10	44	7	49	2	45	6

利用 spss 统计软件对上述结果进行  $X^2$  检验和多重比较, 见表 2, 表 3。

由表 2 和表 3 可以看出, 土壤湿度大时, 不同浓度的甲霜灵锰锌包衣马铃薯后出苗情况显著高于对照, 三个不同浓度相比,  $1.875 \text{ kg/hm}^2$  好于其他两个浓度, 但没有显著差异。

表 2 不同浓度的甲霜灵锰锌包衣马铃薯出苗情况  $X^2$  检验结果

分析项目	Value	df	Sig (2-sided)
Pearson Chi-Square	14.112 <sup>b</sup>	3	0.003

表 3 不同浓度的甲霜灵锰锌包衣马铃薯出苗情况多重比较结果分析

处 理	N	Subset	
		1	2
CK	3	73.8667	
$4.115 \text{ kg/hm}^2$	3		87.5333
$3.000 \text{ kg/hm}^2$	3		90.7667
$1.875 \text{ kg/hm}^2$	3		91.4667
Sig		1.000	0.434

表 4 不同浓度的甲霜灵锰锌包衣马铃薯的出苗数 (2000 年)

处 理	I		II		III		平均	
	出苗	不出苗	出苗	不出苗	出苗	不出苗	出苗	不出苗
CK	44	7	38	13	41	10	41	10
$1.875 \text{ kg/hm}^2$	42	9	39	11	49	2	43	8
$3.000 \text{ kg/hm}^2$	40	11	45	6	43	8	43	8
$4.115 \text{ kg/hm}^2$	44	7	40	11	46	5	43	8

用同样的方法对 2000 年的数据进行分析, 结果见表 5。

表 5 不同浓度的甲霜灵锰锌包衣马铃薯出苗情况  $X^2$  检验结果 (2000 年)

分析项目	Value	df	Sig (2-sided)
Pearson Chi-Square	0.0424	3	0.935

由表 5 可以看出, 用甲霜灵锰锌包衣马铃薯后的出苗数与对照相比差异不显著, 说明用甲霜灵锰锌连续包衣马铃薯出苗率不能提高, 另外, 2000 年春季天气干旱, 土壤湿度小, 不适合马铃薯晚疫病病菌的萌发, 因此, 用甲霜灵锰锌包衣马铃薯对提高出苗率的效果不佳。

### 3.2 不同浓度的甲霜灵锰锌包衣马铃薯对产量的影响

收获后, 我们对马铃薯进行了考种, 其结果见

表 6

表6 不同浓度的甲霜灵锰锌包衣马铃薯的产量 (kg/hm<sup>2</sup>) (1999年)

处 理	I	II	III	平均
CK	10650.0	10594.5	12600.0	11180.0
1.875 kg/hm <sup>2</sup>	14830.5	13450.5	12430.5	13560.5
3.000 kg/hm <sup>2</sup>	14160.0	12430.5	13999.5	13630.0
4.115 kg/hm <sup>2</sup>	9400.5	14130.0	13350.5	12294.0

经 spss 统计软件进行方差分析, 结果见表7。

表7 不同浓度的甲霜灵锰锌包衣马铃薯产量方差分析结果 (1999年)

分析项目	df	F	Sig
处 理	3	2.589	0.148

表8 不同浓度的甲霜灵锰锌包衣马铃薯的产量 (kg/hm<sup>2</sup>) (2000年)

处 理	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X
CK	5900.0	6100.5	7800.0	6933.0
1.875 kg/hm <sup>2</sup>	7500.0	9600.0	6349.5	7820.5
3.000 kg/hm <sup>2</sup>	9900.0	8149.5	9000.0	8817.0
4.115 kg/hm <sup>2</sup>	11599.5	15600	10450.5	12550.5

1999年高温干旱, 生育期间未灌水, 土壤、大气湿度小, 不适合马铃薯晚疫病的发生, 因此, 不同浓度的甲霜灵锰锌包衣马铃薯对产量的提高与对照相比没有显著差异。

用同样的方法对2000年的结果进行分析, 结果见表9。

表9 不同浓度的甲霜灵锰锌包衣马铃薯产量方差分析结果 (2000年)

分析项目	df	F	Sig
处 理	3	15.366	0.000

2000年生育期间灌水两次, 湿度较大, 用58%甲霜灵锰锌包衣马铃薯对产量的影响在不同浓度之间存在显著差异, 以4.115 kg/hm<sup>2</sup>这一浓度效果最好。

#### 4 结论与讨论

综上所述, 用不同浓度的58%甲霜灵锰锌包衣马铃薯后, 在春季干旱情况下对出苗率的影响与对照相比差异不显著, 在土壤湿度大时, 出苗率显著提高; 而包衣后对产量的影响, 在干旱条件下没有显著差异, 而在降雨较多或灌水的条件下差异显著, 三种浓度均表现明显的增产效果。而且不同浓度之间存在显著差异, 以4.115 kg/hm<sup>2</sup>增产效果最好, 可以在生产中推广应用。

## THE PROPER CONCENTRATION ON COATING POTATO WITH 58% FUBOL WETTABLE POWDER

LIU Hui-qing, ZHANG Ai-xiang, SHEN Fu-ying, KANG Yan-hong, GONG Xue-chen

(Department of Agronomy of Zhangjiakou Agricultural College, Xuanhua 075131)

**ABSTRACT:** Coating the potato with 58% Fubol wettable powder had no significant influence on the emergence rate and tuber yield in dry year, but the measure could increase the yield significantly when irrigations were applied to the potato field during the growing season, and the best concentration was 4.115 kg/hm<sup>2</sup>.

**KEY WORDS:** 58% fubol wettable powder, coating potato, concentration