

文章编号:1003-8701(2011)04-0031-02

# 保罗微生物酵素菌肥在马铃薯上的应用效果

刘峰<sup>1</sup>,王凤<sup>1</sup>,王超<sup>2</sup>,尹树国<sup>3</sup>,李力辉<sup>3</sup>,王中伟<sup>1,3\*</sup>

(1.吉林省农业科学院经济植物研究所,吉林 范家屯 136105;2.吉林省农作物新品种引育中心,长春 130000;3.中加保罗生物科技有限公司长春分公司,长春 130000)

**摘要:**微生物肥料近年来发展很快,在马铃薯上对保罗微生物酵素菌肥进行了应用试验,结果与应用化肥产量处在同一显著水平,对马铃薯品质有明显提高,薯块抗腐烂能力明显提高。

**关键词:**微生物酵素菌肥;马铃薯;应用效果

中图分类号:S144

文献标识码:A

## Effects of Polo Microbial Enzymes Fertilizer Application on Potato

LIU Feng<sup>1</sup>, WANG Feng<sup>1</sup>, WANG Chao<sup>2</sup>,YIN Shu-guo<sup>3</sup>, LI Li-hui<sup>3</sup>, WANG Zhong-wei<sup>1,3\*</sup>

(1. *Institute of Economic Plants, Academy of Agricultural Sciences of Jilin Province, Fanjiatun 136105;*  
2. *Introduction and Breeding Center of New Varieties of Crops in Jilin Province, Changchun 130000;*  
3. *Sino-Canada Polo Biology Science Co., Ltd. Changchun branch, Changchun 130000, China*)

**Abstract:** The microbial fertilizer developed rapidly in recent years. Polo has been applied on the potato to test microbial enzymes fertilizer. The results showed that application of Polo significantly improved the quality of potato, and potato was resistant to rot. Effect of Polo was the same as fertilizer application.

**Keywords:** Microbial enzymes fertilizer; Potato; Application effect

绿色、有机农业是我国农业发展的方向,随着人们对环境越来越重视,对农产品品质的更高要求,减少化肥、农药的使用量会成为今后农业生产的必然趋势。微生物菌肥以其对环境无污染、对农产品的安全性、以及具有全面改良土壤,使土质松软、透气、保水、保肥,提高地温和地力等特点,成为农资市场中的新宠,微生物酵素菌肥作为一种新型的微生物肥料,是生产无公害食品和绿色食品的现实需要,也是减少化肥和农药用量、降低环境污染的必然选择,更是发展微生物肥料产业的必然趋势,符合发展可持续农业、生态农业的要求。在此背景下,对其中的保罗微生物酵素菌肥在马铃薯上进行了应用试验。

## 1 材料与方法

### 1.1 试验材料

保罗精品酵素菌肥(北京中加保罗生物科技有限公司提供),保罗生长促进剂(北京中加保罗生物科技有限公司提供),掺混型化肥(含量55%,吉林省隆源化肥有限公司生产)。

### 1.2 试验方法

#### 1.2.1 试验处理

表1 微生物酵素菌肥不同使用量和方法

肥料名称	肥料使用量(kg/hm <sup>2</sup> )	使用方法
保罗精品酵素菌肥	900	底肥 450 kg/hm <sup>2</sup> 3次 追肥 每次 150 kg/hm <sup>2</sup>
保罗精品酵素菌肥	1 200	底肥 750 kg/hm <sup>2</sup> 3次 追肥 每次 150 kg/hm <sup>2</sup>
化肥(ck)	1 050	一次性底肥

试验设保罗精品酵素菌肥用作底肥,加追肥不同使用量处理和保罗生长促进剂叶面喷洒处理两种,试验以施用化肥作底肥为对照,具体处理见

收稿日期:2010-10-12

作者简介:刘峰(1962-)男,研究员,从事马铃薯育种栽培研究。

通信作者:王中伟,副研究员,硕士,E-mail: wangzhongwei@cjaas.

com

表1、表2。

表2 保罗生长促进剂喷雾处理

处理名称	用药量(浓度)	用药时间
保罗生长促进剂	100倍液	7月10日 7月25日 8月10日
清水(ck)		

### 1.2.2 试验地基本情况

试验设在吉林省农业科学院经济植物研究所薯类研究室试验区,试验地土质为淋溶黑钙土,前

茬为菜豆,试验马铃薯品种为尤金,试验小区4行区,行长6m,垄距0.7m,小区面积16.8m<sup>2</sup>,小区理论保苗96株,试验设3次重复,随机区组设计,5月12日播种,同时施入底肥,试验地正常管理。

## 2 结果与分析

试验地于9月18日收获测产,并调查马铃薯罹病率(腐烂病)。试验统计结果见表3、表4。

表3 微生物酵素菌肥在马铃薯上应用块茎产量、病害统计

处理	平均产量(kg/hm <sup>2</sup> )	与ck比较(%)	Duncan多重比较(5%显著水平)	薯块罹病率(%)	防病效果(%)
保罗精品酵素菌肥 900 kg/hm <sup>2</sup>	10 953.0	8.2	a	11.5	44.7
保罗精品酵素菌肥 1200 kg/hm <sup>2</sup>	11 548.5	14.1	a	6.7	67.8
化肥(ck)	10 119.0	-	a	20.8	-

表4 保罗生长促进剂喷雾处理(保罗36号)块茎产量统计

处理名称	平均产量(kg/hm <sup>2</sup> )	与ck比较(%)	Duncan多重比较(5%显著水平)
保罗生长促进剂	15 246.0	21.5	a
清水(ck)	12 546.0	-	a

由表3可以看出每公顷施900kg和1200kg酵素菌肥的处理平均产量都高于对照化肥处理,其中,900kg酵素菌肥处理块茎产量提高8.2%,1200kg酵素菌肥处理块茎产量提高14.1%,但经过Duncan多重比较测定,产量在5%显著水平都没有达到显著差异,对薯块罹病率进行调查,施900kg/hm<sup>2</sup>和1200kg/hm<sup>2</sup>酵素菌肥的处理薯块罹病率明显低于化肥处理,其中,1200kg/hm<sup>2</sup>酵素菌肥的处理薯块罹病率为6.7%,防病效果达到67.8%。本试验为一年试验结果,试验中酵素菌肥处理的产量高于化肥,但在5%显著水平没有差异,说明产量和化肥处于一个水平,产量稍高于化肥处理。本年度,吉林省7~8月降雨量明显高于常年,马铃薯收获晚于常年,化肥处理罹病率(腐烂)高于酵素菌肥处理,说明酵素菌肥处理薯块有抗腐烂的能力,产量高于化肥处理也是抗病的结

果。

表4为保罗生长促进剂喷雾处理(保罗36号)产量统计,由表4可以看出,在同样施用化肥的条件下,在生长繁茂期喷施3次保罗生长促进剂,马铃薯块茎产量可提高21.5%,说明保罗生长促进剂在马铃薯生长繁茂期喷施对马铃薯块茎有明显增产作用。

## 3 小结

马铃薯施用微生物酵素菌肥,马铃薯块茎产量稍高于化肥产量,但没有明显差异,与化肥产量处在同一显著水平,对马铃薯品质有明显提高,薯块抗腐烂能力明显提高,保罗生长促进剂在马铃薯生长繁茂期喷施对马铃薯块茎有明显增产作用。

参考文献:

- [1] 保罗生物. 保罗微生物酵素制剂[N]. <http://www.polo-china.com>.
- [2] 吴建峰,林先贵. 我国微生物肥料研究现状及发展趋势[J]. 土壤, 2002(2): 68-73.