

中图分类号: S532; S143.3 文献标识码: A 文章编号: 1672-3636(2006)05-0280-02

# 不同时期施用钾肥对脱毒马铃薯产量的影响

蒋富友, 杨永泉

(贵州省福泉市农业局, 贵州 福泉 550500)

**摘要:** 通过试验, 在脱毒马铃薯不同生育期施用钾肥对提高马铃薯产量效果明显, 尤以作底肥增产效果最为显著, 平均 667 m<sup>2</sup> 产 1 637.8 kg, 比对照增产 60.46%。结果表明: 早施钾肥能够增强植株抗病力, 提高大、中薯比例, 降低烂薯率, 块茎大、商品性好。

**关键词:** 马铃薯; 钾肥; 产量

马铃薯是喜钾作物, 需钾量大, 而福泉地区群众在马铃薯栽培中钾肥施用极不合理, 且严重不足, 因此, 为探索不同生育期施用钾肥对脱毒马铃薯产量的影响, 福泉市农业局于 2005 年组织开展了脱毒马铃薯不同生育期施用钾肥试验, 旨在为今后福泉地区旱作马铃薯规模化、规范化、产业化生产, 帮助农民调整产业结构和增收致富提供理论科学依据。

## 1 材料与方 法

### 1.1 试验地的设置

试验地安排在福泉市谷汪乡马龙井村农户的承包地上, 试验地块平坦, 排灌方便, 土质均匀, 土壤为黄砂泥土, 肥力中等, 前作为玉米, 海拔 1210 m, 年均气温 13.3 。

### 1.2 试验设计与方法

试验设计采用随机区组排列, 重复 3 次, 小区面积 30 m<sup>2</sup>, 行株距 0.5 m × 0.25 m, 每小区种 12 行, 每行 20 窝, 共 240 窝, 折合 667 m<sup>2</sup> 栽 5333 窝, 重复间过道为 0.5 m, 其设下列 5 个处理: (A<sub>1</sub>) 用钾肥作底肥; (A<sub>2</sub>) 用钾肥作出苗追肥; (A<sub>3</sub>) 用钾肥作现蕾期追肥; (A<sub>4</sub>) 用钾肥作开花期追肥; (A<sub>5</sub>) 不施钾肥作对照 (CK)<sup>[1]</sup>。

### 1.3 供试材料

供试品种为脱毒马铃薯威芋 3 号, 所用钾肥为

收稿日期: 2006-01-04

作者简介: 蒋富友 (1962-), 男, 高级农艺师, 从事农业实用技术推广工作。

柳州市大力硫酸钾厂生产的硫酸钾, 氧化钾 50%。

### 1.4 栽培管理

试验地块通过精细整地后, 按行距开沟, 株距放种, 每小区施用 67 kg 优质腐熟的厩肥拌 2.25 kg 钙镁磷肥作底肥, 选择薯块完整、薯皮光滑、色泽鲜艳、无病虫、无冻伤、无破损的作种薯<sup>[2]</sup>, 2 月 21 日播种, 播后覆土起垄, 垄高 10~15 cm。试验各处理除钾肥外, 有机肥施用量及栽培管理完全一致, 7 月 22 日收获, 采收时各小区单采单收, 鲜薯称重计产。

## 2 结果与分析

### 2.1 不同时期施用钾肥对脱毒马铃薯产量的影响

通过试验, 在小区不同时期对脱毒马铃薯施用钾肥均能提高产量, 其中以 (A<sub>1</sub>) 作底肥施用增产效果显著, 平均 667 m<sup>2</sup> 产 1 637.8 kg, 比对照增产 60.46%; 其余顺序为: 出苗期追施钾肥平均 667 m<sup>2</sup> 产 1 368.9 kg, 比对照增产 34.11%; 现蕾期追施平均 667 m<sup>2</sup> 产 1 262.2 kg, 比对照增产 23.66%; 开花期追施钾肥平均 667 m<sup>2</sup> 产 1 162.2 kg, 比对照增产 13.86% (见表 1)。

对试验产量结果进行方差分析和多重比较 (见表 2) 结果表明: 用钾肥作底肥与出苗期追施和现蕾期追施差异不显著, 但显著超过开花期追施, 极显著超过不施钾肥, 出苗期追施与现蕾期追施差异不显著, 但与开花期追施和不施钾差异显著, 开花期追施钾肥与不施钾肥间差异不显著<sup>[3]</sup>。

表 1 不同时期施用钾肥产量结果

处理	小区产量 (kg·30 m <sup>2</sup> )				折合产量 (kg·667 m <sup>2</sup> )	与 CK 比较 (%)	位次	
A <sub>1</sub>	69.4	79.2	72.5	221.1	73.7	1637.8	60.46	1
A <sub>2</sub>	63.3	57.6	62.8	184.7	61.6	1368.9	34.11	2
A <sub>3</sub>	59.1	42.9	68.4	170.4	56.8	1260.2	23.66	3
A <sub>4</sub>	45.3	60.5	51.1	156.9	52.3	1162.2	13.89	4
A <sub>5</sub> (CK)	37.8	56.7	43.3	137.8	45.9	1020.7		5

表 2 方差分析

变异因素	DS	SS	MS	F	显著水平	
					0.05	0.01
重复	2	62.352	31.176	0.38	4.46	8.65
处理间	4	1316.18	329.048	4.035	3.84	7.01
误差	8	652.304	81.538			
总和	14	2030.836				

表 3 不同时期施用钾肥对脱毒马铃薯生育期的影响

处理	出苗期 (日/月)	现蕾期 (日/月)	开花期 (日/月)	成熟期 (日/月)	生育期 (d)	全生育期 (d)
A <sub>1</sub>	29/3	1/5	19/6	12/7	106	142
A <sub>2</sub>	29/3	28/4	17/6	9/7	103	139
A <sub>3</sub>	29/3	24/4	17/6	7/7	101	137
A <sub>4</sub>	29/3	25/4	14/6	5/7	99	135
A <sub>5</sub>	29/3	25/4	14/6	5/7	99	135

注: 播种期为 2 月 21 日, 收获期为 7 月 22 日。

表 4 不同时期施用钾肥对商品薯的影响

处理	大薯 (kg)	中薯 (kg)	小薯 (kg)	合计 (kg)	烂薯率 (%)	大、中、小薯比例	
A <sub>1</sub>	21.6	29.3	22.8	73.7	0.81	1	1.37 1.06
A <sub>2</sub>	15.7	25.4	20.5	61.6	1.22	1	1.62 1.3
A <sub>3</sub>	13.2	20.9	22.7	56.8	2.99	1	1.58 1.72
A <sub>4</sub>	9.3	18.7	24.3	52.3	4.97	1	2.01 2.4
A <sub>5</sub>	0	16.0	29.9	45.9	9.15	0	1 1.87

## 2.2 不同时期施用钾肥对脱毒马铃薯生育期的影响

表 3 结果表明, 不同时期施用钾肥对脱毒马铃薯生育期长短有一定影响, 其顺序为: 用钾肥作底肥施用最长为 106 d; 出苗期施用为 103 d; 现蕾期施用为 101 d; 开花期施用及对照均为 99 d。

## 2.3 不同时期施用钾肥对脱毒马铃薯商品薯的影响

试验在测产验收时, 分别对各处理薯型进行大、中、小分类后称重 (见表 4), 结果表明, 早施钾肥能够提高大、中薯比例, 降低小薯比例, 减少烂薯率, 从而提高商品率。

## 3 小 结

通过对脱毒马铃薯不同时期施用钾肥试验, 初步表明, 施用钾肥对提高马铃薯产量效果明显, 各生育期施用钾肥均比对照增产。尤以作底肥增产效果最为明显。施用钾肥后, 植株生长健壮, 茎秆坚实, 叶片增厚, 能延缓叶片衰老, 增加绿叶期, 从而延长了光合作用时间, 提高了光合生产率, 有利于碳水化合物的合成以及干物质的积累, 为脱毒马铃薯产量的提高打下了生理基础。

施用钾肥还能使成熟期有所延长, 增强抗病力, 提高大、中薯比例, 降低烂薯率, 块茎大, 商品性好。未施用钾肥的马铃薯植株间节变短,

茎秆矮化, 叶片变小, 叶片在后期出现古铜色病斑, 植株下部叶片早枯, 根系不发达, 匍匐茎缩短, 块茎小, 产量低, 品质差<sup>[4]</sup>。

### [参 考 文 献]

- [1] 方萍. 实用农业设计与统计分析指南 [M]. 北京: 中国农业出版社, 2000.
- [2] 黄俊明. 马铃薯高产栽培技术 [M]. 贵阳: 科技出版社, 1999.
- [3] 盖钧镒. 试验统计方法 [M]. 北京: 中国农业出版社, 2000.
- [4] 程天庆. 马铃薯栽培技术 [M]. 北京: 金盾出版社, 1996.