

中图分类号: S532; S318 文献标识码: A 文章编号: 1672-3635(2010)06-0345-03

# 马铃薯新品种鄂马铃薯 7 号高产栽培试验

戴清堂<sup>1,2</sup>, 田恒林<sup>1,2\*</sup>, 沈艳芬<sup>1,2</sup>, 张远学<sup>1,2</sup>, 陈家吉<sup>1,2</sup>

( 1. 中国南方马铃薯研究中心, 湖北 恩施 445000; 2. 恩施土家族苗族自治州农业科学院, 湖北 恩施 445000 )

**摘要:** 为加速推广马铃薯新品种, 本研究以鄂马铃薯 7 号为试材, 在高低两个海拔高度进行不同种植密度、不同底肥种类的高产栽培试验。种植密度设计每 667 m<sup>2</sup> 3 500 株、4 400 株、5 400 株 3 个水平, 底肥设计每 667 m<sup>2</sup> 施牛粪 2 500 kg、复合肥 25 kg、复合肥 10 kg + 过磷酸钙 25 kg 3 个水平。结果表明: 无论低山还是二高山地区鄂马铃薯 7 号的最佳种植方式是 667 m<sup>2</sup> 种植密度 5 400 株、底肥为复合肥 25 kg, 667 m<sup>2</sup> 平均产量达 2 324.5 kg。

**关键词:** 鄂马铃薯 7 号; 高产栽培; 产量

## Cultivation Techniques for High Yielding of Potato New Variety E-malingshu 7

DAI Qingtang<sup>1,2</sup>, TIAN Henglin<sup>1,2</sup>, SHEN Yanfen<sup>1,2</sup>, ZHANG Yuanxue<sup>1,2</sup>, CHEN Jiaji<sup>1,2</sup>

( 1. Southern China Potato Research Center, Enshi, Hubei 445000, China; 2. Tujia and Miao Autonomous Prefecture Academy of Agricultural Sciences, Enshi, Hubei 445000, China )

**Abstract:** Experiments with various plant densities and basal fertilizers were carried out in two locations of various latitudes by using the variety E-malingshu 7 with the aim to extend the new potato variety extensively. The plant densities were set at 3 500 hills, 4 400 hills and 5 400 hills, and basal fertilizers were 2 500 kg cow dung, 25 kg compound fertilizer, and 10 kg compound fertilizer + 25 kg calcium superphosphate based on 667 m<sup>2</sup> of the land. The best performance (tuber yield 2 324.5 kg) was achieved when the variety E-malingshu 7 was planted at 5 400 hill and the basal fertilizer was applied at 25 kg of the compound fertilizer regardless of the locations.

**Key Words:** E-malingshu 7; high-yielding cultivation; yield

鄂马铃薯 7 号是由中国南方马铃薯研究中心于 2009 年选育审定的中熟型品种, 产量高, 高抗晚疫病, 在湖北及西南山区极具推广应用价值。在湖北省西部山区及我国西南山区海拔高度悬殊大, 垂直气候明显, 当地农民种植马铃薯历史时间长, 种植面积大<sup>[1]</sup>。近年来由于农业种植业产业结构的调整, 加之市场对马铃薯需求量的增大, 在该地区发展马铃薯产业越来越重要。为了科学地推广应用新品种鄂马铃薯 7 号, 我们对该品种在不同海拔高度(低山、二高山)进行不同种植密度、不同底肥种类的高

产栽培试验研究, 从中找出最佳的栽培方式。

### 1 材料与方法

#### 1.1 试验材料

供试品种为马铃薯新品种鄂马铃薯 7 号。

#### 1.2 试验方法

试验材料于 2009 年 1 月 17 日分别播种于恩施州巴东县(海拔 638 m)和利川县(海拔 1 018 m)两个试验点, 试验地前茬为玉米, 缓坡旱地, 土壤肥力中等。

试验设 2 因素(底肥、种植密度) 3 水平共 9 个

收稿日期: 2010-05-23

基金项目: 现代农业产业技术体系建设专项(gwzj-16)。

作者简介: 戴清堂(1970-), 男, 农业推广硕士, 正高级农艺师, 从事马铃薯遗传育种、栽培及推广工作。

\* 通信作者: 田恒林, 正高级农艺师, 主要从事马铃薯育种及栽培技术研究, E-mail: thl234567@126.com。

处理(表 1), 随机区组设计, 3 次重复, 小区面积 4 m × 3.33 m。

### 1.3 试验管理

马铃薯出苗后查苗补缺, 每 667 m<sup>2</sup> 追施尿素

7.5 kg 两次分别作苗肥和蕾肥, 结合追肥进行中耕培土。巴东试验点 3 月 12 日追施苗肥, 4 月 18 日追施蕾肥。利川试验点 3 月 26 日追施苗肥, 5 月 7 日追施蕾肥。试验收获后按小区测产。

表 1 试验各处理种植密度、施肥种类及数量

Table 1 Plant densities and basal fertilizers in each treatment

处理 Treatment	施肥种类及数量 (667 m <sup>2</sup> ) Applied fertilizer type and rate	667 m <sup>2</sup> 种植密度 (Plant) 667 m <sup>2</sup> plant density	小区种植行数 (No.) Row numbers per plot	每行株数 (Plant) Plant number per row	行距 (m) Row spacing	株距 (m) Plant spacing
1	牛粪 2500 kg	3500	7	10	0.57	0.33
2	牛粪 2500 kg	4400	7	11	0.50	0.30
3	牛粪 2500 kg	5400	9	12	0.44	0.28
4	复合肥 25 kg	3500	7	10	0.57	0.33
5	复合肥 25 kg	4400	7	11	0.50	0.30
6	复合肥 25 kg	5400	9	12	0.44	0.28
7	复合肥 10 kg + 过磷酸钙 25 kg	3500	7	10	0.57	0.33
8	复合肥 10 kg + 过磷酸钙 25 kg	4400	7	11	0.50	0.30
9	复合肥 10 kg + 过磷酸钙 25 kg	5400	9	12	0.44	0.28

## 2 结果与分析

### 2.1 各处理间产量比较

试验结果表明, 2 个试验点产量最高的都是处理 6, 每 667 m<sup>2</sup> 分别为 2 025 kg、2 664 kg, 两点均值为 2 324.55 kg, 比其他处理增产显著(表 2)。巴东试验点各处理产量均比利川点高, 说明鄂马铃薯 7 号比较适合于中低海拔地区种植。但两点平均商

品薯率最高的是处理 1, 而处理 6 的商品薯率仅居第三。由于处理 6 的产量显著高于其它处理, 因此该处理的商品薯产量仍是最高(表 2)。

### 2.2 不同底肥间产量比较

底肥处理间产量差异显著, 两试验点以每 667 m<sup>2</sup> 复合肥 25 kg 作底肥的产量显著高于其它底肥种类的产量, 两点平均达 2 114.9 kg(表 3)。以每 667 m<sup>2</sup> 复合肥 10 kg + 过磷酸钙 25 kg 作底肥

表 2 不同处理产量结果

Table 2 Yield performance under each treatment

处理 Treatment	667 m <sup>2</sup> 产量(kg) Yield per 667 m <sup>2</sup>				50g ≤ 商品薯率(%) Marketable yield of tuber ≥ 50 g			
	利川 Lichuan	巴东 Badong	两点均值 Average		利川 Lichuan	巴东 Badong	两点均值 Average	
1	1534.0 e	2120.0 de	1817.0 e		81.6	82.0	81.8	
2	1631.5 cd	2072.0 e	1831.8 e		78.5	80.9	79.7	
3	1749.0 bc	2374.5 c	2031.8 c		77.9	80.3	79.1	
4	1618.5 cd	2413.0 b	2005.8 cd		81.5	82.7	82.1	
5	1813.5 b	2412.5 bc	2103.0 b		80.6	82.1	81.35	
6	2025.0 a	2664.0 a	2324.5 a		78.3	81.8	80.05	
7	1651.0 c	2084.5 e	1847.8 e		80.7	81.4	81.05	
8	1766.5 bc	1900.0 f	1813.3 e		79.7	81.9	80.8	
9	1768.5 bc	2160.0 d	1934.3 de		77.6	81.2	79.4	

注: 同一列数据末尾具有相同小写字母表示差异不显著(LSD法, p=0.05), 下同。

Note: Means in each column followed by the same small letters are not significant at 0.05 level of the probability as tested by Fisher's LSD. The same below.

表 3 不同底肥种类产量结果  
Table 3 Yield under different basal fertilizers

底肥种类(667 m <sup>2</sup> ) Type of basal fertilizer	667 m <sup>2</sup> 产量(kg) Yield per 667 m <sup>2</sup>			50g ≤ 商品薯率(%) Marketable yield of tubers ≥ 50 g		
	利川 Lichuan	巴东 Badong	两点均值 Average	利川 Lichuan	巴东 Badong	两点均值 Average
牛粪 2 500 kg Cow dung	1638.0 b	2016.0 c	1827.0 c	79.3	81.1	80.2
复合肥 25 kg Compound fertilizer	1752.3 a	2477.5 a	2114.9 a	80.1	82.2	81.2
复合肥 10 kg + 过磷酸钙 25 kg Compound fertilizer + Calcium superphosphate	1698.6 b	2208.0 b	1953.4 b	79.3	81.5	80.4

的产量比以牛粪 2 500 kg 作底肥的产量要高, 但两种底肥间产量差异不显著。以每 667 m<sup>2</sup> 复合肥 25 kg 作底肥的商品薯率最高, 均值达 81.2%, 以复合肥 10 kg + 过磷酸钙 25 kg 作底肥的商品薯率略高于以牛粪 2 500 kg 作底肥的商品薯率。可以看出, 单纯使用农家肥作底肥的丰产性没有使用化肥的好, 说明鄂马铃薯 7 号较耐肥。

### 2.3 不同密度间产量比较

密度处理间产量差异极显著, 有随密度增加而

产量增加的趋势。种植密度每 667 m<sup>2</sup> 为 3 500 株的产量与 4 400 株的产量差异不显著, 但两者与密度为 5 400 株的产量差异达到显著水平。说明鄂马铃薯 7 号栽培时需适当增加种植密度, 以提高群体产量(表 4)。但商品薯率最高的是每 667 m<sup>2</sup> 3 500 株, 均值达 81.7%, 种植密度 5 400 株的商品薯率则最低, 从结果看随着种植密度的增加商品薯率也随着降低。由于种植密度较大的群体产量显著高于种植密度小的, 因此前者的商品薯产量仍高于后者。

表 4 不同密度产量结果  
Table 4 Yield under different plant densities

667 m <sup>2</sup> 种植密度 (Plant) Plant density per 667m <sup>2</sup>	667 m <sup>2</sup> 产量(kg) Yield per 667 m <sup>2</sup>			50g ≤ 商品薯率(%) Marketable yield of tubers ≥ 50 g		
	利川 Lichuan	巴东 Badong	两点均值 Average	利川 Lichuan	巴东 Badong	两点均值 Average
3500	1601.1 c	1888.5 c	1744.8 c	81.3	82.0	81.7
4400	1737.1 b	1994.0 b	1865.6 b	79.6	81.6	80.6
5400	1780.8 a	2105.5 a	1943.2 a	77.9	81.1	79.5

## 3 讨 论

综合试验结果, 无论是在低山还是二高山地区鄂马铃薯 7 号的最佳种植方式是种植密度每 667 m<sup>2</sup> 为 5 400 株, 底肥为每 667 m<sup>2</sup> 施复合肥 25 kg。

鄂马铃薯 7 号单纯以农家肥作底肥虽没有以复合肥作底肥产量高, 但由于该品种的耐肥性好, 根据当地及以前多年的栽培试验<sup>[2]</sup>, 在生产中将农家肥与复合肥结合使用作底肥理论上产量要比单一使用农家肥或复合肥作底肥的产量高, 能进一步提高该品种的丰产性。

鄂马铃薯 7 号的特点是主茎数少、单株结薯数少、商品薯率高<sup>[3]</sup>, 因此种植时适当增加种植密度

对它的单株产量及商品薯率影响不显著, 从而可以增加群体产量。但由于鄂马铃薯 7 号具有植株较高、主茎半匍匐的特点, 种植密度不易过大, 尤其是与玉米套作时密度更不易大, 否则易导致田间通风不畅, 植株下部叶片光合作用低, 从而直接影响产量。

### [ 参 考 文 献 ]

- [ 1 ] 湖北恩施中国南方马铃薯研究中心. 西南山区马铃薯栽培技术[M]. 北京: 中国农业出版社, 2005: 3-22.
- [ 2 ] 甘秀芹, 何虎翼. 马铃薯稻草覆盖免耕栽培与传统栽培比较研究[J]. 中国马铃薯, 2008, 22(6): 329-331.
- [ 3 ] 田恒林, 沈艳芬, 张远学, 等. 马铃薯新品种—鄂马铃薯 7 号[J]. 中国马铃薯, 2010, 24(1): 61-62.