

中图分类号: S532 文献标识码: A 文章编号: 1672-3635(2007)02-0078-03

陇中半干旱区旱地马铃薯品种比较试验

张国君¹, 高世铭², 陈光荣¹

(1. 甘肃农业大学, 甘肃 兰州 730070; 2. 甘肃省农业科学院, 甘肃 兰州 730070)

摘要: 在陇中半干旱区旱地进行了10个马铃薯品种的比较试验, 结果表明: L9901-10和L0032-19的产量高, 薯块以中薯为主, 而且平均穴薯数超过5个, 穴薯重超过560g, 商品率较高, 综合表现良好, 适合在陇中半干旱区旱地大面积推广种植, 但其他品种还有待于进一步试验。

关键词: 半干旱; 马铃薯; 品种; 比较试验

马铃薯是一种分布广泛、适应性强、产量高、营养丰富的宜粮、宜菜、宜饲、宜作工业原料等具有多种用途的经济作物^[1]。随着农业种植结构的进一步调整, 陇中半干旱区马铃薯种植面积不断扩大, 种植马铃薯已经成为增加农民收入的重要途径^[2]。为了加快品种更新, 提高陇中半干旱区旱地马铃薯种植水平, 我们对引进的马铃薯品种进行了品种比较试验^[3-7], 旨在为陇中半干旱区推广优质、高产的马铃薯新品种提供科学依据。

1 材料与试验方法

1.1 试验地的基本情况

试验地设在位于甘肃省中部地区的定西市安定区的甘肃省农业科学院定西试验站, 海拔2200m, 年平均温度为6.2℃, 年降雨量415.2mm, 无霜期140d。大于10℃的积温为2075.1℃, 热量不足, 蒸发量大, 属中温带半干旱气候。土壤为黄麻土, 土层深厚, 质地中壤, 播前0~30cm土壤养分为: 氮1.3mg·L⁻¹, 磷24.7mg·L⁻¹, 钾148.55mg·L⁻¹, 有机质0.85%, pH=8.3。土壤养分含量由甘肃省农业科学院根据美国农化服务公司(ASI)推荐方法测试。试验地前茬作物为豌豆和啤酒大麦。该地降水主要集中在7、8、9三个月, 和马铃薯的需水规律基本同步。

收稿日期: 2006-11-26

作者简介: 张国君(1978-), 女, 硕士研究生, 主要从事旱地农业生态理论与实践的研究。

1.2 试验材料

供试品种有: 陇薯3号(对照)、陇薯5号、陇薯6号、庄薯3号、L0019-7、L0028-9、L0032-19、L9901-10、LK99和青薯168。

1.3 试验方法

试验采用随机区组排列, 设10个处理(见表1), 3次重复, 小区面积40m², 小区间距80cm, 区组间及保护行设80cm走道, 行距60cm, 播深为30cm, 每小区播8行, 每667m²播种量按3500株计算, 每小区播量为210株, 株距32cm。播前每667m²施入有机肥2000kg、N 46% 10.2kg、P₂O₅ 14% 7.2kg、K₂O 60% 2.5kg, 生育期间管理同一般大田。

2 结果与分析

2.1 不同马铃薯品种出苗期及植株性状比较

从表1可以看出, 各参试材料的生育期以LK99最短(84d), 属于早熟品种, 其它材料的生育期都在110d左右, 属于中晚熟品种。陇薯3号的出苗率最高, 达到89.05%, 以下依次是L0032-19、陇薯5号、L9901-10、青薯168、L0028-9、陇薯6号、L0019-7、庄薯3号, LK99的出苗率最低, 只有69.52%。参试品种の出苗率都不高, 可能和当时土壤水分不足有关。

试验结果表明, L0032-19的生长势最旺盛, 株高最高(85.0cm), 分枝数最多(3.7个), 株型扩散, 叶墨绿色, 花白色, 茎绿色; LK99的生长势最弱, 株高最矮(50.3cm), 分枝数最少(1.7个), 株

表 1 不同马铃薯品种的生育期及植株性状

品 种	出苗期 (日/月)	成熟期 (日/月)	出苗率 (%)	生育天数 (d)	株 型	株高 (cm)	分枝数 (个)	花 色	叶 色	茎 色
陇薯 3 号 CK)	10/6	28/9	89.05	110	半直立	61.6	2.3	白 色	深绿色	绿 色
陇薯 5 号	10/6	28/9	80.48	110	半直立	65.0	2.3	白 色	深绿色	绿 色
陇薯 6 号	9/6	28/9	79.52	109	半直立	70.2	1.7	白 色	深绿色	绿 色
庄薯 3 号	13/6	30/9	73.33	108	直 立	82.3	2.0	浅紫色	墨绿色	绿 色
L0019-7	12/6	2/10	78.10	111	直 立	67.5	2.3	白 色	深绿色	绿 色
L0028-9	10/6	23/9	80.00	105	直 立	55.7	1.7	白 色	绿 色	绿 色
L0032-19	10/6	29/9	88.57	111	扩 散	85.0	3.7	白 色	墨绿色	绿 色
L9901-10	11/6	30/9	80.48	111	直 立	73.5	2.0	白 色	绿 色	绿 色
LK99	10/6	2/9	69.52	84	直 立	50.3	1.7	白 色	绿 色	绿 色
青薯 168	12/6	25/9	80.48	105	直 立	71.4	1.7	浅紫色	深绿色	淡紫色

注: 播种期及收获期分别为 4 月 30 日和 10 月 13 日。

型直立。庄薯 3 号和青薯 168 的花为浅紫色, 叶色深, 株型直立, 分枝数分别为 2.0 个、1.7 个。在所有参试品种中, 只有青薯 168 的的茎为淡紫色, 其它品种的茎全部为绿色。

2.2 不同马铃薯品种的结薯性及产量比较

参试品种 L9901-10 的穴薯重最大, 以下依次是庄薯 3 号、L0032-19、陇薯 6 号、陇薯 3 号、L0019-7、陇薯 5 号、L0028-9、青薯 168, LK99

最小。穴薯数以庄薯 3 号最多, LK99 最少; 参试品种的大薯率都比较小(小于 30%); L9901-10、L0032-19、LK99、L0028-9、青薯 168、庄薯 3 号、L0019-7 以中薯为主, 分别占到总重量的 49.3%、45.6%、45.2%、42.8%、42.4%、41.7%、41.2%; 陇薯 3 号、陇薯 6 号、陇薯 5 号以小薯为主; 参试材料的商品薯率均高于对照, 其中 LK99 最高(见表 2)。

表 2 不同马铃薯品种的结薯性及产量

品 种	穴薯数 (个)	穴薯重 (g)	大薯率 (%)	中薯率 (%)	商品薯率 (%)	小区平均产量 (kg)	折和产量 (kg·hm ⁻²)	比对照增产 (%)	差异显著性	
									0.05	0.01
陇薯 3 号 CK)	5.5	458	13.9	39.1	53.0	62.4	15 599.5	—	bc	B
陇薯 5 号	4.0	404	22.5	32.5	55.0	61.8	15 451.5	-0.95	bc	B
陇薯 6 号	5.3	513	20.8	33.6	54.4	71.3	17 841.3	14.37	b	AB
庄薯 3 号	5.6	563	22.0	41.7	63.7	65.5	16 374.5	4.97	bc	B
L0019-7	3.6	422	29.2	41.2	70.4	69.2	17 284.8	10.80	bc	AB
L0028-9	3.7	398	19.8	42.8	62.6	56.3	14 064.8	-9.84	c	BC
L0032-19	5.7	562	19.0	45.6	64.6	85.5	21 370.5	36.99	a	A
L9901-10	5.1	565	20.0	49.3	69.3	83.7	20 926.6	34.15	a	A
LK99	2.8	337	29.8	45.2	75.0	43.3	10 833.2	-30.55	d	C
青薯 168	3.3	358	26.8	42.4	69.2	58.8	14 712.6	-5.69	bc	BC

注: 大薯>150 g 中薯为 50~150 g 小薯<50 g 商品薯率为 50 g。

产量试验结果表明, 各参试品种中 L0032-19 最高, L9901-10 次之, 与陇薯 3 号 CK) 差异极显著, 分别增产 36.99%、34.15%; 陇薯 6 号、L0019-7、庄薯 3 号与陇薯 3 号差异不显著, 分别

增产 14.37%、10.80%、4.97%; 陇薯 5 号的产量较对照略有减少(减产 0.95%), 差异不显著; LK99 的产量最低(10 833.2 kg·hm⁻²), 比对照减产 30.55%。

2.3 不同马铃薯品种的外观品质比较

各参试品种的外观品质如表3, 青薯168的皮色为淡紫色, 其它品种呈黄色或淡黄色; 陇薯3号和庄薯3号的芽眼都呈现淡紫色, 且比较浅; 陇薯3号、陇薯6号、L0019-7、L0032-19、L9901-10的表皮光滑, 陇薯5号、庄薯3号、LK99的表皮较光滑, L0028-9的表皮粗糙。

表3 不同马铃薯品种的外观品质

品 种	薯 形	表皮光滑度	皮 色	肉 色	芽 眼
陇薯3号 CK)	扁 圆	光 滑	黄 色	黄 色	浅
陇薯5号	椭 圆	较光滑	淡 黄	淡 黄	深
陇薯6号	扁 圆	光 滑	淡 黄	淡 黄	浅
庄薯3号	扁 圆	较光滑	黄 色	黄 色	浅
L0019-7	扁 圆	光 滑	黄 色	黄 色	浅
L0028-9	椭 圆	粗 燥	黄 色	深 黄	中度
L0032-19	圆 形	光 滑	黄 色	黄 色	深
L9901-10	扁 圆	光 滑	黄 色	深 黄	浅
LK99	椭 圆	较光滑	淡 黄	淡 黄	浅
青薯168	扁 圆	较光滑	淡紫红	深 黄	中度

3 结论与讨论

本次试验表明, 对照品种陇薯3号表现一般, 产量中等 (15599.5 kg·hm⁻²), 且小薯最多, 商品薯

率最低 (53.0%), 难以带来好的经济效益。

L9901-10和L0032-19的产量高, 薯块以中薯为主, 而且平均穴薯数超过5个, 穴薯重超过560g, 商品率较高, 块茎扁圆、圆形, 表皮光滑, 综合表现良好, 适合在陇中半干旱区旱地大面积推广种植。

虽然LK99的商品率最高, 但是该品种的产量、穴薯数、穴薯重最低, 不适合大面积种植。

其它材料较对照相比表现增产幅度小或减产, 由于该试验只进行一年, 且在马铃薯生育前期、中期严重干旱及后期的阴雨影响, 产量及一些性状表现可能失真, 这有待于进一步再试验。因此, 为了评价正确, 建议继续试验后决定取舍。

[参 考 文 献]

- [1] 门福义, 刘梦芸. 马铃薯栽培生理 [M]. 北京: 中国农业出版社, 1995.
- [2] 赵贵宾. 甘肃马铃薯生产现状及优势产业开发途径 [J]. 中国马铃薯, 2005, 19(3): 180-183.
- [3] 伍贵方. 黔南州马铃薯品种引种对比试验 [J]. 中国马铃薯, 2001, 15(3): 147-149.
- [4] 郭源俊. 马铃薯新品种对比试验 [J]. 江西农业科技, 2003, 10: 10-11.
- [5] 胡金和, 刘宗发, 赵燕, 等. 南昌市马铃薯品种比较试验 [J]. 中国马铃薯, 2003, 17(6): 308-310.
- [6] 宋勇, 刘明月, 何长征, 等. 湖南春马铃薯品种比较试验 [J]. 中国马铃薯, 2005, 19(4): 208-211.
- [7] 康哲秀, 玄春吉, 姜成模, 等. 延边地区早熟马铃薯品种比较试验 [J]. 中国马铃薯, 2005, 19(4): 216-218.

A Comparative Experiment of Potato Variety in Semi-arid Area of Central Gansu

Zhang Guojun, Gao Shiming, Chen Guangrong

(1. Gansu Agricultural University, Lanzhou, Gansu 730070, China; 2. Gansu Academy of Agricultural Sciences, Lanzhou, Gansu 730070, China)

Abstract: A comparative experiment on potato was conducted in semi-arid area of central Gansu. The field experiment showed that yield of L9901-10 and L0032-19 was high. Most tubers of the two varieties was moderate in size. The tuber number per hill was over 5 and the tuber yield per hill exceeded 560 g. They had high marketable to total yield ratio and other characters also performed well. So the two varieties are recommended to grow on a large scale in semi-arid area of central Gansu. For others, more tests are needed.

Key Words: semi-arid; potato; variety; comparative experiment