

# 6个马铃薯新品种(系)在庄浪县旱地梯田品比 试验初报

王生菊<sup>1</sup>, 李宇<sup>2</sup>

(1. 甘肃省庄浪县农业技术推广中心, 甘肃 庄浪 744699; 2. 甘肃省庄浪县韩店镇农业综合服务中心, 甘肃 庄浪 744609)

**摘要:** 在庄浪县旱地梯田全膜垄作栽培条件下, 以青薯 168 为对照, 对 6 个马铃薯新品种(系)进行了比较试验。结果表明, 陇薯 10 号、天薯 11 号出苗整齐, 田间长势强, 经济性状好, 抗晚疫病, 折合产量分别为 38 434.3、36 565.7 kg/hm<sup>2</sup>, 分别较对照品种青薯 168 增产 9 343.4、7 474.8 kg/hm<sup>2</sup>, 增产率分别为 32.12%、25.69%, 可作为主栽品种在庄浪县推广种植。

**关键词:** 马铃薯; 新品种(系); 比较试验; 庄浪县

**中图分类号:** S532

**文献标志码:** A

**文章编号:** 1001-1463(2017)01-0048-04

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2017.01.015](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2017.01.015)

马铃薯是庄浪县区域特色产业之一, 年播种面积 3 万 hm<sup>2</sup> 以上, 约占粮食作物总播面积的 30%, 是农民增产增收的主要农作物之一<sup>[1-3]</sup>。目前生产上存在的主要问题是主栽品种单一, 抗逆性强、增产潜力较大的后备品种引进不足, 对马铃薯产业可持续发展有一定影响。为此, 我们于 2015 年在庄浪县进行了马铃薯品种(系)比较试验, 现将试验结果报道如下。

## 1 材料与方法

### 1.1 供试材料

参试马铃薯品种(系)陇薯 10 号、陇薯 12 号, 由甘肃省农业科学院马铃薯研究所选育; 冀张薯 8 号由河北省高寒作物研究所选育; 庄 11-8-3 由甘肃省庄浪县农业技术推广中心选育; 天薯 11 号、天薯 12 号由甘肃省天水市农业科学研究院选育; 对照品种为青薯 168, 由青海省农林科学院作物研究所选育。供试地膜为幅宽 120 cm、厚 0.01 mm 黑色地膜, 由天水市天宝塑业有限责任公司生产。尿素(含 N 46%) 由中国石化兰州化学工业公司生产, 普通过磷酸钙(含 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 12%) 由甘肃省白银磷盐化工厂生产, 硫酸钾(含 K<sub>2</sub>O 33%) 由甘肃省白银丰宝农化科技有限公司生产。

### 1.2 试验方法

试验设在庄浪县郑河乡庙川村, 当地海拔 2 042 m, 近 10 a 平均气温 9 ℃, 无霜期 173 d, ≥ 10 ℃有效活动积温 3 102 ℃, 年降水量 520 mm。试验地为川旱地, 黑垆土, 地势平坦, 地力中等, 肥力均匀。耕层土壤含有机质 14.46 g/kg、速效氮 127 mg/kg、速效磷 18 mg/kg、速效钾 264 mg/kg, 前茬为小麦。试验采用随机区组设计, 每品种 1 个处理, 共 7 个处理, 3 次重复, 小区面积 19.8 m<sup>2</sup> (3.3 m × 6.0 m)。起垄覆膜前, 结合整地施腐熟有机肥 75 000 kg/hm<sup>2</sup>、尿素 375 kg/hm<sup>2</sup>、普通过磷酸钙 750 kg/hm<sup>2</sup>、硫酸钾 225 kg/hm<sup>2</sup>。采用全膜垄作侧播栽培方式种植, 3 月 20 日起垄覆膜, 垄宽 70 cm, 垄高 15 cm, 沟宽 40 cm。4 月 18 日播种, 密度 52 500 株/hm<sup>2</sup>。现蕾期追施尿素 300 kg/hm<sup>2</sup>。其他管理同当地大田。观察记载各品种生育期及其主要经济性状, 调查晚疫病发病情况。9 月 28 日收获, 收获时每小区随机抽取 10 株考种, 按小区单收计实产。

### 1.3 晚疫病调查方法

在马铃薯晚疫病发生高峰期, 每小区按 5 点取样, 每点取 2 株, 共 10 株, 调查严重度, 计算

收稿日期: 2016-07-14

作者简介: 王生菊(1975—), 女, 甘肃庄浪人, 农艺师, 主要从事农业技术推广工作, 联系电话: (0)18152251680。  
E-mail: 1365708153@qq.com。

执笔人: 李宇

病叶率、病情指数。晚疫病严重度按9级分级标准统计:0级,无病斑;1级,病斑面积占整个叶片面积5%以下;3级,病斑面积占整个叶片面积6%~10%;5级,病斑面积占整个叶片面积11%~20%;7级,病斑面积占整个叶片面积21%~50%;9级,病斑面积占整个叶片面积50%以上<sup>[4-5]</sup>。

病情指数=[ $\sum$ (各级病叶数×相对级数值)/(调查总叶数×9)]×100

## 2 结果与分析

### 2.1 生育期

从表1可以看出,参试的马铃薯品种均为中熟品种,在庄浪县旱地梯田均能正常成熟,生育期为117~139 d。其中,庄11-8-3生育期最长,为139 d,较青薯168(CK)长22 d;其次是陇薯10号,为132 d,较青薯168(CK)长15 d;天薯11号、天薯12号生育期均为125 d,均较青薯168(CK)长8 d;陇薯12号生育期为124 d,较青薯168(CK)长7 d;冀张薯8号为120 d,较青薯168(CK)长3 d;青薯168(CK)生育期最短,为117 d。

表1 参试马铃薯品种(系)的物候期及生育期

品种	物候期/(日/月)					生育期/d
	播期	出苗期	现蕾期	开花期	成熟期	
陇薯10号	18/4	19/5	14/6	23/6	28/9	132
陇薯12号	18/4	19/5	11/6	22/6	20/9	124
天薯11号	18/4	20/5	15/6	23/6	22/9	125
天薯12号	18/4	21/5	13/6	24/6	23/9	125
冀张薯8号	18/4	18/5	19/6	18/6	15/9	120
庄11-8-3	18/4	20/5	15/6	25/6	6/10	139
青薯168(CK)	18/4	20/5	17/6	23/6	14/9	117

### 2.2 晚疫病抗性

田间调查结果(表2)表明,天薯11号发病最迟,为9月23日,病情指数最低,为6.5%,发病时间较青薯168(CK)迟26 d,病情指数较青薯168(CK)低2.7个百分点;其次是陇薯10号,发病较迟,为8月23日,病情指数低,为7.5%,发病时间较青薯168(CK)早5 d,病情指数较青薯168(CK)低1.7个百分点;陇薯12号发病时间为8月12日,病情指数为8.5%,发病时间较青薯168(CK)

早16 d,病情指数较青薯168(CK)低0.7百分点;庄11-8-3发病时间迟,为8月31日,病情指数较为16.8%,发病时间较青薯168(CK)迟3 d,病情指数较青薯168(CK)高7.6百分点。冀张薯8号发病时间最早,为7月24日,病情指数较高,为22.3%,发病时间较青薯168(CK)早35 d,病情指数较青薯168(CK)高13.1百分点;天薯12号发病时间为7月27日,病情指数最高,为25.5%,发病时间较青薯168(CK)早32 d,病情指数较青薯168(CK)高16.3百分点。

表2 参试马铃薯品种(系)晚疫病发病时期及病情指数

品种	发病时间/(日/月)	病情指数/%				较对照增加/百分点	位次
		I	II	III	平均		
陇薯10号	23/8	7.4	7.8	7.3	7.5	-1.7	2
陇薯12号	12/8	8.3	8.5	8.6	8.5	-0.7	3
天薯11号	23/9	6.3	6.6	6.5	6.5	-2.7	1
天薯12号	27/7	26.4	24.2	25.9	25.5	16.3	7
冀张薯8号	24/7	22.8	21.7	22.4	22.3	13.1	6
庄11-8-3	31/8	16.4	17.3	16.8	16.8	7.6	5
青薯168(CK)	28/8	9.2	9.1	9.4	9.2		4

### 2.3 主要性状

从表3可以看出,参试马铃薯株高以庄11-8-3最高,为118.0 cm,较青薯168(CK)高20.0 cm;其次是陇薯10号,为108.0 cm,较青薯168(CK)高10.0 cm;天薯11号居第3,为102.0 cm,较青薯168(CK)高4.0 cm;陇薯12号、天薯12号最低,均为92.0 cm,较青薯168(CK)均低6.0 cm;冀张薯8号为94.6 cm,较青薯168(CK)低3.4 cm。薯形陇薯10号、青薯168(CK)均为长椭圆形,陇薯12号、冀张薯8号、庄11-8-3均为椭圆形,天薯11号、天薯12号均为圆形。薯皮色陇薯10号、庄11-8-3均为黄色,陇薯12号、天薯11号、天薯12号、冀张薯8号均为淡黄色,青薯168(CK)为红色。薯肉色陇薯10号、庄11-8-3、青薯168(CK)均为黄色,陇薯12号为淡黄色,天薯11号、天薯12号、冀张薯8号均为白色。芽眼色陇薯10号为黄色,陇薯12号、天薯12号、冀张薯8号均为白色,天薯11号为淡紫色,庄11-8-3为淡红色,青薯168(CK)为红

表 3 参试马铃薯品种的主要性状

品种	株高/cm	薯形	薯皮色	薯肉色	芽眼色	芽眼深浅	单株块茎数/个
陇薯10号	108.0	长椭圆	黄	黄	黄	浅	4.5
陇薯12号	92.0	椭圆	淡黄	淡黄	白	浅	4.3
天薯11号	102.0	圆	淡黄	白	淡紫	较深	4.4
天薯12号	92.0	圆	淡黄	白	白	浅	4.1
冀张薯8号	94.6	椭圆	淡黄	白	白	浅	4.3
庄11-8-3	118.0	椭圆	黄	黄	淡红	较深	4.0
青薯168(CK)	98.0	长椭圆	红	黄	红	浅	4.2

表 4 参试马铃薯品种(系)的产量

品种	平均小区产量/(kg/19.8 m <sup>2</sup> )	折合产量/(kg/hm <sup>2</sup> )	较对照增产/(kg/hm <sup>2</sup> )	增产率/%	位次
陇薯10号	76.1	38 434.3 aA	9 343.4	32.12	1
陇薯12号	54.8	27 676.8 fF	-1 414.1	-4.86	6
天薯11号	72.4	36 565.7 bB	7 474.8	25.69	2
天薯12号	53.4	26 969.7 fF	-2 121.2	-7.29	7
冀张薯8号	60.7	30 656.6 dD	1 565.7	5.38	4
庄11-8-3	67.3	33 989.9 cC	4 899.0	16.84	3
青薯168(CK)	57.6	29 090.9 eE			5

色。芽眼陇薯 10 号、陇薯 12 号、天薯 12 号、冀张薯 8 号、青薯 168(CK)均浅,天薯 11 号、庄 11-8-3 均较深。单株块茎数以陇薯 10 号最多,为 4.5 个,较青薯 168(CK)多 0.3 个;其次是天薯 11 号,为 4.4 个,较青薯 168(CK)多 0.2 个;陇薯 12 号、冀张薯 8 号均为 4.3 个,较青薯 168(CK)均多 0.1 个;庄 11-8-3 最少,为 4.1 个,较青薯 168(CK)少 0.2 个。

#### 2.4 产量

从表 4 可以看出,参试马铃薯品种(系)折合产量以陇薯 10 号最高,为 38 434.3 kg/hm<sup>2</sup>,较青薯 168(CK)增产 9 434.4 kg/hm<sup>2</sup>,增产率 32.12%;其次是天薯 11 号,为 36 565.7 kg/hm<sup>2</sup>,较青薯 168(CK)增产 7 474.8 kg/hm<sup>2</sup>,增产率 25.69%;庄 11-8-3 居第 3,为 33 989.9 kg/hm<sup>2</sup>,较青薯 168(CK)增产 4 899.0 kg/hm<sup>2</sup>,增产率 16.84%;冀张薯 8 号为 30 656.6 kg/hm<sup>2</sup>,较青薯 168(CK)增产 5.50%,位次第 4。其他品种均较青薯 168(CK)减产,其中陇薯 12 号折合产量为 27 679.8 kg/hm<sup>2</sup>,较青薯

168(CK)减产 1 414.1 kg/hm<sup>2</sup>,减产率 4.86%;天薯 12 号折合产量为 26 969.7 kg/hm<sup>2</sup>,较青薯 168(CK)减产 7.29%。对产量结果进行方差分析, $F=273.579 > F_{0.01}=4.821$ ,相关系数为 0.536,表明各品种间产量差异达极显著水平。进一步用 LSR-SSR 法进行多重比较,陇薯 10 号与天薯 11 号、庄 11-8-3、冀张薯 8 号、青薯 168(CK)、陇薯 12 号、天薯 12 号差异均达极显著水平;天薯 11 号与庄 11-8-3、冀张薯 8 号、青薯 168(CK)、陇薯 12 号、天薯 12 号差异均达极显著水平;庄 11-8-3 与冀张薯 8 号、青薯 168(CK)、陇薯 12 号、天薯 12 号差异均达极显著水平;冀张薯 8 号与青薯 168(CK)、陇薯 12 号、天薯 12 号差异均达极显著水平;青薯 168(CK)与陇薯 12 号、天薯 12 号差异均达极显著水平;陇薯 12 号与天薯 12 号差异不显著。

#### 3 小结

试验结果表明,参试马铃薯新品种(系)在庄浪县旱地梯田全膜垄作栽培条件下,均能正常生

# 安徽省农业科学院科研管理系统的研发与应用

任 竹, 陈 磊, 江 懿

(安徽省农业科学院农业经济与信息研究所, 安徽 合肥 230031)

**摘要:** 安徽省农业科学院开发建立了实用的科研管理系统, 并与现有OA系统整合, 配套科研成果知识产权交易库和交易平台, 从而可更便捷高效地开展农业科研管理系统服务工作。系统使用中应加强网络信息安全防护、存储、备份工作。

**关键词:** 科研管理系统; 项目申报; 数据库; 展示交易; 信息安全

**中图分类号:** TP311.52 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-1463(2017)01-0051-04

**doi:** 10.3969/j.issn.1001-1463.2017.01.016

在全球数据化的时代, 计算机和网络应用得到极大的普及, 科研人员面对传统的海量纸质文件进行项目申报、数据统计、检索和宏观趋势观察等变得十分困难。科研管理系统是以科研过程管理为核心, 以计划、申报、审核、管理、验收、合同、成果等为主线, 通过先进的“工作流程系统”对科研单位的科研业务进行全面管理, 可以有效地规范科研工作的流程, 提高科研院所的科研管理水平, 促进科技成果的转化和推广, 满足各级科研机构对科研工作的管理需要, 使科研管理过程全面信息化, 达到提高科研办公效率的目的, 也可为科研任务的绩效考评提供数据依据检索。

科研管理在科研单位的管理工作中占据重要位置, 科研管理的信息化水平不仅影响着科研管理的效率、能力, 而且对科研工作者的积极性、创造性以及科研单位的综合实力也有相当大的影响。因此, 构建一个安全高效的科研管理系统势在必行<sup>[1]</sup>。

## 1 农业科研管理系统研发的意义

### 1.1 适应科研机构改革的需要, 促进农业科研创新

我国科研机构体制改革和科技管理改革的深化, 促使农业科研项目管理领域逐步引入了新的管理理念, 并对农业科研管理模式产生了全新的

**收稿日期:** 2016-11-10

**基金项目:** 安徽省农业科学院学科建设项目(15A1427)。

**作者简介:** 任 竹 (1982—), 男, 安徽合肥人, 助理研究员, 主要从事科技情报研究工作。联系电话: (0551)65160975。E-mail: 214274896@qq.com。

长和成熟, 其中陇薯 10 号, 天薯 11 号出苗整齐, 田间长势强, 经济性状好, 抗晚疫病, 折合产量分别为 38 434.3、36 565.7 kg/hm<sup>2</sup>, 分别较对照品种青薯 168 增产 9 343.4、7474.8 kg/hm<sup>2</sup>, 增产率分别为 32.12%、25.69%, 可作为主栽品种在庄浪县推广种植。庄 11-8-3 出苗整齐, 田间长势强, 经济性状较好, 较抗晚疫病, 折合产量为 33 989.9 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种青薯 168 增产 4 899.0 kg/hm<sup>2</sup>, 增产率为 16.84%, 可作为配套品种示范种植。冀张薯 8 号较对照品种青薯 168 增产 1 565.7 kg/hm<sup>2</sup>, 增产率 5.5%, 田间长势较强, 经济性状较好, 但晚疫病发病最早, 抗病性差, 有待继续试验验证。陇薯 12 号、天薯 12 号田间长势较强, 经济性状较好, 但晚疫病发病早, 分别较对照品种青薯 168

减产 4.86%、7.30%, 不宜推广。

### 参考文献:

- [1] 张富赛, 王 霞. 脱毒马铃薯新品种田间比较试验结果简报[J]. 甘肃农业, 2011(9): 75-76.
- [2] 李雪瑛, 吴永斌, 王 勇. 13 个马铃薯新品种(系)在庄浪县山旱地引种试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2014(10): 45-48.
- [3] 张增喜, 柳金辉. 庄浪县旱地梯田马铃薯新品种(系)引进试验初报[J]. 农业科技与信息, 2014(10): 44-46.
- [4] 张永成, 田 丰. 马铃薯试验研究方法[M]. 北京: 中国农业科学技术出版社, 2007.
- [5] 李虎林. 5 种药剂拌种对马铃薯晚疫病的防效试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2014(3): 21-23.

(本文责编: 陈 伟)