

# 7个马铃薯品种在天水市的引种试验初报

齐小东, 王 鹏, 李芳弟, 何二良, 郭天顺, 颀炜清, 吕 汰

(甘肃省天水市农业科学研究所, 甘肃 天水 741000)

**摘要:** 对引进的7个马铃薯新品种进行了引种试验, 结果表明, 云薯107、丽薯7号、陇薯11号、丽薯6号田间长势好, 抗病性较强, 商品性状好, 折合产量为28 150.0~44 350.0 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种天薯10号增产24.3%~95.8%, 商品薯率达80%以上。

**关键词:** 马铃薯; 新品种; 引种; 天水市

**中图分类号:** S532 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-1463(2014)07-0005-03

**doi:** 10.3969/j.issn.1001-1463.2014.07.002

天水市位于甘肃省东南部, 海拔760~3 120 m, 属温带大陆性气候和亚热带气候的过渡地带, 年平均气温11.5℃, 降水量574 mm, 日照时数2 100 h, 无霜期180~220 d。耕地面积38.2万hm<sup>2</sup>, 其中川地2.5万hm<sup>2</sup>, 山旱地35.7万hm<sup>2</sup>。马铃薯常年种植面积8.0万hm<sup>2</sup>左右<sup>[1]</sup>, 约占总耕地的20%左右, 其中山区中晚熟品种占90%, 川区早熟品种占10%, 年产鲜薯180万t左右。但近年来, 当地种植的大部分马铃薯品种存在着产量不高、农艺性状较差等突出问题, 严重制约着马铃薯产业发展。为丰富马铃薯品种, 加快品种更新换代, 提高马

铃薯品质和产量, 天水市农业科学研究所对引进的7个马铃薯新品种在中梁试验站进行了引种观察试验, 现将结果报道如下。

## 1 材料与方法

### 1.1 参试材料

参试马铃薯品种云薯107、云薯505由云南省农业科学院经济作物研究所提供, 宁薯12号、宁薯14号由宁夏回族自治区固原市农业科学研究所提供, 陇薯11号由甘肃省农业科学院马铃薯研究所提供, 丽薯6号、丽薯7号由云南省丽江农业科学研究所提供, 天薯10号(CK)由甘肃省天水市农

**收稿日期:** 2014-05-22

**基金项目:** 现代农业产业技术体系专项资金(CARS-10-ES28)

**作者简介:** 齐小东(1982—), 男, 甘肃天水人, 助理农艺师, 主要从事马铃薯新品种选育工作。联系电话:(0)13993889003。

E-mail: 1277052249@qq.com

**通讯作者:** 吕 汰(1968—), 男, 甘肃天水人, 副研究员, 主要从事马铃薯新品种选育及栽培技术研究工作。联系电话:(0)13830814112。E-mail: lvtai123@163.com

食用风味中上。

## 4.2 品质

经甘肃省农业科学院农业测试中心2010年测定, 甘丰12号黄瓜水分含量95.3%, 可溶性固形物含量33.0 g/kg, 可溶性糖含量21.1 g/kg, Vc含量99.8 mg/kg。表明瓜条含水量多, 质脆味浓, 具有丰富的营养品质和浓郁的风味。

## 4.3 抗病性

在2006—2008年黄瓜品种抗病性比较试验中, 甘丰12号霜霉病田间平均病情指数为34.8%, 抗病级别表现为中抗, 较对照品种津优2号低8.5个百分点。白粉病田间病情指数平均为29.4%, 抗病级别表现为中抗, 较对照品种津优2号低2.1个百分点。甘丰12号和对照品种津优2号田间均无枯萎病发生, 抗病级别表现为高抗。经甘肃省农业科学院植物保护研究所2009年6月室内接种鉴定, 甘丰12号对霜霉病、白粉病表现为中抗, 对枯萎病表现高抗,

总体表现抗病。

## 5 适宜种植区域

适宜甘肃省皋兰县、白银市、天水市、武威市等地及气候类型相似地区日光温室和塑料大棚栽培。

## 6 栽培技术要点

由于甘丰12号植株长势中等, 株型紧凑, 因此要适当密植, 栽培时多采用宽窄行种植。日光温室栽培时, 宽行80 cm, 窄行40 cm, 株距30 cm, 保苗5.55万株/hm<sup>2</sup>。塑料大棚栽培时, 宽行70 cm, 窄行60 cm, 株距28~33 cm, 保苗4.50万~4.95万株/hm<sup>2</sup>。适期早播种、培育壮苗, 定植前切忌蹲苗。前期水肥管理以促为主, 不宜过分控制, 以免僵苗。采收期要及时整枝打杈, 及时去除病叶和下部老叶, 以便通风透光, 减少病虫害的发生。田间要加强对白粉病和褐斑病的防控。

(本文责编: 郑立龙)

业科学研究所提供。

## 1.2 试验方法

试验在天水市农业科学研究所中梁试验站试验田进行。试验地位于北纬34°37′，东经105°39′，海拔1 650 m。土质为黄绵土，前茬冬小麦。山旱地，地势平坦，肥力中等。随机区组排列，3次重复，小区面积20 m<sup>2</sup>(6.67 m×3.00 m)，5行区，行距0.60 m，株距0.33 m，每行20株，设保护行，密度49 995株/hm<sup>2</sup>。于2013年4月25日人工挖穴点播。播前深耕，结合深耕施入农家肥2.25 t/hm<sup>2</sup>、尿素150.0 kg/hm<sup>2</sup>、磷酸二铵180.0 kg/hm<sup>2</sup>，其它管理同当地大田。田间自然发病时，随机调查2个小区，每小区随机取样20株调查病害发生情况，环腐病、病毒病于7月14日调查，晚疫病于8月15日调查。10月4日收获时随机取20个切块调查块茎病薯率，按小区单收计产。生长期田间记载各品种物候期、特征特性等，收获后分小区考种计产，记载及计算方法执行“国家马铃薯品种试验调查记载项目及标准”<sup>[2]</sup>。商品薯指单薯重≥50 g。

病株率(%)=(调查田发病株数/调查总株数)×100

病情指数=[Σ(各级病株数×相应级数值)/(4×调查总株数)]×100

## 2 结果与分析

### 2.1 生育期

从表1可以看出，参试品种的生育期为127~133 d，均为晚熟品种。以宁薯12号生育期最短，为127 d，较对照品种天薯10号早熟6 d；云薯505、陇薯11号次之，均为130 d，较对照早熟3 d；云薯107、丽薯6号、丽薯7号、宁薯14号均为131 d，较对照早熟2 d。

### 2.2 主要农艺性状

从表2可知，株高除宁薯12号、宁薯14号、云薯505较对照低8.5~24.9 cm外，其余品种较对照天薯10号高4.3~38.3 cm。主茎数除陇薯11号较对照少0.4个外，其余品种均较对照多0.2~3.8个。茎色除丽薯6号、宁薯12号、天薯10号(CK)为绿色外，其余品种均为绿色带褐色条纹。叶色云薯505、丽薯6号、丽薯7号为深绿色，其余品种均为绿色。花色云薯107为深蓝色，丽薯7号为紫色，云薯505、宁薯14号为浅紫色，其余品种均为白色。薯形除宁薯12号、陇薯11号为椭圆形外，其余品种均为扁圆形。薯皮色丽薯7号、宁薯14号为红色，云薯107、天薯10号(CK)为黄色，其余品种均为淡黄色。薯肉色丽薯6、丽薯7号、宁薯14号为黄色，天薯10号(CK)为白色，其余品种均为淡黄色。芽眼深度除陇薯11号中等外，其余品种均

表1 参试马铃薯品种物候期与生育期

品种名称	物候期(日/月)						生育期(d)
	播种期	出苗期	现蕾期	开花期	成熟期	收获期	
云薯107	25/4	25/5	10/6	26/6	28/9	4/10	131
云薯505	25/4	26/5	6/6	21/6	22/9	4/10	130
丽薯6号	25/4	25/5	7/6	22/6	17/9	4/10	131
丽薯7号	25/4	25/5	11/6	22/6	23/9	4/10	131
宁薯12号	25/4	29/5	9/6	20/6	21/9	4/10	127
宁薯14号	25/4	25/5	14/6	26/6	23/9	4/10	131
陇薯11号	25/4	26/5	15/6	28/6	17/9	4/10	130
天薯10号(CK)	25/4	23/5	15/6	27/6	26/9	4/10	133

表2 参试马铃薯品种的主要性状<sup>①</sup>

品种名称	株高(cm)	主茎数(个)	茎色	叶色	花色	薯形	薯皮色	薯肉色	芽眼	单株块茎数(个)	单株块茎重(g)	单薯重(g)
云薯107	106.0	6.4	绿带褐	绿	深蓝	扁圆	黄	淡黄	浅	5.5	927.8	163.4
云薯505	59.2	3.2	绿带褐	深绿	浅紫	扁圆	淡黄	淡黄	浅	4.1	532.5	128.3
丽薯6号	102.4	4.2	绿	深绿	白	扁圆	淡黄	黄	浅	4.2	636.8	151.3
丽薯7号	78.4	4.4	绿带褐	深绿	紫	扁圆	红	黄	浅	5.6	545.0	98.2
宁薯12号	42.8	3.4	绿	绿	白	椭圆	淡黄	淡黄	浅	2.5	119.8	45.9
宁薯14号	56.8	2.8	绿带褐	绿	浅紫	扁圆	红	黄	浅	3.3	264.3	78.5
陇薯11号	72.0	2.2	绿带褐	绿	白	椭圆	淡黄	淡黄	中	3.2	740.0	211.3
天薯10号(CK)	67.7	2.6	绿	绿	白	扁圆	黄	白	浅	2.6	540.4	138.7

<sup>①</sup>表中数据均为3个小区平均值。

表3 参试马铃薯品种的主要病害调查

品种	类型	病毒病		环腐病		晚疫病	
		病株率 (%)	病情指数	病株率 (%)	病情指数	病株率 (%)	病情指数
云薯107	花叶	60.0	16.7	0	0	73.3	20.4
云薯505	花叶	86.7	31.7	0	0	33.3	6.7
丽薯6号	花叶	60.0	15.0	0	0	53.3	8.9
丽薯7号	花叶	100.0	32.4	0	0	46.7	9.6
宁薯12号	花叶	100.0	48.3	0	0	100.0	61.5
宁薯14号	花叶	100.0	58.3	0	0	100.0	67.0
陇薯11号	花叶	95.7	38.7	0	0	100.0	71.6
天薯10号(CK)	花叶	85.7	23.7	0	0	100.0	59.5

表4 参试马铃薯品种的产量及商品薯率

品种	小区平均产量 (kg/20 m <sup>2</sup> )	折合产量 (kg/hm <sup>2</sup> )	商品薯率 (%)	较对照增产 (kg/hm <sup>2</sup> )	增产率 (%)	位次
云薯107	88.7	44 350.0	84.6	21 700.0	95.8	1
云薯505	41.9	20 950.0	67.1	-1 700.0	-7.5	6
丽薯6号	56.3	28 150.0	87.2	5 500.0	24.3	4
丽薯7号	71.7	35 850.0	92.7	13 200.0	58.3	2
宁薯12号	12.0	6 000.0	85.0	-16 650.0	-73.5	8
宁薯14号	26.4	13 200.0	90.9	-9 450.0	-41.7	7
陇薯11号	58.1	29 050.0	85.5	6 400.0	28.3	3
天薯10号(CK)	45.3	22 650.0	79.7			5

浅。单株块茎数除宁薯12号较对照少0.1个外,其余品种较对照多0.6~3.0个。单株块茎重宁薯12号、宁薯14号、云薯505较对照低7.9~420.6 g,其余品种较对照高4.6~387.4 g。单薯重丽薯7号、宁薯12号、宁薯14号、云薯505较对照低10.4~92.8 g,其余品种较对照高12.6~72.6 g。

### 2.3 抗病性

调查结果表明,病毒病以宁薯14号发病最重,病情指数为58.3;宁薯12号、丽薯7号、陇薯11号、云薯505发病较重,病情指数为31.7~48.3;云薯107、天薯10号发病较轻,病情指数分别为16.7、23.7;丽薯6号发病最轻,病情指数为15.0。生长期植株环腐病各品种均未发生。植株晚疫病陇薯11号发病最重,病情指数为71.6;宁薯12号、宁薯14号、天薯10号发病较重,病情指数为59.5~67.0;云薯107、丽薯6号、丽薯7号发病较轻,病情指数为8.9~20.4;云薯505发病最轻,病情指数为6.7。

### 2.4 产量及商品薯率

从表4可以看出,参试品种折合产量以云薯107最高,为44 350.0 kg/hm<sup>2</sup>,较对照天薯10号增产95.8%,商品薯率达84.6%;丽薯7号次之,为35 850.0 kg/hm<sup>2</sup>,较对照增产58.3%,商品薯率92.7%。陇薯11号、丽薯6号折合产量分别为29 050.0、28 150.0 kg/hm<sup>2</sup>,分别较对照增产28.3%、24.3%,商品薯率分别为85.5%、87.2%;云薯505、宁薯14号、宁薯12号折合产量分别为

20 950.0、13 200.0、6 000.0 kg/hm<sup>2</sup>,分别较对照减产7.5%、41.7%、73.5%,商品薯率分别为67.1%、90.9%、85.0%。对产量进行方差分析的结果表明,区组间差异不显著( $F=0.94 < F_{0.05}=3.74$ ),品种间差异达到极显著水平( $F=1 252.70 > F_{0.01}=4.28$ )。用LSD法进行多重比较表明,除陇薯11号和丽薯6号之间差异不显著外,其余品种间的差异均达极显著水平。

### 3 小结

试验结果表明,云薯107、丽薯7号、陇薯11号、丽薯6号田间生长势好,抗病性强,商品性状好,产量高,折合产量分别为44 350.0、35 850.0、29 050.0、28 150.0 kg/hm<sup>2</sup>,分别较对照品种天薯10号增产95.8%、58.3%、28.3%、24.3%,商品薯率均达85%以上,可示范种植。云薯505、宁薯14号、宁薯12号抗病性差,折合产量分别为20 950.0、13 200.0、6 000.0 kg/hm<sup>2</sup>,分别较对照品种天薯10号减产7.5%、41.7%、73.5%,商品薯率分别为67.1%、90.9%、85.0%,不适宜在天水市种植。

### 参考文献:

- [1] 李芳弟,王 鹏,何二良,等. 30个引进马铃薯新品种(系)观察初报[J]. 甘肃农业科技, 2012(7): 13-17.
- [2] 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.
- [3] 樊彦兵. 11个马铃薯新品种(系)在临洮县引种试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2013(7): 32-33.

(本文责编:王 颢)