

# 6个菜用型马铃薯品种在麦积区山旱地的引种初报

霍海霞<sup>1</sup>, 海燕<sup>2</sup>, 夏文龙<sup>3</sup>, 熊毅<sup>4</sup>, 张永强<sup>4</sup>

(1. 天水市麦积区农业农村局蔬菜产业开发服务中心, 甘肃 天水 741020; 2. 天水市麦积区农业农村局新农村建设服务中心, 甘肃 天水 741020; 3. 天水市麦积区农业农村局农机服务中心, 甘肃 天水 741020; 4. 天水市麦积区农业农村局农业技术推广中心, 甘肃 天水 741020)

**摘要:** 以陇薯6号为对照, 在天水市麦积区山旱地对引进的6个菜用型马铃薯品种进行了品种比较试验。结果表明, 参试各马铃薯品种的折合产量以青薯9号最高, 为27 588 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种陇薯6号增产26.1%; 天薯11号次之, 为26 301 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种陇薯6号增产20.2%。商品率以天薯11号最高, 为90.2%, 较对照品种陇薯6号高12.9个百分点; 青薯9号次之, 为86.4%, 较对照品种陇薯6号高9.1个百分点。由此可见, 青薯9号和天薯11号折合产量高、商品率高, 且较晚熟, 综合性状表现良好, 适宜在天水市麦积区山旱地及其生态类似区推广种植。

**关键词:** 菜用型马铃薯; 品种; 引种比较试验; 麦积区; 山旱地; 产量; 商品率

**中图分类号:** S532 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-1463(2021)05-0073-05

**doi:** 10.3969/j.issn.1001-1463.2021.05.017

天水市麦积区位于甘肃省东南部, 独特的气候、光照、土壤资源适合马铃薯生长, 年平均气温 11.5 ℃, 年降水量 500 mm, 大多集中在 6—9 月, 与马铃薯全生育期需水规律吻合, 是甘肃省菜用型马铃薯优势产区之一<sup>[1-2]</sup>。马铃薯是甘肃省六大农业产业之一, 天水地区种植的菜用型马铃薯产量高、

品质好、具有较好的经济效益<sup>[3]</sup>, 在保障粮食安全、脱贫攻坚、种植业结构调整中发挥着至关重要的作用<sup>[4-5]</sup>。

马铃薯产量和品质与品种的选择密切相关, 选用优质高产马铃薯品种是发展马铃薯产业的关键<sup>[6]</sup>。随着马铃薯产业的不断发展, 对品种和品质提出了更高的要求, 品种

**收稿日期:** 2020-12-15; **修订日期:** 2021-04-07

**作者简介:** 霍海霞(1982—), 女, 甘肃天水人, 助理农艺师, 主要从事农业技术推广工作。联系电话: (0)13893893570。

- 外藜麦材料籽粒的品质性状分析[J]. 植物遗传资源学报, 2017, 18(1): 88-93.
- [34] 王艳青, 李春花, 卢文洁, 等. 135份国外藜麦种质主要农艺性状的遗传多样性分析[J]. 植物遗传资源学报, 2019, 19(5): 887-894.
- [35] 魏玉明, 杨发荣, 刘文瑜, 等. 陇东旱塬区复种不同藜麦品种(系)的适应性初步评价[J]. 西北农业学报, 2020, 29(5): 675-686.
- [36] JACOBSEN S E, STØLEN O. Quinoa-morphology, phenology and prospects for its production as a new crop in Europe[J]. European Journal of Agronomy, 1993, 2: 19-29.
- [37] SOSA-ZUNIGA V, BRITO V, FUENTES F, et al. Phenological growth stages of quinoa (*Chenopodium quinoa*) based on the BBCH scale[J]. Annals of Applied Biology, 2017, 171: 117-124.
- [38] 魏玉明, 黄杰, 顾娟, 等. 藜麦规范化栽培技术规程[J]. 甘肃农业科技, 2015(12): 77-80.
- [39] 降志兵, 禹代林, 徐平, 等. 西藏藜麦栽培技术[J]. 西藏农业科技, 2019, 41(S1): 121-123.

(本文责编: 郑立龙)

退化、品质下降等问题亟待解决<sup>[7]</sup>。针对天水地区生态环境条件,筛选抗病、高产、优良的适宜马铃薯品种对粮食生产功能区优化布局、马铃薯产业提质增效意义重大。我们于2019年在水市麦积区山旱地对6个引进的菜用型马铃薯品种进行了引种比较试验,以期筛选出适宜当地种植的高产、优质菜用型马铃薯品种,旨在为天水麦积区推广优质、高产菜用型马铃薯新品种提供依据。

## 1 材料和方法

### 1.1 供试材料

供试菜用型马铃薯品种为陇薯7号(由甘肃农业科学院马铃薯研究所提供)、中薯5号、冀张薯8号、青薯9号、津引薯8号、天薯11号(天水市农业科学研究所提供)。以当地主要种植的马铃薯品种陇薯6号(甘肃农业科学院马铃薯研究所提供)为对照(CK)。供试种薯级别均为原种。

### 1.2 试验地概况

试验地设在水市麦积区新阳镇温缘村。试验区海拔1700 m,年均降水量480.3 mm,年均气温12℃,全年无霜期211 d。试验地为山旱地,土壤类型属黄绵土,土层深厚,结构良好,透气性好。前茬冬油菜。

### 1.3 试验方法

试验采用随机区组排列,3次重复,小区面积20.1 m<sup>2</sup>(6.7 m×3.0 m),每小区5垄10行,小区四周设2行保护行,小区与保护行间留40 cm宽的走道。试验种植模式为

全白膜垄作播种,播前起垄覆膜,于4月25日按照行距60 cm、株距33 cm人工播种,播深13 cm,密度49 995株/hm<sup>2</sup>。播前结合整地施尿素(N≥46%)480 kg/hm<sup>2</sup>、马铃薯专用肥(N≥10%、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>≥8%、K<sub>2</sub>O≥7%)750 kg/hm<sup>2</sup>、颗粒状普通过磷酸钙(P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>≥13%)750 kg/hm<sup>2</sup>。马铃薯收获期为10月6日。全生育期除除草外其他田间管理措施与当地大田相同。

### 1.4 调查及测定指标

1.4.1 物候期记载 按播种期、出苗期、现蕾期、开花期、成熟期、收获期记载。

1.4.2 植株形态特征 按株型、花冠颜色、天然结实性记载。

1.4.3 田间性状 包括出苗率、株高、主茎数、单株结薯数等。

1.4.4 块茎性状和产量 收获前每小区随机选取10株植株进行块茎商品性观测,包括薯形、皮色、肉色、薯皮类型,并统计单株块茎数和计算商品率。按小区单收计产<sup>[8-9]</sup>。

### 1.5 数据分析

试验数据采用Excel软件进行整理统计,采用DPS数据处理系统对折合产量统计分析。

## 2 结果与分析

### 2.1 生育期

由表1可以看出,不同品种的生育期表现有一定的差异。出苗期中薯5号、青薯9号均较对照品种陇薯6号提早4 d,冀张薯

表1 参试马铃薯品种的物候期及生育期

品种	播种期 /(日/月)	出苗期 /(日/月)	现蕾期 /(日/月)	开花期 /(日/月)	成熟期 /(日/月)	收获期 /(日/月)	生育期 /d
陇薯7号	25/4	8/6	15/7	18/7	30/9	6/10	112
津引薯8号	25/4	10/6	5/7	7/7	22/9	6/10	102
中薯5号	25/4	5/6	5/7	8/7	18/9	6/10	103
冀张薯8号	25/4	7/6	20/7	22/7	29/9	6/10	112
青薯9号	25/4	5/6	21/7	24/7	29/9	6/10	114
天薯11号	25/4	10/6	15/7	19/7	30/9	6/10	110
陇薯6号(CK)	25/4	9/6	15/7	18/7	29/9	6/10	110

8号较对照品种陇薯6号提早2d, 陇薯7号较对照品种陇薯6号提早1d, 津引薯8号和天薯11号均较对照品种陇薯6号延迟1d。现蕾期中薯5号、津引薯8号均较对照品种陇薯6号提早10d, 陇薯7号、天薯11号与对照品种陇薯6号一致, 冀张薯8号、青薯9号分别较对照品种陇薯6号延迟5、6d。开花期中薯5号、津引薯8号分别较对照品种陇薯6号提早10、11d, 陇薯7号与对照品种陇薯6号一致, 天薯11号、冀张薯8号、青薯9号分别较对照品种陇薯6号延迟1、4、6d。成熟期中薯5号、津引薯8号较对照品种陇薯6号提早11、7d, 冀张薯8号、青薯9号与对照品种陇薯6号一致, 陇薯7号、天薯11号均较对照品种陇薯6号延迟1d。生育期以津引薯8号最短, 为102d, 较对照品种陇薯6号早熟8d; 中薯5号次之, 为103d, 较对照品种陇薯6号早熟7d; 天薯11号与对照品种陇薯6号一致, 均为110d; 陇薯7号、冀张薯8号、青薯9号分别较对照品种陇薯6号晚熟2、2、4d。

## 2.2 生物学特性

由表2可知, 陇薯7号、津引薯8号、冀张薯8号株型均为直立型, 中薯5号、青薯9号、天薯11号和陇薯6号(CK)的株型均为半直立型。花冠颜色陇薯7号、中薯5号、冀张薯8号、陇薯6号(CK)均为白色, 津引薯8号为浅黄色, 青薯9号为浅红色, 天薯11号为淡紫色。天然结实性陇薯7号、

津引薯8号、中薯5号、天薯11号表现差, 冀张薯8号表现中等, 而青薯9号和陇薯6号(CK)未发现天然结实。薯形陇薯7号、津引薯8号、冀张薯8号、青薯9号为椭圆形, 中薯5号、天薯11号和陇薯6号(CK)为扁圆形。皮色陇薯7号、津引薯8号、冀张薯8号为黄色, 中薯5号、天薯11号、陇薯6号(CK)为淡黄色, 青薯9号为红色。肉色陇薯7号、津引薯8号、中薯5号、青薯9号、天薯11号为黄色, 冀张薯8号和陇薯6号(CK)为白色。陇薯7号、津引薯8号、中薯5号、冀张薯8号、天薯11号薯皮光滑, 青薯9号、陇薯6号(CK)薯皮较粗糙。

## 2.3 田间性状

由表3可知, 各参试品种の出苗率均在90%以上, 其中以陇薯7号最高, 为98%, 较对照品种陇薯6号高5个百分点; 青薯9号次之, 为97%, 较对照品种陇薯6号高4个百分点; 陇薯6号(CK)最低, 为93%。株高以青薯9号最高, 为95cm, 较对照品种陇薯6号高5cm; 陇薯6号(CK)次之, 为90cm, 其余品种较对照品种陇薯6号矮12~24cm。主茎数以陇薯6号(CK)最多, 为4.7个; 冀张薯8号次之, 为3.4个, 较对照品种陇薯6号少1.3个; 天薯11号最少, 仅为2.0个, 较对照品种陇薯6号少2.7个。单株结薯数以陇薯6号(CK)最多, 为6.6个; 青薯9号、津引薯8号次之, 均为5.5个, 均较对照品种陇薯6号少1.1个; 天薯

表2 参试马铃薯品种的生物学特性

品种	株型	花冠颜色	天然结实性	薯形	皮色	肉色	薯皮类型
陇薯7号	直立	白	差	椭圆	黄	黄	光滑
津引薯8号	直立	浅黄	差	椭圆	黄	黄	光滑
中薯5号	半直立	白	差	扁圆	淡黄	黄	光滑
冀张薯8号	直立	白	中等	椭圆	黄	白	光滑
青薯9号	半直立	浅红	无	椭圆	红	黄	较粗糙
天薯11号	半直立	淡紫	差	扁圆	淡黄	黄	光滑
陇薯6号(CK)	半直立	白	无	扁圆	淡黄	白	较粗糙

表3 参试马铃薯品种的田间性状和产量

品种	出苗率 /%	株高 /cm	主茎数 /个	单株结薯数 /个	商品率 /%	折合产量 /(kg/hm <sup>2</sup> )	较CK增产 /%
陇薯7号	98	75	2.6	5.4	81.1	25 824 bAB	18.0
津引薯8号	95	66	2.5	5.5	66.4	19 882 dCD	-9.1
中薯5号	95	75	2.4	4.8	75.9	20 394 dCD	-6.7
冀张薯8号	95	75	3.4	5.2	83.2	26 086 bAB	19.2
青薯9号	97	95	2.8	5.5	86.4	27 588 aA	26.1
天薯11号	96	78	2.0	4.2	90.2	26 301 bAB	20.2
陇薯6号(CK)	93	90	4.7	6.6	77.3	21 879 cC	

11号最少,为4.2个,较对照品种陇薯6号少2.4个。商品率以天薯11号最高,为90.2%,较对照品种陇薯6号高12.9百分点;青薯9号次之,为86.4%,较对照品种陇薯6号高9.1百分点;冀张薯8号、陇薯7号分别较对照品种陇薯6号高5.9、3.8百分点;津引薯8号和中薯5号均低于对照品种陇薯6号,分别较对照品种陇薯6号低10.9、1.4百分点。

#### 2.4 产量

从表3可以看出,参试各马铃薯品种折合产量以青薯9号最高,为27 588 kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种陇薯6号增产26.1%;天薯11号次之,折合产量为26 301 kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种陇薯6号增产20.2%;冀张薯8号居第3位,折合产量为26 086 kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种陇薯6号增产19.2%;陇薯7号居第4位,折合产量为25 824 kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种陇薯6号增产18.0%;陇薯6号(CK)居第5位,折合产量为21 879 kg/hm<sup>2</sup>;津引薯8号、中薯5号分别折合产量均低于对照品种陇薯6号,分别较对照品种陇薯6号减产9.1%和6.7%。对参试各品种折合产量进行方差分析表明,品种间差异达到极显著水平,区组间差异不显著。进一步进行多重比较表明,青薯9号与天薯11号、冀张薯8号、陇薯7号差异显著,与其余品种差异极显著;天薯11号、冀张薯8号、陇薯7号间差异不显著,但均与陇薯6号(CK)、中薯

5号、津引薯8号差异极显著;陇薯6号(CK)与中薯5号、津引薯8号差异显著;中薯5号与津引薯8号差异不显著。

#### 3 结论

试验结果表明,参试各马铃薯品种在秦州区山旱地的折合产量以青薯9号最高,为27 588 kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种陇薯6号增产26.1%;天薯11号次之,为26 301 kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种陇薯6号增产20.2%。商品率以天薯11号最高,为90.2%,较对照品种陇薯6号提高12.9百分点;青薯9号次之,为86.4%,较对照品种陇薯6号提高9.1百分点。可见青薯9号和天薯11号折合产量高、商品率高,具有明显增产增收效果,且较晚熟,综合性状表现好,适宜在天水市麦积区山旱地及其生态类似区种植。冀张薯8号和陇薯7号的折合产量和商品率明显高于对照品种陇薯6号,折合产量分别较对照品种陇薯6号增产19.2%、18.0%,商品率分别较对照品种陇薯6号提高5.9、3.8百分点,熟性与对照品种陇薯6号基本一致,综合性状表现良好,建议进一步试验。津引薯8号和中薯5号折合产量和商品率均低于对照品种陇薯6号,且较早熟,建议淘汰。

#### 参考文献:

- [1] 李宽余. 天水年鉴[M]. 北京: 中国文史出版社, 2018: 72-73.
- [2] 吴正强, 岳云, 赵小文, 等. 甘肃省马铃薯产业发展研究[J]. 中国农业资源与区划,

# 10个玉米品种在陇东旱塬区的适应性评价

赵智慧<sup>1</sup>, 郑琪<sup>1</sup>, 贺春贵<sup>2</sup>, 柳金良<sup>1</sup>

(1. 平凉市农业科学院, 甘肃 平凉 744000; 2. 甘肃省农业科学院, 甘肃 兰州 730070)

**摘要:** 在陇东旱塬区自然条件下, 引进10个玉米品种露地种植, 并对其主要农艺性状和产量进行了试验观察。结果表明: 瑞普909和联创825产量分别为13 508.33、13 383.33 kg/hm<sup>2</sup>, 比对照品种先玉335增产12.18%、11.14%, 综合性状优良, 抗旱性较强, 产量较高, 适宜在陇东旱塬区免地膜露地种植; 强盛12号和MC703产量分别为12 900.00、12 891.67 kg/hm<sup>2</sup>, 比对照增产7.13%、7.06%, 差异显著( $P<0.05$ ), 可作为搭配品种在陇东旱塬区露地种植。

**关键词:** 陇东旱塬区; 玉米; 品种; 露地种植; 农艺性状; 产量

**中图分类号:** S513 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-1463(2021)05-0077-06

**doi:** 10.3969/j.issn.1001-1463.2021.05.018

## Adaptability Evaluation of Ten Corn Cultivars Planted in Longdong Dryland Area

ZHAO Zhihui<sup>1</sup>, ZHENG Qi<sup>1</sup>, HE Chongui<sup>2</sup>, LIU Jinliang<sup>1</sup>

(1. Pingliang Academy of Agricultural Sciences, Pingliang Gansu 744000, China; 2. Gansu Academy of Agricultural Sciences, Lanzhou Gansu 730070, China)

**Abstract:** Ten corn cultivars were introduced in the open field under the natural conditions in the dryland area of Eastern Gansu Province, and the main agronomic characters and yield were observed. The results showed that the yield of Ruipu 909 and Lianchuang 825 were 13 508.33 kg/hm<sup>2</sup> and 13 383.33 kg/hm<sup>2</sup>, respectively, which were 12.18% and 11.14% higher than those of the control. The two cultivars had good comprehensive characters, strong drought resistance and high yield, and were suitable to be growing in the open field without plastic film in the Longdong dryland area. The yield of Qiangsheng 12 and MC703 were 12 900.00 kg/hm<sup>2</sup> and

**收稿日期:** 2021-03-08

**基金项目:** 农业科技创新基金“甘肃省地膜残留污染综合防控技术研究”(2020GSNKYTF501)。

**作者简介:** 赵智慧(1980—), 男, 甘肃平凉人, 农艺师, 主要从事作物栽培技术研究工作。联系电话: (0)18993356282。Email: plnkyzzh@163.com。

**通信作者:** 郑琪(1983—), 男, 甘肃镇原人, 副研究员, 硕士, 主要从事作物育种栽培技术研究工作。Email: plnkszq@163.com。

2008, 32(6): 67-72.

[3] 王鹏, 李芳弟, 颜炜清, 等. 甘肃早熟马铃薯种质资源引进鉴定试验[J]. 种子, 2020, 39(9): 58-65.

[4] 卢肖平. 马铃薯主粮化战略的意义、瓶颈与政策建议[J]. 华中农业大学学报(社会科学版), 2015(3): 1-7.

[5] 陈云, 岳新丽, 王娟, 等. 十四个马铃薯新品系在晋北地区的产量表现[J]. 中国马铃薯, 2019(5): 267-272.

[6] 李高峰, 文国宏, 李建武, 等. 马铃薯主食

化品种筛选研究[J]. 甘肃农业科技, 2018(4): 10-14.

[7] 宋昌海, 张利民, 田文峰, 等. 内蒙古赤峰市马铃薯新品种引进及适应性分析[J]. 北方农业学报, 2019, 47(6): 22-27.

[8] 刘喜霞. 临洮县中早熟马铃薯引种观察初报[J]. 甘肃农业科技, 2015(2): 18-20.

[9] 刘世海, 丁述森, 张海林, 等. 8个菜用型马铃薯品种在榆中县的引种试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2020(10): 59-63.

(本文责编: 郑立龙)