

# 白银市平川区旱作马铃薯引种试验初报

胡福平<sup>1</sup>, 李城德<sup>2</sup>, 梁婧<sup>1</sup>, 冯朝成<sup>1</sup>, 李云祥<sup>1</sup>, 柯琴<sup>1</sup>

(1. 甘肃省白银市平川区农业技术推广中心, 甘肃 平川 730913; 2. 甘肃省农业技术推广总结, 甘肃 兰州 730020)

**摘要:** 在白银市平川区旱作区对引进的6个马铃薯新品种进行比较试验。结果表明, 天薯11号、陇薯10号、冀张薯8号、青薯2号和陇薯12号等5个品种综合性状表现优良, 具有生长势强、产量高等特点。折合产量分别为24 872、20 875、20 236、20 071和18 605 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照青薯168分别增产44.36%、21.29%、17.59%、16.62%和8.11%。

**关键词:** 旱作; 马铃薯; 新品种; 引种试验; 平川区

**中图分类号:** S532 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-1463(2018)07-0067-03

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2018.07.023](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2018.07.023)

白银市平川区种田、复兴、黄峽等乡(镇)土壤肥沃、气候凉爽, 是旱作马铃薯最适宜种植的区域之一。由于长期以来良繁体系不健全, 群众盲目引种, 造成品种多、乱、杂, 以及病害严重、品质退化, 加之耕作经营粗放, 致使该区马铃薯抗病性差、抗逆性弱、产量下降<sup>[1-5]</sup>。为了促进平川区旱作马铃薯品种更新换代, 提高马铃薯品质和产量, 我们引进了6个马铃薯新品种, 对其在旱作条件下的增产效果、适应性及退化情况进行了观察鉴定, 以期筛选出适宜该区种植的马铃薯新品种。

## 1 材料与方法

### 1.1 试验地概况

试验设在平川区种田间种田村旱川地。海拔1 965 m, 年均降水量220 mm, 年均气温6.5℃, 无霜期146 d左右。试验地土壤为山地耕种灰钙土, 地势平坦, 肥力中等, 前茬作物玉米。前茬作物收获后及时旋耕, 打耧保墒。春季结合顶凌覆膜施优质马铃薯配方专用肥(N、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>、K<sub>2</sub>O质量比为10:15:20)450 kg/hm<sup>2</sup>。

### 1.2 供试材料

供试马铃薯品种有陇薯12号、陇薯10号、丽薯6号、天薯11号、青薯2号、冀张薯8号、青薯168(CK), 均由定西市农业科学研究院提供, 均为一级种。

### 1.3 试验方法

试验采用随机区组设计, 3次重复, 小区面积

42.3 m<sup>2</sup> (8.00 m × 5.29 m), 区间距50 cm, 走道宽60 cm。采用黑色全膜双垄侧播(大垄膜侧距垄沟10 cm处破膜点播种植), 按品字形播种, 每垄2行, 株距40 cm, 密度47 250株/hm<sup>2</sup>, 用种量1 800 kg/hm<sup>2</sup>左右。试验于2017年5月4日播种, 10月12日收获。马铃薯现蕾期穴施尿素60 kg/hm<sup>2</sup>, 其他田间管理措施同大田。

### 1.4 调查项目

主要调查不同品种的出苗期、成熟期及各生育期的农艺性状表现。马铃薯成株期每小区随机抽取10株测量株高, 取平均值。收获前各小区随机抽取10株观察块茎形状、单株结薯粒数、单株粒重。各小区单收计产, 按大小分级: 50 g以下为小薯, 50 g以上为大中薯, 大中薯所占的质量百分比为大中薯率。

## 2 结果与分析

### 2.1 物候期

由表1可见, 参试品种在试验区均可以完全成熟。各品种的生育期长短不相同, 生育期最长的是陇薯10号, 为125 d, 较对照延长6 d; 其次是陇薯12号、青薯2号、冀张薯8号、天薯11号, 分别为123、122、121、120 d, 较对照分别延长4、3、2、1 d; 生育期最短的是丽薯6号, 为117 d, 较对照缩短2 d。

### 2.2 植株性状

由表1可见, 参试品种出苗率相差较大。出

收稿日期: 2018-03-12

作者简介: 胡福平(1971—), 男, 甘肃平川人, 高级农艺师, 主要从事农作物栽培技术研究与推广工作。联系电话: (0)13639306088。Email: 545021539@qq.com。

通信作者: 李城德(1963—), 男, 甘肃榆中人, 研究员, 主要从事农业技术推广与研究工作。联系电话: (0)13893285319。Email: 1736502286@qq.com。

表 1 参试马铃薯品种生育期和植株性状及经济性状<sup>①</sup>

品种	出苗期 /(日/月)	成熟期 /(日/月)	生育期 /d	出苗率 /%	株高 /cm	单株结薯数 /个	单株薯重 /g	单薯重 /g	大中薯率 /%
陇薯12号	6/6	7/10	123	78.89	50.5	4.1	621.4	151.6	91.11
陇薯10号	5/6	8/10	125	83.05	53.3	4.7	615.4	130.9	88.51
丽薯6号	4/6	29/9	117	66.54	54.5	3.9	548.6	140.7	85.29
天薯11号	4/6	2/10	120	88.22	54.7	5.3	691.4	130.5	81.80
青薯2号	3/6	3/10	122	92.89	59.8	4.1	556.0	135.6	91.46
冀张薯8号	5/6	4/10	121	89.08	58.3	4.1	631.4	154.0	87.91
青薯168(CK)	4/6	1/10	119	78.06	57.7	5.0	659.2	131.8	88.16

①表中数据为 2017 年试验地小区田间调查及考种结果的平均值。

苗率最高的是青薯 2 号, 为 92.89%, 较对照增加 14.83 百分点; 出苗率最低的是丽薯 6 号, 为 66.54%, 较对照减少 11.52 百分点。由于上年秋季至当年春季降水稀少, 土壤墒情较差, 出苗率普遍较低。株高除陇薯 12 号略低外, 其他品种均与对照相差无几。观察发现, 田间长势强的品种有天薯 11 号、陇薯 10 号、冀张薯 8 号、青薯 2 号、陇薯 12 号, 其余品种长势中等。

### 2.3 经济性状

由表 1 可见, 单株结薯数最多的是天薯 11 号, 为 5.3 个, 较对照多 0.3 个; 丽薯 6 号最少, 为 3.9 个, 较对照少 1.1 个。单株薯重以天薯 11 号最重, 为 691.4 g, 较对照重 32.2 g; 丽薯 6 号最轻, 为 548.6 g, 较对照轻 110.6 g。单薯重以冀张薯 8 号最重, 为 154.0 g, 较对照重 22.2 g; 以天薯 11 号最轻, 为 130.5 g, 较对照轻 1.3 g。大中薯率以青薯 2 号最高, 为 91.46%, 较对照高 3.3 百分点; 以天薯 11 号最低, 为 81.8%, 较对照低 6.36 百分点。

### 2.4 产量

由表 2 可见, 折合产量最高的是天薯 11 号, 为 24 872 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照增产 44.52%; 其次是陇薯 10 号, 为 20 875 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照增产 21.29%; 冀张薯 8 号排第 3 位, 为 20 236 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照增产 17.59%; 青薯 2 号排第 4 位, 为 20 071 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照增产 16.62%; 陇薯 12 号排第 5 位, 为 18 605 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照增产 8.11%。折合产量最低的是丽薯 6 号, 为 16 548 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照减产 3.84%。

对各品种产量结果进行方差分析表明, 品种间差异达到极显著水平。经 LSR 法差异显著性检验, 天薯 11 号与其他品种差异达极显著水平。陇薯 10 号与冀张薯 8 号、青薯 2 号差异显著, 与其他品种差异均达极显著水平。冀张薯 8 号与青薯 2 号差异不显著, 与陇薯 12 号、青薯 168(CK)、丽薯 6 号差异达极显著水平。陇薯 12 号与青薯 168(CK)、丽薯 6 号差异达极显著水平。丽薯 6 号与

青薯 168(CK) 差异显著。

表 2 参试马铃薯品种的产量

品种	小区产量 /(kg/42.3 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
天薯11号	105.21	24 872 a A	7 662	44.52	1
陇薯10号	88.30	20 875 b B	3 665	21.29	2
冀张薯8号	85.60	20 236 c B	3 026	17.59	3
青薯2号	84.90	20 071 c B	2 861	16.62	4
陇薯12号	78.70	18 605 d C	1 395	8.11	5
青薯168(CK)	72.80	17 210 e D			6
丽薯6号	70.00	16 548 f D	-662	-3.84	7

### 3 小结与讨论

试验结果表明, 在引种的 6 个马铃薯新品种中, 天薯 11 号、陇薯 10 号、冀张薯 8 号、青薯 2 号和陇薯 12 号等 5 个品种性状表现优良, 田间长势强。其中单株结薯粒数以天薯 11 号最多, 为 5.3 个; 单株粒重以天薯 11 号最重, 为 691.4 g; 大中薯率以青薯 2 号最高, 为 91.46%, 天薯 11 号最低, 为 81.8%。天薯 11 号产量最高, 为 24 848 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照增产 44.36%; 其次是陇薯 10 号、冀张薯 8 号、青薯 2 号和陇薯 12 号等 4 个品种, 产量分别为 20 875、20 236、20 071 和 18 605 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照分别增产 21.29%、17.59%、16.62% 和 8.11%。丽薯 6 号的抗旱性、抗寒性和其他性状表现最差, 单株结薯数为 3.9 个, 单株粒重为 548.6 g, 产量为 16 548 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照减产 3.84%。表明天薯 11 号、陇薯 10 号、冀张薯 8 号、青薯 2 号和陇薯 12 号等 5 个马铃薯新品种的产量表现良好、丰产性较为突出, 可作为当地黑色全膜双垄侧播及大田马铃薯生产中的主推品种加以储备。

由于 2017 年当地夏秋季特别是马铃薯生长中后期降水次数和降水量远远高于往年, 降水天数达 38 d, 而且还出现了 4 次集中连续降水 (6 月 4—8 日、7 月 25—28 日、8 月 1—8 日、8 月 17—31 日)。这段时间气候特点可能更接近陇东南地区同时段气候, 更适宜天薯 11 号的正常生长, 这可能是造成天薯 11 号比青薯 168(CK) 增产幅度大的主

# 甘肃半干旱区季节性干旱分布特征研究

王红丽, 张绪成, 于显枫, 侯慧芝, 方彦杰, 马一凡

(甘肃省农业科学院旱地农业研究所, 甘肃 兰州 730070)

**摘要:** 根据甘肃省兰州市、白银市、定西市、临夏市、平凉市和庆阳市 1981—2010 年共 30 a 的气象站数据, 依据各季节各站点累积降水量平均值划分干旱等级, 分析了甘肃半干旱区季节性干旱的分布特征。结果表明, 特大干旱、严重干旱、轻度干旱、中度干旱在甘肃半干旱区春季、夏季和秋季均有发生, 其中春季以严重干旱和中度干旱为主, 夏季以中度干旱和轻度干旱为主, 秋季以中度干旱和轻度干旱为主。

**关键词:** 半干旱区; 季节性干旱; 分布特征; 甘肃省

**中图分类号:** S-3 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-1463(2018)07-0069-04

**doi:** 10.3969/j.issn.1001-1463.2018.07.021

## Distribution Characteristics of Seasonal Drought in Semi-arid Region of Gansu

WANG Hongli, ZHANG Xucheng, YU Xianfeng, HOU Huizhi, FANG Yanjie, MA Yifan

(Institute of Dryland Agriculture, Gansu Academy of Agricultural Sciences, Lanzhou Gansu 730070, China)

**Abstract:** Based on the meteorological data of stations of Lanzhou, Baiyin, Dingxi, Linxia, Pingliang and Qingyang in Gansu Province for a total of 30 years from 1981 to 2010, the drought level was graded according to the average precipitation at each site in each season, and the seasonal drought distribution characteristics were analyzed in the semi-arid region of Gansu Province. The results show that extreme drought, severe drought, moderate drought and mild drought occurred in spring, summer and autumn in the semi-arid region of Gansu Province. Among them, severe drought and moderate drought occurred frequently in spring, mainly moderate drought and mild drought mainly occurred in summer and autumn.

**Key words:** Semi-arid area; Seasonal drought; Distribution characteristics; Gansu Province

甘肃半干旱区降水稀少, 蒸发强烈, 年降水量不足且季节分布不均, 自然降水与农作物需水供需错位<sup>[1]</sup>, 干旱严重制约农业生产。甘肃省 1958—2008 年年均干旱受灾面积达 63.1 万 hm<sup>2</sup>, 约 18% 的播种面积受灾, 其中成灾面积达 14%<sup>[2-3]</sup>, 而且甘肃省干旱涉及范围广, 大部分市县均不同

程度受灾, 其中中东部地区受旱面积占全省的 79%, 粮食产量低而不稳<sup>[4]</sup>。随着全球变暖, 气温升高可能会引起蒸发变大和降水量减少, 导致我国半干旱区干旱加剧<sup>[5]</sup>, 干旱将对农业生产和农村经济发展带来不可逆转的威胁, 尤其是全省半干旱区, 将成为农业生产的第一制约因素。同时,

收稿日期: 2018-05-03

基金项目: 公益性行业(农业)科研专项“半干旱区(甘肃)主要作物抗旱稳产技术研究与示范”(201203031-05)。

作者简介: 王红丽(1980—), 女, 山西定襄人, 副研究员, 主要从事作物栽培与生理生态方面的研究。联系电话: (0)13919998104。

通信作者: 张绪成(1973—), 男, 甘肃民勤人, 研究员, 主要从事作物栽培与生理生态方面的研究。Email: 867298381@qq.com。

要原因。本试验只进行了 1 a, 所获数据尚不能对参试品种做出比较全面的评价, 各品种的抗旱性、抗寒性、丰产性有待进一步试验验证。

### 参考文献:

- [1] 王成刚, 刘小平, 姚 录. 陇中干旱区马铃薯新品种的引进和筛选[J]. 中国马铃薯, 2014, 28(2): 6-9.
- [2] 张永成, 田 丰. 马铃薯试验研究方法 [M]. 北京: 中国农业技术出版社, 2007.

- [3] 刘喜才, 张丽娟. 马铃薯种质资源描述规范和数据标准[M]. 北京: 中国农业出版社, 2006.

- [4] 董旭生, 牛俊义, 高玉红, 等. 半干旱区马铃薯品种性状比较试验[J]. 中国马铃薯, 2015, 29(3): 129-132.

- [5] 袁安明, 陈自雄, 谭伟军. 马铃薯引种试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2007(10): 14-16.

(本文责编: 杨 杰)