

中图分类号: S532 文献标识码: B 文章编号: 1672-3635(2017)05-0268-04

呼伦贝尔市岭南地区马铃薯新品种比较试验

姜波*, 于晓刚, 刘秩汝, 安光日, 任珂, 王贵平, 宋景荣

(呼伦贝尔市农业科学研究所, 内蒙古 扎兰屯 162650)

摘要: 为筛选适合呼伦贝尔市岭南地区生态环境的马铃薯优良品种, 引进9个优良品种进行比较试验。以‘紫花白’为对照, 对9个品种的植株性状、生物学特性、丰产性等进行观察和测定。结果表明, ‘冀张薯12号’、‘克新19号’生育期适宜, 增产显著, 综合性状表现突出, 为后续进行品种示范奠定基础。

关键词: 马铃薯; 新品种; 比较试验

A Comparative Experiment of New Potato Varieties Conducted in Lingnan Region of Hulunbuir City

JIANG Bo*, YU Xiaogang, LIU Zhiru, AN Guangri, REN Ke, WANG Guiping, SONG Jingrong

(Hulunbuir Agricultural Research Institute, Zhalantun, Inner Mongolia 162650, China)

Abstract: Nine potato varieties were introduced and compared in order to select the suitable ones for planting in ecological environments in Lingnan region of Hulunbuir City. The nine varieties were tested for their plant traits, biological characteristics, and yield by using the variety 'Zihuabai' as a control. 'Jizhangshu 12' and 'Kexin 19', with suitable growth duration, high yield and other good comprehensive traits, were identified, which are recommended for using in demonstration trials in the future.

Key Words: potato; new variety; comparative trial

2015年中国农业部正式将马铃薯列为第四大粮食作物, 并积极推进马铃薯主粮化, 依据部署, 到2020年马铃薯种植面积将增加至1 000万 $\text{hm}^{2[1]}$ 。近十年, 呼伦贝尔市马铃薯种植面积保持在6.77万~9.30万 $\text{hm}^{2[2-4]}$ 。呼伦贝尔地区具有发展马铃薯产业的良好基础和地理、气候、土地资源等优势。呼伦贝尔市以大兴安岭为界, 呈南北分布, 受气候条件及生态环境等因素影响, 岭北地区多以种植外销种薯为主, 岭南地区以鲜食加工为主, 其地理位置得天独厚, 气候冷凉, 雨热同期, 昼夜温差较大, 非常适合马铃薯生长。但由于多种因素, 目前种植品种较为单

一, 主要为‘费乌瑞它’、‘克新1号’和少量蒙薯系列高淀粉品种。按照国家马铃薯产业技术体系展示要求, 呼伦贝尔市农业科学研究所引进在市场上流通较好的优良品种进行适应性比较试验, 旨在为呼伦贝尔市岭南地区马铃薯新品种的推广提供理论依据。

1 材料与方法

1.1 参试品种

引进的马铃薯参试品种共10个, 分别为‘青薯9号’(青海省农林科学院); ‘冀张薯8号’、‘冀张薯

收稿日期: 2017-07-19

基金项目: 国家马铃薯产业技术体系专项资金(CARS-10-ES04)。

作者简介: 姜波(1966-), 男, 副研究员, 主要从事马铃薯育种和高产栽培技术与推广。

*通信作者(Corresponding author): 姜波, E-mail: zltjiangbo@163.com。

12号’(河北省高寒作物研究所);‘克新19号’、‘克新23号’、‘克新25号’(黑龙江省农业科学院克山分院);‘农天1号’、‘天薯12号’(天水市农业科学研究所);‘内农薯1号’(内蒙古农业大学);‘紫花白’(黑龙江省农业科学院克山分院)为对照品种。

1.2 试验地概况

试验设在呼伦贝尔市农业科学研究所中和镇试验基地(E 122°62', N 47°67'),年均降雨量450 mm。试验地土壤类型为黑钙土,前茬作物为玉米,土质疏松,地势平整,排灌方便,肥力中等。收获后深松灭茬。

1.3 试验设计

试验采用随机区组排列,3次重复,大垄栽培,株行距为0.25 m × 0.75 m,5行区,小区面积18.75 m²,每小区种植100株。

1.4 田间管理

试验采用机械起垄沟底深施肥,2015年5月3日播种,人工点播,复配肥料,尿素(N 46%)10 kg/667m²、磷酸二铵(N 18%, P 46%)20 kg/667m²、硫酸钾(K 50%)15 kg/667m²,作为底肥一次性施入。5

月25日耨地除草,生育期间进行两铲、两耖、深松1次,其他同常规管理。

1.5 数据处理

主要农艺性状的调查参照《马铃薯种质资源描述规范和数据标准》^[5]。数据利用Excel 2003录入和处理,DPS v14.10数据处理系统对试验数据进行Duncan差异显著性分析。

2 结果与分析

2.1 参试品种物候期

呼伦贝尔地区马铃薯田在出苗前为了除草增地温采用耨地方法进行田间管理,导致各品种出苗期一致(表1),但除草效果非常显著。开花期在7月初至7月中旬;成熟期最早的是‘克新23号’和‘克新25号’,均为8月15日,生育期均为75 d,其次为‘紫花白’(CK)、“内农薯1号”、“克新19号”和“冀张薯12号”,生育期分别为96,98,103和106 d,而‘青薯9号’、‘冀张薯8号’、‘农天1号’和‘天薯12号’在收获期内未成熟。

表1 参试品种物候期

Table 1 Phenophase of tested varieties

品种 Variety	播种期(D/M) Sowing	出苗期(D/M) Emergence	现蕾期(D/M) Bud flower	开花期(D/M) Flowering	成熟期(D/M) Maturity	收获期(D/M) Harvesting	生育期(d) Growth duration
青薯9号 Qingshu 9	03/05	02/06	26/06	08/07	未成熟	20/09	—
冀张薯8号 Jizhangshu 8	03/05	02/06	24/06	04/07	未成熟	20/09	—
冀张薯12号 Jizhangshu 12	03/05	02/06	24/06	04/07	15/09	20/09	106
克新19号 Kexin 19	03/05	02/06	22/06	02/07	12/09	20/09	103
克新23号 Kexin 23	03/05	02/06	24/06	02/07	15/08	20/09	75
克新25号 Kexin 25	03/05	02/06	24/06	02/07	15/08	20/09	75
农天1号 Nongtian 1	03/05	02/06	26/06	02/07	未成熟	20/09	—
天薯12号 Tianshu 12	03/05	02/06	26/06	06/07	未成熟	20/09	—
内农薯1号 Neinongshu 1	03/05	02/06	28/06	12/07	07/09	20/09	98
紫花白(CK) Zihuabai	03/05	02/06	26/06	10/07	05/09	20/09	96

2.2 参试品种形态特征

由表2可知,各品种出苗整齐度都比较好;茎色‘青薯9号’为褐带绿、‘克新25号’为绿带紫、‘天薯12号’为紫带绿,其余均为绿色;叶色差异不大,以绿色和深绿色为主;花色差异很大,‘青薯9

号’、‘冀张薯12号’、‘克新23号’和‘紫花白’(CK)为浅紫色,‘冀张薯8号’、‘农天1号’和‘内农薯1号’为白色,‘克新19号’和‘克新25号’为紫色,只有‘天薯12号’为深紫色;‘克新23号’和‘内农薯1号’有少量的天然果,其他品种无天然结实;

‘冀张薯12号’株高最高, 为97 cm、‘克新19号’最矮, 为65 cm; 主茎数平均在2~5个。

表2 参试品种形态特征

Table 2 Morphological characteristics of tested varieties

品种 Variety	出苗整齐度 Seedling uniformity	茎色 Stem color	叶色 Leaf color	花色 Flower color	天然结实性 Fruit set	株高(cm) Plant height	主茎数(No.) Main stem number
青薯9号 Qingshu 9	整齐	褐带绿	深绿	浅紫	无	95	3
冀张薯8号 Jizhangshu 8	整齐	绿	绿	白	无	75	3
冀张薯12号 Jizhangshu 12	整齐	绿	绿	浅紫	无	97	2
克新19号 Kexin 19	中等	绿	绿	紫	无	65	4
克新23号 Kexin 23	整齐	绿	绿	浅紫	少	70	3
克新25号 Kexin 25	整齐	绿带紫	绿	紫	无	70	3
农天1号 Nongtian 1	中等	绿	深绿	白	无	90	3
天薯12号 Tianshu 12	整齐	紫带绿	深绿	深紫	无	86	5
内农薯1号 Neinongshu 1	整齐	绿	绿	白	少	85	2
紫花白(CK) Zihuabai	整齐	绿	深绿	浅紫	无	90	2

2.3 参试品种块茎性状

由表3可以看出, 各参试品种结薯都比较集中, 差异不大; 薯形‘克新23号’和‘克新25号’为圆形, ‘农天1号’为长圆形, 其他品种均为椭圆形; 皮色较特殊的是‘青薯9号’为红色, ‘克新23号’和‘克新25号’为淡红色, ‘克新19号’为白色, 其他均为淡黄色; 肉色‘青薯9号’、‘克新23号’、‘克新25号’和‘内农薯1号’为黄色, ‘冀张薯8号’、‘克新19号’和‘紫花白’(CK)为白色, 其他均为淡黄色; 薯皮除‘克新23号’和‘内农薯1号’略麻外, 其他全部光滑; 芽眼以浅、中为主。

号’和‘紫花白’(CK)为白色, 其他均为淡黄色; 薯皮除‘克新23号’和‘内农薯1号’略麻外, 其他全部光滑; 芽眼以浅、中为主。

2.4 参试品种产量分析

由表4可以看出, 与‘紫花白’(CK)相比, 有4个品种表现为增产, 增产率大于10%, 产量最高的‘冀张薯12号’为3 113 kg/667m², 增产率为22.8%; 其他5个品种较对照减产, 减产幅度最大的为‘农天

表3 参试品种块茎性状

Table 3 Tuber traits of tested varieties

品种 Variety	结薯集中性 Stolon length	薯形 Tuber shape	皮色 Skin color	肉色 Flesh color	薯皮类型 Skin type	芽眼深浅 Eye depth
青薯9号 Qingshu 9	集中	椭圆	红	黄	光滑	浅
冀张薯8号 Jizhangshu 8	集中	椭圆	淡黄	白	光滑	浅
冀张薯12号 Jizhangshu 12	集中	椭圆	淡黄	淡黄	光滑	中
克新19号 Kexin 19	集中	椭圆	白	白	光滑	中
克新23号 Kexin 23	集中	圆	淡红	黄	略麻	浅
克新25号 Kexin 25	集中	圆	淡红	黄	光滑	浅
农天1号 Nongtian 1	集中	长圆	淡黄	淡黄	光滑	浅
天薯12号 Tianshu 12	集中	椭圆	淡黄	淡黄	光滑	浅
内农薯1号 Neinongshu 1	集中	椭圆	淡黄	黄	略麻	中
紫花白(CK) Zihuabai	集中	椭圆	淡黄	白	光滑	中

表4 参试品种产量及方差分析

Table 4 Yields and analysis of variance for tested varieties

品种 Variety	小区产量(kg/18.75m ²) Plot yield					折合产量 (kg/667m ²)	较对照增减 (%)	差异显著性 Difference significant	
	I	II	III	合计 Total	平均 Average	Equivalent yield	Compared to control	0.05	0.01
青薯9号 Qingshu 9	83.2	87.1	84.6	254.9	84.9	3 020	19.3	a	AB
冀张薯8号 Jizhangshu 8	82.3	84.5	86.2	253.0	84.3	2 999	18.4	a	AB
冀张薯12号 Jizhangshu 12	88.4	89.2	84.9	262.5	87.5	3 113	22.8	a	A
克新19号 Kexin 19	81.1	80.5	78.7	240.3	80.1	2 849	12.5	b	B
克新23号 Kexin 23	60.5	58.3	52.8	171.6	57.2	2 035	-19.6	e	DEF
克新25号 Kexin 25	56.6	53.8	52.7	163.1	54.4	1 935	-23.6	ef	EF
农天1号 Nongtian 1	51.3	55.3	48.9	155.5	51.8	1 843	-27.2	f	F
天薯12号 Tianshu 12	62.2	60.9	64.5	187.6	62.5	2 223	-12.2	d	D
内农薯1号 Neinongshu 1	58.9	56.7	59.2	174.8	58.3	2 074	-18.2	e	DE
紫花白(CK) Zihuabai	74.9	72.1	66.6	213.6	71.2	2 533	-	c	C

1号’，参试品种与对照之间产量差异均达到极显著水平。

3 讨 论

近年来，中国马铃薯的种植面积逐年增加，根据马铃薯的市场波动，各地区也不断的对品种结构进行调整^[6]。2016年呼伦贝尔市被农业部认定为第一批区域性马铃薯良种繁育基地，也是内蒙古重要的马铃薯生产基地。呼伦贝尔地区马铃薯产业发展大有可为，加强马铃薯新品种的引育，开展马铃薯新品种比较试验，为当地的马铃薯种植户提供准确的数据，以指导生产。

通过在呼伦贝尔市岭南地区开展马铃薯新品种比较试验，综合各种性状分析，从生育期来看，‘青薯9号’、‘冀张薯8号’、‘农天1号’和‘天薯12号’至收获期时虽然都没有达到完熟，但‘青薯9号’、‘冀张薯8号’产量可观，与对照之间产量差异均达到极显著水平；‘冀张薯12号’、‘克新19号’不仅在

当地能够完熟，而且产量非常可观，符合本地区栽培模式；‘克新23号’和‘克新25号’作为早熟品种，早上市，淡红皮黄肉，圆形，外观好，可引起消费者的青睐。

[参 考 文 献]

[1] 江芹,金黎平,庞万福,等.安徽省马铃薯新品种(系)引进及比较试验[J].中国马铃薯,2016,30(5): 261-267.

[2] 乔雪静,孙东显,毕小伟,等.呼伦贝尔市马铃薯产业现状和发展对策[J].内蒙古科技,2012(5): 123-124.

[3] 宋景荣,李殿军,姜波,等.呼伦贝尔市马铃薯产业发展优势及展望[J].中国马铃薯,2016,30(5): 316-318.

[4] 孙东显,苏允华,闫任沛,等.呼伦贝尔市马铃薯生产现状与发展策略[J].中国马铃薯,2006,20(5): 317-319.

[5] 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.

[6] 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.