

中图分类号: S532 文献标识码: B 文章编号: 1672-3635(2017)04-0206-04

扎兰屯马铃薯品种比较试验

姜 波*, 任 珂, 于晓刚, 王贵平, 宋景荣, 刘秩汝, 安光日, 王 华

(呼伦贝尔市农业科学研究所, 内蒙古 扎兰屯 162650)

摘 要: 马铃薯是中国的主要粮食作物之一, 优良的品种又是保证其高产稳产的先决条件, 为筛选适合扎兰屯市种植的马铃薯品种, 以当地选育品种‘蒙薯19号’作为对照, 进行5个(包括对照)不同马铃薯品种的比较试验。结果表明, 参试品种均可在扎兰屯市正常生长发育成熟, 产量除‘中薯5号’外均显著高于对照, 产量最高的品种为‘兴佳2号’, 产量2 357 kg/667m², ‘延薯4号’次之, 产量2 155 kg/667m², 再次是品种‘尤金’, 产量2 069 kg/667m², 均高于对照的1 654 kg/667m²。这3个品种的商品薯率也都较高, 在85.28%~93.28%, 淀粉含量在13.54%~15.65%, 块茎特性表现较好, 可在扎兰屯市推广种植。

关键词: 马铃薯; 品种; 产量; 商品薯率

A Comparative Test of Potato Varieties in Zhalantun City

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

(Hulunbuir Institute of Agricultural Sciences, Zhalantun, Inner Mongolia 162650, China)

Abstract: Potato is one of the principal food crops in China. Improved variety is the prerequisite condition to ensure high yield and stability of potato. Four varieties were compared to local variety 'Mengshu 19' in order to select potato varieties suitable for planting in Zhalantun City. The results indicated that the plants of all varieties tested could grow normally until maturity in Zhalantun City. Except for 'Zhongshu 5', all other varieties tested were significantly higher in yield than the control 'Mengshu 19'. The yield of 'Xingjia 2' was the highest, up to 2 357 kg/667m², then followed by 'Yanshu 4' with the yield of 2 155 kg/667m². The third one was 'Youjin' with the yield of 2 069 kg/667m². All of the three varieties were higher in yield than the control (1 654 kg/667m²). Marketable tuber percentage of the three varieties was high (85.28% and 93.28%). The range of starch content was between 13.54% and 15.65%. All the characteristics of tuber performed well. So these three varieties could be recommended for planting in Zhalantun City.

Key Words: potato; variety; yield; marketable tuber percentage

内蒙古自治区马铃薯种植面积和总产量均排在全国前三位, 均占到全国的10%以上^[1]。马铃薯又是扎兰屯市主要的粮菜兼用作物之一, 多年来播种面积在15 000 hm²左右^[2]。所以发展马铃薯产业对于地区农业经济的意义重大, 优良品种的

更换又是提供高产、稳产、优质和抗病马铃薯的主要途径, 所以选育或引进适宜当地种植的马铃薯品种极为重要。本文对5个马铃薯品种进行了对比试验, 考察其生育期、农艺性状以及产量、商品薯率和淀粉含量的表现情况, 以期生产推

收稿日期: 2017-06-26

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。

广提供有力的理论依据。

1 材料与方法

1.1 试验材料

马铃薯品种‘中薯5号’、‘兴佳2号’、‘延薯4号’、‘尤金’、‘蒙薯19号’(CK), 均采用一级原种, 以上品种由呼伦贝尔市农业科学研究所提供。

1.2 试验地概况

试验设在内蒙古扎兰屯呼伦贝尔市农业科学研究所试验地内, 扎兰屯属中温带大陆性季风气候, 位于N 47°5'40"~48°36'34", E 120°28'51"~123°17'30", 有效积温在2 100~2 300 ℃, 降雨量450~500 mm, 无霜期110~125 d, 土壤主要为暗棕壤土、黑土和草甸土, 肥力中等。

1.3 试验方法

试验地前作玉米, 在2015年秋季玉米收获后清理根茬, 深翻土地, 2016年4月下旬旋耕起垄。尿素(N 46%)、磷酸二铵(N 18%、P 46%)、硫酸钾(K 50%)作为底肥1次性施入, 肥料用量分别为

5, 25 和 20 kg/667m²。试验设5个处理, 3次重复, 共计15个小区, 随机区组排列, 6行区, 行长5 m, 株距25 cm, 行距75 cm, 小区面积22.5 m²。于2016年5月4日播种, 9月19日收获测产。

1.4 测定项目及数据处理

试验记录不同品种的生育期、植株农艺性状、块茎特性、淀粉含量、小区产量和商品薯率(块茎质量大于50 g为商品薯)。试验数据整理分析均采用Excel 2003和DPS 7.05软件进行, 产量方差分析采用LSD法。

2 结果与分析

2.1 生育期

参试的5个马铃薯品种生育期不同。由表1可见, ‘中薯5号’出苗、开花最早, ‘延薯4号’出苗、开花最晚。且生育期最长的品种也是‘延薯4号’, 全生育期107 d, 其次为‘兴佳2号’, 生育期103 d, 之后是‘蒙薯19号’, 生育期102 d, 最后是‘中薯5号’和‘尤金’, 分别为95和87 d。

表1 参试马铃薯品种生育期

Table 1 Growing stage of tested potato varieties

品种 Variety	出苗期(D/M) Emergence	开花期(D/M) Flowering	成熟期(D/M) Maturity	生育期(d) Growth duration
兴佳2号 Xingjia 2	04/06	03/07	15/09	103
延薯4号 Yanshu 4	06/06	08/07	19/09	107
尤金 Youjin	04/06	03/07	30/08	87
中薯5号 Zhongshu 5	02/06	28/06	05/09	95
蒙薯19号(CK) Mengshu 19	06/06	06/07	16/09	102

2.2 主要农艺性状

由表2可见, 参试品种的株高在56~72 cm, ‘兴佳2号’最高, ‘中薯5号’最低; 各品种花冠色均为白色; ‘延薯4号’和‘尤金’叶色浅绿色, ‘中薯5号’为绿色, 其余品种皆为深绿色; ‘延薯4号’和‘尤金’茎色均带褐色, ‘兴佳2号’、‘中薯5号’和‘蒙薯19号’茎色均为绿色。品种的块茎特性也各有不同, ‘兴佳2号’块茎椭圆形、淡黄皮淡黄肉; ‘延薯4号’块茎圆形、淡黄皮黄肉; ‘尤金’块茎椭圆形、黄皮黄肉; ‘中薯5号’块茎扁圆形、淡黄皮

淡黄肉; ‘蒙薯19号’块茎圆形、黄皮乳白肉; 所有品种的芽眼表现均为浅或中等。

2.3 经济性状

马铃薯块茎经济性状是决定该品种在当地开发利用的决定因素。表3是参试品种的块茎经济性状分析, 单株块茎数在9~15个, 单株块茎重则在836~1 411 g, 单薯重在63~120 g, 所有品种的商品薯率在77.94%~93.28%, ‘兴佳2号’商品薯率最高, 其次是‘尤金’和‘中薯5号’, 商品薯率均达到了90%以上, ‘延薯4号’的商品薯率略低为

表2 参试马铃薯品种主要农艺性状
Table 2 Agronomic traits of tested potato varieties

品种 Variety	株高(cm) Plant height	花冠色 Flower color	叶色 Leaf color	茎色 Stem color	薯形 Tuber shape	薯皮色 Skin color	薯肉色 Flesh color	芽眼 Eye
兴佳2号 Xingjia 2	72	白	深绿	绿	椭圆	淡黄	淡黄	浅
延薯4号 Yanshu 4	65	白	浅绿	绿带褐	圆	淡黄	黄	中等
尤金 Youjin	63	白	浅绿	紫褐	椭圆	黄	黄	浅
中薯5号 Zhongshu 5	56	白	绿	绿	扁圆	淡黄	淡黄	浅
蒙薯19号(CK) Mengshu 19	58	白	深绿	绿	圆	黄	乳白	中等

表3 参试马铃薯品种块茎经济性状
Table 3 Tuber economic traits of tested potato varieties

品种 Variety	单株块茎数(No.) Tuber number per plant	单株块茎重(g) Tuber weight per plant	单薯重(g) Tuber weight	商品薯率(%) Marketable tuber percentage	淀粉含量(%) Starch content
兴佳2号 Xingjia 2	9	1 107	120	93.28	14.39
延薯4号 Yanshu 4	12	1 100	89	85.28	15.65
尤金 Youjin	11	1 182	104	92.36	13.54
中薯5号 Zhongshu 5	15	1 411	95	90.40	12.65
蒙薯19号(CK) Mengshu 19	13	836	63	77.94	19.77

表4 参试马铃薯品种的产量方差分析
Table 4 Yield variance analysis of tested potato varieties

变异来源 Source of variation	SS	DF	MS	<i>F</i>	<i>F</i> _{0.05}	<i>F</i> _{0.01}
处理 Treatment	1 052.44	4	263.11	10.34	3.84	7.01
区组 Block	25.93	2	12.96	0.51		
误差 Error	203.53	8	25.44			
总和 Total	1 281.89	14				

85.28%, 也高于对照品种‘蒙薯19号’的77.94%。各品种块茎的淀粉含量也有不同, 其中最高的是对照品种‘蒙薯19号’, 为19.77%, 之后依次是‘延薯4号’、‘兴佳2号’、‘尤金’和‘中薯5号’, 分别为15.65%、14.39%、13.54%和12.65%。

2.4 产量分析

马铃薯产量表现一直都是品种对地区适宜性的最主要参考指标。表4为试验所有参试品种的产量方差分析, 结果表明, 各处理间的 $F = 10.34 >$

$F_{0.01} = 7.01$, 说明块茎产量在不同品种间的差异极显著。

由表5可见, 马铃薯块茎产量最高的品种为‘兴佳2号’, 折合产量2 357 kg/667m², 产量居第二位是‘延薯4号’, 折合产量2 155 kg/667m², 第三位是‘尤金’, 折合产量2 069 kg/667m², 均极显著高于对照品种‘蒙薯19号’, 产量相对较低的‘中薯5号’也高于对照, 折合产量为1 820 kg/667m², 但差异未达到显著水平。

表 5 参试马铃薯品种的产量分析
Table 5 Yield analysis of tested potato varieties

品种 Variety	小区产量(kg/22.5m ²) Plot yield				折合产量(kg/667m ²) Equivalent yield	差异显著性 Difference significant	
	I	II	III	平均 Average		0.05	0.01
兴佳2号 Xingjia 2	80.4	82.3	75.9	79.5	2 357	a	A
延薯4号 Yanshu 4	69.0	77.2	72.0	72.7	2 155	ab	AB
尤金 Youjin	64.6	65.7	79.0	69.8	2 069	bc	AB
中薯5号 Zhongshu 5	58.4	66.4	59.5	61.4	1 820	cd	BC
蒙薯19号(CK) Mengshu 19	57.7	53.8	55.8	55.8	1 654	d	C

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^[3,4]。郭景山等^[5]对内蒙古中西部地区马铃薯品种种植的基本情况作以调查，了解到主要种植品种有‘克新1号’、‘夏波蒂’、‘费乌瑞它’、‘后旗红’、‘底西瑞’、‘康尼贝克’和‘大西洋’等。扎兰屯位于内蒙古自治区东部，具有种植马铃薯得天独厚的环境条件，马铃薯作为优势产业得到强势发展^[6,7]。优良品种的选育和引进成为产业发展的重要因素。

为了筛选适合扎兰屯市种植的马铃薯中早熟品种，进行了不同品种比较试验，结果表明，参试品种均可在扎兰屯市正常生长发育成熟，块茎性状和产量表现良好，产量由高到低的品种顺序为‘兴佳2号’>‘延薯4号’>‘尤金’>‘中薯5号’>‘蒙薯19号’，折合产量分别为2 357，2 155，2 069，1 820和1 654 kg/667m²；商品薯率由高到低的品种顺序为‘兴佳2号’>‘尤金’>‘中薯5号’>‘延薯4号’>‘蒙薯19号’，分别为93.28%、92.36%、90.40%、85.28%和77.94%；而淀粉含量由高到低的顺序则为‘蒙薯19号’>‘延薯

4号’>‘兴佳2号’>‘尤金’>‘中薯5号’，分别为19.77%、15.65%、14.39%、13.54%和12.65%。说明这几个品种均可在扎兰屯市大面积推广种植，适当更换旧品种以促进马铃薯市场经济的发展。

[参 考 文 献]

- [1] 李志平. 内蒙古马铃薯产业发展现状及制约因素分析[J]. 内蒙古农业科技, 2010(6): 7-9.
- [2] 鄂雪松. 综述扎兰屯市马铃薯初加工模式[C]//内蒙古自治区农学会. 第十四届华北六省(市、区)农学会学术年会论文集. 呼和浩特: 内蒙古人民出版社, 2016: 52.
- [3] 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.
- [4] 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.
- [5] 郭景山, 李文刚, 杨钦忠, 等. 内蒙古中西部地区马铃薯品种种植的基本情况[M]//陈伊里, 屈冬玉. 马铃薯产业与农村区域发展. 哈尔滨: 哈尔滨工程大学出版社, 2013: 72-75.
- [6] 王桂玲, 王秀英, 张杰. 扎兰屯市马铃薯覆膜栽培技术及目前存在的问题[J]. 中国马铃薯, 2000, 14(3): 182-183.
- [7] 杜长玉, 李东明, 于奇升, 等. 呼伦贝尔地区的自然条件与马铃薯的生长发育[J]. 内蒙古农业科技, 2008(2): 67-69.