

中图分类号: S532 文献标识码: B 文章编号: 1672-3635(2018)05-0272-04

绥棱县马铃薯品种引进及比较试验

武新娟*

(黑龙江省农业科学院浆果研究所, 黑龙江 绥棱 152004)

摘要: 优良品种的选用一直是保证马铃薯产业发展的重要因素, 为筛选适合绥棱地区种植的马铃薯品种, 试验以当地主栽品种‘克新13号’为对照, 进行7个中晚熟品种的比较试验。8个品种在绥棱地区均可以完成生长发育全过程, 且植株性状表现良好, 各品种商品薯率在67.04%~91.85%。‘克新19号’和‘延薯4号’折合产量分别为3 470和3 276 kg/667m², 极显著高于对照产量2 597 kg/667m², ‘台湾红皮’、‘青薯9号’和‘克新18号’折合产量分别为2 817, 2 717和2 522 kg/667m², 与对照产量差异不显著, 而‘东农308’和‘陇薯3号’折合产量分别为2 128和2 120 kg/667m², 显著低于对照。试验结果为当地引进推广马铃薯新品种提供了重要的理论参考依据。

关键词: 马铃薯; 品种; 商品薯率; 产量

Introduction and Comparative Test of Potato Varieties in Suiling County

WU Xinjuan*

(Institute of Berry, Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Suiling, Heilongjiang 152004, China)

Abstract: Improved variety is an important factor in the development of potato industry. Seven middle and late maturing varieties were compared to local variety 'Kexin 13' in order to select potato varieties suitable for planting in Suiling County. The plants of all the varieties tested could grow and perform well until maturity in Suiling County. Marketable tuber percentage of all the varieties tested was between 67.04% and 91.85%. Equivalent yields of 'Kexin 19' and 'Yanshu 4' (3 470 and 3 276 kg/667m²) were highly significantly higher than that of control variety 'Kexin 13' (2 597 kg/667m²). And the yield of 'Cardinal', 'Qingshu 9' and 'Kexin 18' were 2 817, 2 717 and 2 522 kg/667m², respectively, which were not significantly different from that of control. The yield of 'Dongnong 308' and 'Longshu 3' were significantly lower than that of control, which were 2 128 and 2 120 kg/667m², respectively. The experimental results provide important theoretical basis for introducing new varieties in Suiling County.

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

2016年黑龙江省马铃薯种植面积23.8万hm², 产量526万t, 是中国马铃薯主要产区之一^[1]。绥棱县地处小兴安岭南端西麓, 具有典型的山区半山区气候特点^[2], 马铃薯常年栽培面积5 400 hm²左右, 且主要以中晚熟品种为主, 但是单产始终不高, 产

量仅15 t/hm²左右。所以, 发展马铃薯产业需要进行多方面的努力, 新品种的引进便是其一。筛选适合本地区种植的马铃薯品种对于山区半山区马铃薯产业的发展具有重要意义。本研究以当地主栽品种‘克新13号’为对照, 调查引进种植7个品种的生育

收稿日期: 2018-01-18

基金项目: 马铃薯育种基地建设及新品种选育(CXJQ120105-2)。

作者简介: 武新娟(1981-), 女, 硕士, 助理研究员, 主要从事马铃薯相关研究工作。

*通信作者(Corresponding author): 武新娟, E-mail: wuxinjuan01@sina.com。

期、植株性状、块茎产量以及商品性的表现情况,筛选适宜推广种植的高产、优质马铃薯品种,为更新换代旧品种提供有力的理论依据。

1 材料与方法

1.1 试验材料

参试马铃薯品种‘克新19号’、‘延薯4号’、‘台湾红皮’、‘青薯9号’、‘克新18号’、‘东农308’、‘陇薯3号’和对照‘克新13号’,均采用黑龙江省农业科学院浆果研究所繁育的原种。

1.2 试验地概况

试验于2017年设在黑龙江省绥化市绥棱县胜利村。绥棱县属于典型的北温带大陆性气候,位于N 47°30′24″~47°43′40″, E 127°30′44″~127°43′, 2017年4~10月平均温度14.7℃,降雨量总和400.4 mm,土壤主要为黑壤土,肥力中等。

1.3 试验方法

试验地前茬大豆,2016年秋整地,2017年4月25日旋耕起垄,同时施入尿素(N 46%)8 kg/667m²、磷酸二铵(N 18%、P 46%)10 kg/667m²和硫酸钾(K 50%)10 kg/667m²作为基肥。试验品种7

个,对照1个,采用当地主栽品种‘克新13号’为对照,8个处理,3次重复,共24个小区,随机区组排列,行长5 m,行距80 cm,株距25 cm,5行区,小区面积20 m²。于2017年5月8日播种,9月18日收获测产。

1.4 调查项目及数据整理

调查项目为各品种的物候期、植株性状、块茎性状以及小区产量^[3]。试验数据采用Excel 2003和DPS 7.05软件进行分析,产量方差分析中品种平均值多重比较采用LSD法。

2 结果与分析

2.1 生育期

试验于2017年5月8日播种,9月18日收获测产。参比的8个品种生育期有所差别,但总体表现为中晚熟,由表1可见,‘东农308’出苗和开花最早,成熟也相对较早。生育期90 d。‘陇薯3号’出苗最晚,但是成熟早,所以生育期最短,仅83 d。生育期最长的是‘青薯9号’,达到101 d,其次是‘延薯4号’和‘克新13号’,分别为97和96 d。

表1 参试品种生育期
Table 1 Growing stage of tested potato varieties

品种 Variety	播种期(D/M) Sowing	出苗期(D/M) Emergence	开花期(D/M) Flowering	成熟期(D/M) Maturity	收获期(D/M) Harvesting	生育期(d) Growth duration
克新19号 Kexin 19	08/05	03/06	10/07	28/08	18/09	86
延薯4号 Yanshu 4	08/05	01/06	28/06	06/09	18/09	97
台湾红皮 Cardinal	08/05	05/06	08/07	31/08	18/09	87
青薯9号 Qingshu 9	08/05	02/06	04/07	11/09	18/09	101
克新13号(CK) Kexin 13	08/05	02/06	02/07	06/09	18/09	96
克新18号 Kexin 18	08/05	03/06	01/07	06/09	18/09	95
东农308 Dongnong 308	08/05	28/05	28/06	26/08	18/09	90
陇薯3号 Longshu 3	08/05	06/06	06/07	28/08	18/09	83

2.2 植株性状

马铃薯的植株性状是决定其块茎产量及商品性的重要因素。由表2可见,参试的8个品种中

‘延薯4号’和‘台湾红皮’的株高相对较高,达到62 cm,‘东农308’较低,仅48 cm;花冠色也各有不同,‘克新19号’和‘青薯9号’花冠淡紫色,

‘台湾红皮’花冠蓝紫色，‘克新18号’则为紫色，其他4个品种花冠均为白色；8个品种茎色有绿带褐、紫红和绿色之分；薯形主要为圆、椭圆和长椭圆形；薯皮‘台湾红皮’和‘青薯9号’为红色、‘克新19号’为白色，其余均为黄色；肉色除‘克新19号’为白色之外，其他7个品种均表现不同程度的黄色；所有品种的芽眼表现均为浅或中等，满足作为商品薯的块茎经济性状要求。

2.3 块茎经济性状

马铃薯块茎的经济性状是决定其品种开发性的重要因素。表3是所有品种块茎经济性状的分析，单株块茎重在801~1 342 g，单株块茎数在7~

16个，单薯重在66~137 g，商品薯率在67.04%~91.85%。综合来看马铃薯品种‘克新19号’虽然单株产量最高，但单薯重偏低，商品性略差，商品薯率低于对照；而‘青薯9号’和‘延薯4号’单薯重和商品薯率均高于对照品种，商品性较好；‘东农308’的商品薯率最低，其次是‘陇薯3号’，单株产量和商品薯率均低于对照。‘台湾红皮’和‘克新18号’的表现则与对照相仿。

2.4 产量表现

马铃薯产量是最终决定品种推广生产的主要因素。对产量进行方差分析，品种间 $F = 10.01 > F_{0.01} = 4.28$ ，说明8个品种间产量差异极显著。表4

表2 参试品种植株性状
Table 2 Plant traits of tested potato varieties

品种 Variety	株高(cm) Plant height	花冠色 Flower color	茎色 Stem color	薯形 Tuber shape	皮色 Skin color	肉色 Flesh color	芽眼 Eye
克新19号 Kexin 19	56	淡紫	绿带褐	椭圆	白	白	中等
延薯4号 Yanshu 4	62	白	绿带褐	圆	黄	黄	中等
台湾红皮 Cardinal	62	蓝紫	紫红	长椭圆	红	黄	浅
青薯9号 Qingshu 9	56	淡紫	紫红	长椭圆	红	黄	浅
克新13号(CK) Kexin 13	55	白	绿	圆	黄	浅黄	中等
克新18号 Kexin 18	58	紫	绿带褐	圆	黄	浅黄	中等
东农308 Dongnong 308	48	白	绿	圆	黄	浅黄	中等
陇薯3号 Longshu 3	54	白	绿	椭圆	黄	黄	中等

表3 参试品种块茎性状
Table 3 Tuber traits of tested potato varieties

品种 Variety	单株块茎重(g) Tuber weight per plant	单株块茎数(No.) Tuber number per plant	单薯重(g) Tuber weight	商品薯率(%) Marketable tuber percentage
克新19号 Kexin 19	1 342	16	84	82.36
延薯4号 Yanshu 4	1 105	10	111	88.11
台湾红皮 Cardinal	825	8	103	83.14
青薯9号 Qingshu 9	960	7	137	91.85
克新13号(CK) Kexin 13	1 068	11	97	87.50
克新18号 Kexin 18	955	8	119	86.11
东农308 Dongnong 308	924	14	66	67.04
陇薯3号 Longshu 3	801	10	80	71.64

注：块茎质量大于50 g为商品薯。
Note: Tuber >50 g is considered marketable tuber.

表4 参试品种产量表现
Table 4 Yield of tested potato varieties

品种 Variety	小区产量(kg/20m ²) Plot yield	折合产量(kg/667m ²) Equivalent yield	较对照增产(%) Increased percentage	差异显著性 Difference significant	
				0.05	0.01
克新19号 Kexin 19	104.0	3 470	33.60	a	A
延薯4号 Yanshu 4	98.2	3 276	26.15	ab	AB
台湾红皮 Cardinal	84.5	2 817	8.47	bc	BC
青薯9号 Qingshu 9	81.5	2 717	4.62	c	BCD
克新13号(CK) Kexin 13	77.9	2 597	—	c	CD
克新18号 Kexin 18	75.6	2 522	-2.87	cd	CD
东农308 Dongnong 308	63.8	2 128	-18.07	d	D
陇薯3号 Longshu 3	63.6	2 120	-18.37	d	D

为产量表现分析结果，可以看出‘克新19号’和‘延薯4号’产量极显著高于对照，增产量分别达到33.60%和26.15%；‘台湾红皮’、‘青薯9号’和‘克新18号’产量与对照差异不显著；而‘东农308’和‘陇薯3号’产量却表现显著低于对照，分别较对照减产达18.07%和18.37%。

3 讨 论

黑龙江省马铃薯的栽培面积逐年增加，到2016年种植面积达23.8万hm²，主产地除齐齐哈尔市的讷河、克山外，绥化市也是面积较大的主产区^[4]。种植品种一直是影响市场需求的主要因素，对地区的品种结构调整尤为重要。绥化市的绥棱县多年来主栽早熟品种为‘尤金’、‘黄麻子’、‘早大白’等，中晚熟品种则为‘克新13号’。品种更新换代需要有力的理论依据，所以引种试验势在必行，且已有很多马铃薯研究者进行了此项试验^[5,6]，如姜波等^[7]对5个品种在扎兰屯市种植的比较试验，得出结论为参试的4个新品种均可以在当地推广种植。

为筛选适合绥棱地区种植的马铃薯品种，试验进行了8个中晚熟品种(包括对照)的比较试验。结果表明，参试品种在绥棱地区均可以完成生长发育全过程，且植株和块茎性状表现良好，产量从高到低顺序为‘克新19号’、‘延薯4号’、‘台湾

红皮’、‘青薯9号’、‘克新13号’、‘克新18号’、‘东农308’和‘陇薯3号’，折合产量分别为3 470，3 276，2 817，2 717，2 597，2 522，2 128和2 120 kg/667m²，商品薯率分别为82.36%、88.11%、83.14%、91.85%、87.50%、86.11%、67.04%和71.64%。其中‘克新19号’和‘延薯4号’产量极显著高于对照，增产达到33.60%和26.15%，说明这两个品种在绥棱地区有推广种植价值。

[参 考 文 献]

[1] 徐宁, 张荣华, 张洪亮. 2016年黑龙江省马铃薯产业发展现状、存在问题及建议 [C]//屈冬玉, 陈伊里. 马铃薯产业与精准扶贫. 哈尔滨: 哈尔滨地图出版社, 2017: 47-53.

[2] 刘佳琦. 绥棱县农村土地规模经营问题研究 [D]. 哈尔滨: 东北农业大学, 2014: 12-14.

[3] 杜斌. 江汉平原6个马铃薯马铃薯适应性研究及3个不同同栽培因子对马铃薯产量的影响 [D]. 武汉: 长江大学, 2017: 21-22.

[4] 张秀丽. 绥化市北林区马铃薯产业现状与对策 [J]. 植物医生, 2017(7): 26-27.

[5] 杨利, 扎西普尺, 杨喜珍, 等. 日喀则市马铃薯新品种引种比较试验 [J]. 中国马铃薯, 2016, 30(3): 129-134.

[6] 邱国清. 马铃薯新品种对比试验初报 [J]. 种子世界, 2009(4): 27-28.

[7] 姜波, 任珂, 于晓刚, 等. 扎兰屯马铃薯品种比较试验 [J]. 中国马铃薯, 2017, 31(4): 206-209.