

中图分类号: S532 文献标识码: A 文章编号: 1672-3635(2011)02-0069-04

晋西南山区马铃薯品种比较试验

苏年贵^{1*}, 张建玲²

(1. 山西省农业科学院隰县农业试验站, 山西 隰县 041300; 2. 山西省隰县气象局, 山西 隰县 041300)

摘 要: 为了适应晋西南山区马铃薯产业发展中不同区域、不同种植模式对种薯的不同要求, 2010 年对引进的 12 个马铃薯品种进行品种比较试验。从各参试品种的生育期、农艺性状、丰产性、抗病性等方面进行分析比较, 筛选出了中熟品种中薯 9 号, 早熟品种费乌瑞它、中薯 5 号 3 个优良品种在该区域推广。

关键词: 马铃薯; 品种; 产量

Comparison Trial of Potato Cultvars in the Southwest Mountainous Area of Shanxi Province

SU Nianguai^{1*}, ZHANG Jianling²(1. Xixian Agricultural Experimental Station, Shanxi Academy of Agricultural Sciences, Xixian, Shanxi 041300, China;
2. Xixian Meteorological Bureau, Xixian, Shanxi 041300, China)

Abstract: Comparison trial of twelve potato cultivars introduced was carried out in 2010 in order to meet the various demands for seed potatoes in various regions and cultivation modes of the Southwest mountainous area in Shanxi province. Based on growth duration, agronomic traits, yield performance, and disease resistance, the middle maturing cultivar Zhongshu 9, and early maturing cultivars Favorita and Zhongshu 3 were considered to be suitable for growing in this region.

Key Words: potato; cultivar; yield

马铃薯是一种适应性强、产量高、用途广的经济作物, 是我国五大作物之一^[1], 从南美洲起源时就被人们尊奉为“丰收之神”^[2]。作为晋西南山区的优势作物, 年种植面积近 2~3 万 hm^2 ^[3]。近年来, 随着市场经济的发展, 农业结构的调整, 马铃薯这种粮菜兼用、高产高效作物的面积在该区域迅猛扩大, 中早熟马铃薯已由山区规模发展的同时扩展到川水区, 种植模式也由山区的露地栽培发展到川水区的保护地栽培^[4]。为了适应农民不同地域、不同种植模式对种薯的不同要求, 筛选生育期适中、商品性状好、丰产抗病的脱毒马铃薯品种十分重要。

1 材料与方法

1.1 试验地概况

试验地设在隰县农业试验站, 前作玉米, 土

壤肥力中等, 沙质土壤, 排灌方便。该区域海拔 960 m, 无霜期 150~160 d, 年降雨量 450~550 mm, 年平均气温 9.5℃, 为本区主要农业区。

1.2 参试品种

晚熟品种: 青薯 2 号、陇薯 3 号、同薯 23 号、N-XJ;

中熟品种: 克新 1 号(CK)、中薯 10 号、中薯 9 号、内薯 7 号;

早熟品种: 费乌瑞它、中薯 8 号、中薯 5 号、中薯 3 号。

参试品种均为一级良种, 以当地主栽品种克新 1 号为对照(CK)。

1.3 试验方法

试验采取随机区组设计^[5], 一区一品种, 3 次重复, 每区(畦)面积(6 m × 2.5 m) 15 m^2 。每公顷施农

收稿日期: 2010-12-13

作者简介: 苏年贵(1963-), 男, 助理研究员, 从事农作物栽培技术研究。

* 通信作者(Corresponding author): 苏年贵, E-mail: sunianguai@126.com。

家肥 30 000 kg, 史丹利复合肥(高钾型) 750 kg, 尿素 225 kg。

播种密度: 晚熟品种 50 025 株/hm²; 中熟品种 53 355 株/hm²; 早熟品种 60 030 株/hm²。

播种时间: 晚熟品种 2010 年 5 月 11 日; 中熟品种 5 月 23 日; 早熟品种 6 月 11 日。

播种方式: 起垄点播。

中耕培土: 晚熟品种 7 月 15 日; 中熟品种 7 月 15 日; 早熟品种 7 月 20 日。

防蚜时间: 6 月 20 日、7 月 5 日、7 月 20 日、8 月 5 日防蚜各 1 次。

试验期间, 以小区为单位, 观察记载各参试品种的生育期、植株性状、结薯情况、抗性等。

2 结果与分析

2.1 不同品种生育期表现

由表 1 可以看出, 引进品种青薯 2 号、陇薯 3 号、同薯 23 号、N-XJ、中薯 10 号、中薯 9 号、中薯 8 号、中薯 5 号生育期内均长势良好, 而克新 1 号、内薯 7 号、费乌瑞它、中薯 3 号在生育期的后期长势较差, 这可能是中后期高温多雨晚疫病发生的结果。

表 1 参试品种物候期及生育状况

Table 1 Phenological phase and growth vigor of the introduced cultivars

熟期 Maturity period	品种 Cultivar	物候期(Date/Month) Phenological phase					生育状况 Growth vigor			出苗率 (%) Emergence
		播种 Planting	出苗 Emergence	始花 Flowering	成熟期 Maturity	生育日数(d) Growth duration	前期 Early stage	中期 Middle stage	后期 Late stage	
晚熟 Late maturity	青薯 2 号	11/5	29/5	07/7	25/9	116	++	++	++	100
	陇薯 3 号	11/5	01/6	04/7	05/10	123	++	++	++	100
	同薯 23 号	11/5	30/5	07/7	07/10	127	++	++	++	100
	N-XJ	11/5	28/5	04/7	30/9	113	++	++	++	100
中熟 Middle maturity	克新 1 号	23/5	13/6	07/7	17/9	96	++	++	+-	100
	中薯 9 号	23/5	13/6	09/7	15/9	94	++	++	++	100
	中薯 10 号	23/5	11/6	03/7	07/9	88	++	++	++	100
	内薯 7 号	23/5	12/6	09/7	18/9	99	++	++	+-	100
早熟 Early maturity	中薯 3 号	11/6	24/6	19/7	27/8	65	++	++	+-	100
	中薯 5 号	11/6	24/6	17/7	25/8	63	++	++	++	100
	中薯 8 号	11/6	27/6	20/7	30/8	65	++	++	++	100
	费乌瑞它	11/6	23/6	19/7	01/9	70	++	++	+-	100

注: “++”表示生长良好; “+-”表示生长较差。

Note: “++”stands for good growth vigor; “+-”for poor growth vigor.

2.2 不同品种产量表现

由表 2 可以看出, 各参试品种与对照比较有不同的增产作用, 不同品种单位面积表现增产的品种排序(高→低)为: 同薯 23 号、费乌瑞它、中薯 5 号、N-XJ、陇薯 3 号、中薯 9 号、中薯 8 号。其中同薯 23 号产量最高为 51 488.9 kg/hm², 增产幅度最大为 97.0%, 剩余品种表现为减产。

2.3 不同品种经济产量(商品薯产量)表现

由表 3 可以看出: 和对照相比, 单位面积商品

薯产量表现增产的品种依次(高→低)为: 同薯 23 号、费乌瑞它、中薯 5 号、中薯 9 号、中薯 8 号。

这一结果和表 2 产量位次结果明显不一致, 表 2 中显示增产的品种有 7 个, 在表 3 中是 5 个, 表 2 结果中表现增产位居第四、第七的 N-XJ、陇薯 3 号品种, 在表 3 中显示为减产并从增产位次中消失, 这是由于这两个品种小薯(小于 100 g)比重大的原因, 说明了在实际生产中, 用商品薯产量来衡量一个品种的产量水平更具有实际意义。

表 2 参试品种产量
Table 2 Yield performance of the tested cultivars

熟期 Maturity period	品种 Cultivar	小区产量(kg) Plot yield				折合公顷产量(kg/hm²) Conversion to yield per hectare	较对照增产(±%) Comparison with control	位次 Rank
		平均 Average						
晚熟 Late maturity	青薯 2 号	37.8	33.9	30.8	34.2	22777.8	-12.8	8
	陇薯 3 号	40.2	50.1	41.3	43.9	29244.4	11.9	5
	同薯 23 号	75.6	79.9	76.2	77.3	51488.9	97.0	1
	N-XJ	47.4	48.6	43.5	46.5	31000.0	18.6	4
中熟 Middle maturity	克新 1 号(CK)	38.4	41.6	37.6	39.2	26133.3	0.0	0
	中薯 9 号	41.3	40.9	47.5	43.2	28822.2	10.3	6
	中薯 10 号	26.8	29.2	-	28.0	18666.7	-28.6	9
	内薯 7 号	22.7	20.5	21.7	26.1	14422.2	-44.8	11
早熟 Early maturity	中薯 3 号	23.5	22.3	-	22.9	15266.7	-41.6	10
	中薯 5 号	43.2	51.7	-	47.7	31633.3	21.0	3
	中薯 8 号	42.3	-	-	42.3	28200.0	7.9	7
	费乌瑞它	59.5	51.2	-	55.4	36900.0	41.2	2

注：“-”表示由于种薯量不足而缺区。

Note: "-" stands for missing plot due to seeds not available.

表 3 参试品种经济性状及商品薯产量
Table 3 Economic traits and marketable yield of the tested cultivars

熟期 Maturity period	品种 Cultivar	单株 Hill				薯重分级比率(%) Distribution of tuber			位次 Rank
		大、中薯(No.) Large and middle sized tuber	小薯(No.) Small sized tuber	大、中薯重(kg) Weight of large and middle sized tuber	产量(kg) Yield	大、中薯(商品薯) Large and middle sized tuber (Marketable)	小薯 Small sized tuber	商品薯产量 (kg/hm ²) Marketable yield	
晚熟 Late maturity	青薯 2 号	2.8	1.2	0.40	0.46	86.96	13.04	19807.6	8
	陇薯 3 号	3.1	3.0	0.49	0.59	83.05	16.95	24287.5	6
	同薯 23 号	4.3	2.9	0.94	1.03	91.26	8.74	46988.8	1
	N-XJ	3.8	4.4	0.47	0.62	75.81	24.19	23501.1	7
中熟 Middle maturity	克新 1 号(CK)	3.2	1.2	0.46	0.49	93.88	6.12	24534.0	0
	中薯 9 号	2.8	0.8	0.51	0.54	94.44	5.56	27219.7	4
	中薯 10 号	1.8	1.2	0.25	0.35	71.43	28.57	13333.6	9
	内薯 7 号	1.5	2.7	0.18	0.27	66.67	33.33	9615.3	11
早熟 Early maturity	中薯 3 号	2.0	1.5	0.21	0.26	80.77	19.23	12330.9	10
	中薯 5 号	3.3	1.6	0.48	0.53	90.57	9.43	28650.3	3
	中薯 8 号	2.8	2.5	0.41	0.47	87.23	12.77	24598.9	5
	费乌瑞它	3.1	1.8	0.55	0.62	88.71	11.29	32734.0	2

注：100 g 以上为大中薯。

Note: Tuber more than 100 g was considered as marketable.

2.4 不同品种农艺性状表现

从表4可以看出,各参试品种的农艺性状较好,尤其是早熟品种的芽眼深浅度、薯形整齐度等更符合于生产实际和市场要求。

2.5 不同品种的抗病性表现

由于2010年中后期的高温多雨马铃薯晚疫病普

遍发生,但危害程度差异大,青薯2号、陇薯3号、同薯23号、N-XJ、中薯10号、中薯9号、中薯8号、中薯5号感染病株少,且未扩散蔓延,病害较轻,属中抗晚疫病类型;内薯7号、克新1号、费乌瑞它、中薯3号感染病株多,危害重,属较感晚疫病类型。

表4 参试品种农艺性状的比较
Table 4 Agronomic traits of the tested cultivars

熟期 Maturity period	品种 Cultivar	植株形态 Plant morphology	结薯集中性 Stolon length	芽眼深浅度 Eye depth	薯形整齐度 Tuber uniformity	主要用途 Market
晚熟 Late maturity	青薯2号	集	集中	浅	整齐	淀粉加工
	陇薯3号	散	集中	中等	较整齐	淀粉加工
	同薯23号	散	集中	中等	较整齐	蒸食菜用
	N-XJ	集	集中	浅	整齐	淀粉加工
中熟 Middle maturity	克新1号(CK)	较集	集中	中	整齐	菜用
	中薯9号	集	集中	浅	整齐	鲜食
	中薯10号	集	集中	浅	整齐	炸薯片
	内薯7号	集	集中	较浅	整齐	淀粉加工
早熟 Early maturity	中薯3号	集	集中	浅	整齐	鲜食
	中薯5号	集	集中	极浅	整齐	菜用
	中薯8号	集	集中	浅	整齐	鲜食
	费乌瑞它	集	集中	浅	整齐	蒸食、炸薯片

3 讨 论

从试验结果可知,结合不同参试品种的农艺性状、经济产量及区域种植消费习惯,本试验参试品种中的中熟品种:中薯9号;早熟品种:费乌瑞它、中薯5号与对照相比表现优良,具有推广价值。亦即,在该区域以种植中早熟品种为宜。尤其费乌瑞它是该区域新型产业马铃薯保护地栽培(覆膜种植)的首选品种。同薯23号(晚熟)品种虽然产量最高,增产幅度最大,但由于生育期长(不能正常成熟),薯蔓高,不作为首选品种。该结果与汤髡德等^[6]论著中的有关结论是一致的。

青薯2号、陇薯3号均属于高淀粉加工型品种,2010年试验(川地)中由于严重伏旱、中后期高温多

雨,产量水平表现一般,但其在垣面上的丰产潜力如何有待于做进一步的试验。

[参 考 文 献]

- [1] 汤髡德,刘耀宗,阎世成. 马铃薯大全[M]. 北京: 海洋出版社, 1992: 36-41.
- [2] 佟屏亚. 马铃薯史略[M]. 北京: 中国农业出版社, 1991: 5-7.
- [3] 苏年贵,张学良,冀秀梅. 晋西南山区马铃薯氮磷钾肥肥效及合理施用[J]. 中国马铃薯, 2005, 19(3): 144-147.
- [4] 苏年贵,支虎明,张碧岱,等. 晋南平川区早熟脱毒马铃薯产业化种植及发展前景[J]. 中国马铃薯, 2004, 18(5): 311-313.
- [5] 朱孝达. 田间试验与统计方法[M]. 重庆: 重庆大学出版社, 2002: 338-366.
- [6] 汤髡德,刘耀宗,阎世成. 马铃薯大全[M]. 北京: 海洋出版社, 1992: 254-255.