

# 2017 年马铃薯引种筛选试验初报

许娟妮, 曾钰婷, 祁驰恒, 斯 年

(西藏自治区农牧科学院蔬菜研究所, 西藏 拉萨 850032)

**摘 要:**为掌握 2017 年引进的 10 个品种在拉萨种植的适宜性, 同时筛选出适宜在西藏生产种植的马铃薯新品种, 项目组安排在西藏自治区农牧科学院蔬菜研究所试验地进行田间比较试验。结果表明, 引进的新品种当中, 丽薯 10 号表皮光滑, 商品率高, 抗病性强, 品质指标好; 但产量与对照青薯 9 号差异不显著, 黔芋 7 号和天薯 12 号产量较低, 抗病性差, 但各品质指标表现好, 有待下一年继续进行试验验证。

**关键词:**马铃薯; 引种; 筛选

**中图分类号:** S532

**文献标识码:** A

## Screening and Introduction of Some Potato Varieties in 2017

XU Juan-ni, ZENG Yu-ting, QI Chi-heng, Sinian

(Institute of Vegetables Research, TAAAS, Tibet Lhasa 850032, China)

**Abstract:** In order to master the suitability of the 10 potato varieties introduced in Lhasa in 2017, a new variety of potato varieties suitable for production and Cultivation in Tibet was selected. The project group arranged the field experiment in the vegetable field of Tibet autonomous region. The results showed that among the new varieties, Lishu 10 was smooth, high in commodity rate, strong in disease resistance and good in quality, but there was no significant difference between yield and control Qingshu9, the yield of Qianyu7 and Tianshu 12 was low, and the disease resistance was poor, but the quality indexes were good, and the test was still to be continued next year.

**Key words:** Potato variety; Introduction; Screen

马铃薯是茄科茄属多年生草本块茎植物, 起源于南美洲安第斯高地<sup>[1]</sup>。由于它具有产量高、适应性强、分布广、营养成分全和耐贮藏等特点, 也是我国继小麦、水稻、玉米之后的第四大农作物。但西藏的马铃薯生产上主要存在品种单一、种薯退化, 商品率不高等问题<sup>[2]</sup>。近年来, 西藏凭借特殊的气候, 地理等优势, 马铃薯种植面积不断增加, 针对西藏地区马铃薯生产现状及其发展要求, 筛选高产、优质和市场需求的马铃薯新品种。本试验对 2017 年引进的马铃薯新品种进行筛选试验研究, 为下一步马铃薯推广和新品种选育提供科学依据。

## 1 材料与方法

收稿日期: 2018-05-25

基金项目: “现代农业产业技术体系建设专项资金” Supported by China Agriculture Research system (CARS-10-ES25)

作者简介: 许娟妮 (1982-) 女, 研究生, 副研究员, 主要从事马铃薯遗传育种工作。

### 1.1 试验材料

川凉薯 10 号、陇薯 10 号、毕薯 2 号、黔芋 7 号、云薯 801、中薯 19 号、丽薯 10 号、丽薯 12 号、天薯 12 号、青薯 168 和青薯 9 号 (CK) 共 11 个品种 (系)。其中, 青薯 9 号作为对照。

### 1.2 试验地概况

试验地选在西藏农牧科学院蔬菜研究所试验基地, 海拔 3650 m, 其特点为光照充足, 雨量充沛, 年温差小, 日温差大, 干湿分明, 多夜雨, 空气干燥。土质肥沃, 前作为玉米。

### 1.3 试验设计

本试验采用随机区组设计, 3 次重复, 共 33 个小区, 小区面积为 20 m<sup>2</sup> (5 m × 4 m), 2017 年 4 月 19 日播种, 9 月 22 日用实收实测法进行测产。

### 1.4 栽培管理技术

按当地习惯种植, 单畦单行种植, 净作, 株行距 25 cm × 80 cm。基肥为优质羊粪, 用量统一为 1500 kg/667m<sup>2</sup>, 在羊粪中拌入马铃薯专用肥, 用量为 750

表 1 不同马铃薯品种物候期

品种名称	播种期 (日/月)	出苗期 (日/月)	现蕾期 (日/月)	开花期 (日/月)	成熟期 (日/月)	收获期 (日/月)	生育期 (d)
川凉薯 10 号	4. 19	5. 24	6. 26	7. 5	8. 26	9. 22	92
陇薯 10 号	4. 19	5. 22	6. 26	7. 2	9. 10	9. 22	108
毕薯 2 号	4. 19	5. 22	7. 2	7. 13	8. 26	9. 22	94
黔芋 7 号	4. 19	5. 28	7. 2	7. 13	9. 10	9. 22	102
云薯 801	4. 19	5. 28	7. 2	7. 13	9. 10	9. 22	102
中薯 19 号	4. 19	5. 22	6. 24	7. 2	9. 10	9. 22	108
丽薯 10 号	4. 19	5. 24	6. 26	7. 2	9. 22	9. 22	118
丽薯 12 号	4. 19	5. 22	6. 24	7. 5	9. 22	9. 22	120
天薯 12 号	4. 19	5. 22	6. 26	7. 5	9. 22	9. 22	120
青薯 168	4. 19	5. 22	6. 26	7. 5	9. 22	9. 22	120
青薯 9 号(ck)	4. 19	5. 22	6. 26	7. 5	9. 22	9. 22	120

kg/667m<sup>2</sup>,同羊粪一起作基肥深施。

1.5 统计分析

采用 DPS( Data Process System) 软件进行 Duncan 新复极差法检验。

2 结果与分析

2.1 主要物候期

由表 1 可以看出,参试品种 4 月 19 日播种,出苗期最早的有陇薯 10 号、毕薯 2 号、中薯 19 号、丽薯 12 号、天薯 12 号、青薯 168 和青薯 9 号(CK)共 7 个品种在 5 月 22 日,丽薯 10 号和川凉薯 10 号是 5 月 24 日出苗期,其他品种出苗期是 5 月 28 日;现蕾期最早是 6 月 24 日,最晚是 7 月 2 日;开花期都在 7 月份,最早是 7 月 2 日,最晚是 7 月 13 日;成熟期最早的是川凉薯 10 号和毕薯 2 号在 8 月 26 日成熟,最晚的是丽薯 10 号、丽薯 12 号、天薯 12 号、青薯 168 和青薯 9 号在 9 月 22 日成熟。收获期都是在 9

月 22 日,生育期最短是川凉薯 10 号 92 d,其次是毕薯 2 号是 94 d,最长的是丽薯 12 号、天薯 12 号、青薯 168 和青薯 9 号是 120 d。

2.2 植株主要性状

从表 2 可知,茎色除毕薯 2 号和中薯 19 号为褐绿色外,其他品种茎色为绿色;叶色除中薯 19 号和天薯 12 号是深绿色外,其余品种叶色均为绿色;花色川凉薯 10 号、陇薯 10 号、丽薯 10 号和天薯 12 号是白色,毕薯 2 号、黔芋 7 号和中薯 19 号是浅紫色,其余品种是粉红色;株高最低的是黔芋 7 号和云薯 801 分别为 54.4 和 56.1 cm,最高的是青薯 9 号是 82.6 cm;茎粗最低的是云薯 801 是 1.16 cm,最高的是青薯 168 是 1.60 cm;各个品种主茎数都在 3~5 之间,繁茂性除黔芋 7 号、云薯 801 和毕薯 2 号一般外,其他品种都较繁茂;天然结实性除陇薯 10 号和青薯 9 号结实性好外,其他品种都不结实。

表 2 不同马铃薯种植株性状

品种名称	茎色	叶色	花色	花繁茂性	株高(cm)	主茎粗(mm)	主茎数	结实性
川凉薯 10 号	绿色	绿色	白色	较繁茂	73.2	1.46	5	无
陇薯 10 号	绿色	绿色	白色	较繁茂	69.7	1.55	4	中等
毕薯 2 号	浅紫色	绿色	浅紫色	少花	74.6	1.35	3	无
黔芋 7 号	绿色	绿色	浅紫色	中等	54.4	1.32	3	无
云薯 801	绿色	绿色	粉红色	中等	56.1	1.16	3	无
中薯 19 号	褐绿色	深绿	浅紫色	繁茂	64.7	1.57	4	无
丽薯 10 号	绿色	绿色	白色	较繁茂	73.2	1.56	5	无
丽薯 12 号	绿色	绿色	粉红色	较繁茂	59.8	1.31	4	无
天薯 12 号	绿色	深绿	白色	较繁茂	75.7	1.25	3	无
青薯 168	绿色	绿色	紫红色	繁茂	78.8	1.60	5	无
青薯 9 号(ck)	褐绿色	绿色	粉红色	繁茂	82.6	1.49	5	中等

表 3 不同马铃薯品种薯块性状

品种名称	薯形	薯皮类型	皮色	肉色	芽眼深浅
川凉薯 10 号	椭圆形	光滑	黄色	白色	浅
陇薯 10 号	长椭圆形	光滑	黄色	黄色	浅
毕薯 2 号	椭圆形	光滑	红色	浅黄色	浅
黔芋 7 号	长椭圆形	略麻皮	黄色	浅黄色	浅
云薯 801	椭圆形	粗糙	黄色	白色	浅
中薯 19 号	圆形	光滑	白色	白色	中等
丽薯 10 号	椭圆形	光滑	白色	白色	浅
丽薯 12 号	圆形	略麻皮	黄色	浅黄色	浅
天薯 12 号	圆形	光滑	浅黄色	白色	浅
青薯 168	长椭圆形	光滑	红色	黄色	浅
青薯 9 号(ck)	椭圆形	光滑	红色	黄色	浅

2.3 薯块性状

从表 3 可知,中薯 19 号、丽薯 12 号和天薯 12 号薯形为圆形,陇薯 10 号、黔芋 7 号和青薯 168 为长椭圆形,其他品种的薯形为椭圆形;薯皮除黔芋 7 号和丽薯 12 号略麻皮外,其他品种都光滑;皮色除中薯 19 号和丽薯 10 号白色,毕薯 2 号、青薯 9 号和青薯 168 为红色外其他品种都为黄色;肉色是川凉薯 10 号、云薯 801、丽薯 10 号、中薯 19 号和天薯 12 号是白色,毕薯 2 号、黔芋 7 号和丽薯 12 号是浅黄色外,其他品种均为黄色;芽眼为中薯 19 号中等外,

其他品种芽眼都浅。

2.4 结薯性状

由表 4 可知,平均单株结薯数以天薯 12 号最多为 30 个,最少的是毕薯 2 号为 7 个;平均单株薯重以丽薯 10 号最重为 0.59 kg,最轻的是天薯 12 号为 0.1 kg;商品薯率以丽薯 10 号最高为 88.2 % ,最低的是黔芋 7 号为 56.3 % ;薯块除川凉薯 10 号整齐外,其余均不整齐。

2.5 病害情况

表 4 不同马铃薯品种结薯性状比较

品种名称	单株结薯数 (个)	单株薯块重 (kg)	小薯率 (%)	商品薯率 (%)	薯块整齐度	结薯习性
川凉薯 10 号	13	0.21	15.4	84.6	整齐	集中
陇薯 10 号	10	0.33	20	80	不整齐	分散
毕薯 2 号	7	0.21	14.3	85.7	不整齐	集中
黔芋 7 号	16	0.17	43.7	56.3	不整齐	集中
云薯 801	18	0.19	27.8	72.2	不整齐	集中
中薯 19 号	11	0.34	27.3	72.7	不整齐	集中
丽薯 10 号	17	0.59	11.8	88.2	不整齐	集中
丽薯 12 号	16	0.33	37.5	62.5	不整齐	集中
天薯 12 号	30	0.1	40	60	不整齐	集中
青薯 168	12	0.54	25	75	不整齐	集中
青薯 9 号(ck)	12	0.36	33.3	66.7	不整齐	集中

表 5 不同马铃薯品种病害情况

品种名称	早疫病 (级)	晚疫病 (级)	卷叶病毒病 (级)	花叶病毒病 (级)	环腐病 (%)	疮痂病 (%)
川凉薯 10 号	0	2	0	0	0	0
陇薯 10 号	0	0	0	0	0	0
毕薯 2 号	0	3	0	0	0	0

续表 5 Continued table 5

品种名称	早疫病 (级)	晚疫病 (级)	卷叶病毒病 (级)	花叶病毒病 (级)	环腐病 (%)	疮痂病 (%)
黔芋 7 号	0	0	0	0	0	0
云薯 801	0	3	0	0	0	0
中薯 19 号	0	0	0	0	0	0
丽薯 10 号	0	0	0	0	0	0
丽薯 12 号	0	0	0	0	0	0
天薯 12 号	0	0	0	0	0	0
青薯 168	0	0	0	0	0	0
青薯 9 号(ck)	0	0		0	0	0

表 6 马铃薯品质检测数据表

品种名称	粗蛋白 (g/100g)	干物质 (g/100g)	总抗坏血酸 (mg/100g)	总淀粉 (g/100g)	糖苷生物碱 (mg/kg)	铁 (mg/kg)	锌 (mg/kg)
川凉薯 10 号	1.40	23.15	22.59	17.99	<0.05	3.5	4.8
陇薯 10 号	1.22	21.34	34.75	15.45	<0.05	2.8	3.6
毕薯 2 号	1.17	28.76	25.35	22.84	<0.05	4.1	2.2
黔芋 7 号	1.53	27.61	23.64	21.69	<0.05	3.0	3.1
云薯 801	1.36	25.37	49.47	18.60	<0.05	2.1	2.2
中薯 19 号	0.75	25.16	41.10	14.79	<0.05	2.5	3.9
丽薯 10 号	1.22	31.71	44.82	21.71	<0.05	3.0	3.5
丽薯 12 号	0.96	21.57	9.75	11.66	<0.05	3.9	3.0
天薯 12 号	1.91	26.56	30.77	13.39	<0.05	4.4	3.1
青薯 168	0.94	18.69	21.15	12.10	<0.05	3.2	4.2
青薯 9 号(ck)	1.00	24.10	9.17	19.27	<0.05	3.3	3.2

由表 5 可以看出,在整个生长过程中,除黔芋 7 号、云薯 801 和毕薯 2 号在 8 月份由于雨水较多发生了晚疫病外,其他品种都未发生各种病害。

由表 6 看出,丽薯 10 号的粗蛋白、干物质、总抗坏血酸、总淀粉、锌含量高于对照品种青薯 9 号的;

川凉薯 10 号的粗蛋白、总抗坏血酸、铁、锌含量高于对照品种青薯 9 号的;毕薯 2 号的粗蛋白、干物质、总抗坏血酸、总淀粉、铁含量高于对照品种青薯 9 号的;黔芋 7 号的粗蛋白、干物质、总抗坏血酸、总淀粉含量高于对照品种青薯 9 号的;中薯 19 号的干物

表 7 不同马铃薯品种小区平均产量差异显著性分析

品种名称	小区平均产量 (kg)	折合产量 (kg/667m <sup>2</sup> )	比对照产量 (%)	显著水平	
				0.05	0.01
川凉薯 10 号	61.3	2435.1	-33.9	cde	BC
陇薯 10 号	82.8	3287.4	-10.8	abcd	ABC
毕薯 2 号	73.1	2903.6	-21.2	bcde	ABC
黔芋 7 号	51.2	2038.1	-44.6	e	C
云薯 801	75.4	2992.3	-18.8	abcde	ABC
中薯 19 号	93.3	3705.6	+0.5	ab	AB
丽薯 10 号	100.7	3998.1	+8.5	a	A
丽薯 12 号	59.1	2345.1	-36.4	de	BC
天薯 12 号	51.3	2036.8	-44.7	e	C
青薯 168	87.2	3462.1	-6.1	abc	ABC
青薯 9 号(CK)	92.8	3685.7	-	ab	AB

质、总抗坏血酸、锌含量高于对照品种青薯9号的；天薯12号的粗蛋白、干物质、总抗坏血酸、铁含量高于对照品种青薯9号的。

### 2.6 产量表现

由表7可知,丽薯10号小区平均产量最高为100.7 kg,其次是中薯19号的小区平均产量为93.3 kg,小区平均产量最低的是黔芋7号和天薯12号小区平均产量为51.2和51.3 kg;在0.05水平上,川凉薯10号、丽薯12号、黔芋7号和天薯12号4个品种小区平均产量显著低于青薯9号的小区平均产量,其他品种的小区平均产量与对照差异不显著;在0.01水平上,黔芋7号和天薯12号2个品种小区平均产量极显著低于青薯9号的小区平均产量,其他品种小区平均产量与青薯9号的小区平均产量均极不显著。

## 3 结 论

从本次试验结果来看,引进的新品种当中,丽薯10号表皮光滑,商品率高,抗病性强,各品质指标表现好;但产量与对照青薯9号差异不显著,黔芋7号和天薯12号产量较低,抗病性差,但各品质指标表现好,主要原因由于今年8月份雨水多导致试验地内涝,排水不及时,晚疫病发生影响马铃薯产量。所以,结果有待下一年继续进行试验验证。

### 参考文献:

[1]黑龙江农业科学院马铃薯研究所主编. 中国马铃薯栽培学[M]. 北京:农业出版社,1994.

[2]曾玉婷,刘正玉,斯年,等. 马铃薯品比试验初报[J]. 现代农业科技,2009(22):98-99.

[3]西藏自治区统计局编,西藏统计年鉴. 中国统计出版社,1994, 205-206,385-387.