

中图分类号: S532 文献标识码: B 文章编号: 1672-3635(2022)05-0473-05

DOI: 10.19918/j.cnki.1672-3635.2022.05.011

品种介绍

马铃薯新品种‘丽薯16号’的选育

石 涛, 和习琼, 和晓堂, 王菊英, 李光达, 方子松, 和平根*

(丽江市农业科学研究所, 云南 丽江 674100)

摘 要: ‘丽薯16号’是丽江市农业科学研究所‘合作88’为母本、‘CIP005’为父本经杂交选育而成的马铃薯新品种, 2020年通过非主要农作物品种登记, 登记号: GPD马铃薯(2020)530098。该品种晚熟, 生育期117 d左右, 鲜薯食用型。株型半直立, 天然结实性弱, 叶绿色, 茎绿色, 花白色, 株高92.51 cm, 茎粗1.28 cm; 块茎卵圆形, 薯皮麻、白色, 肉白色, 芽眼浅, 休眠期长, 耐贮性好。2015~2016年区域试验平均产量为1 719 kg/667m², 较对照‘合作88’1 265 kg/667m²增产35.89%。干物质含量22.60%, 淀粉含量16.29%, 蛋白质含量2.17%, 维生素C含量16.70 mg/100 g, 还原糖含量0.11%。中抗晚疫病, 高抗青枯病, 抗花叶病毒病。适宜在海拔2 500~3 000 m云南大春作区种植。

关键词: 马铃薯; 丽薯16号; 选育; 产量; 品质; 抗性

Selection and Breeding of New Potato Variety 'Lishu 16'

SHI Tao, HE Xiqiong, HE Xiaotang, WANG Juying, LI Guangda, FANG Zisong, HE Pinggen*

(Lijiang Institute of Agricultural Sciences, Lijiang, Yunnan 674100, China)

Abstract: 'Lishu 16' is a new potato variety developed with cross breeding using 'Hezuo 88' as the female parent and 'CIP005' as the male parent by Lijiang Institute of Agricultural Sciences. It was approved for registration as a non-staple crop variety in 2020, and the certificate number is GPD potato (2020) 530098. The growth duration of 'Lishu 16' is about 117 d, a late maturing potato variety, and could be planted as table potatoes. The plant has semi-upright stem, and weak natural fruiting, with green leaves, green stems, white flowers, plant height of 92.51 cm, and stem diameter of 1.28 cm. It has oval tuber, and white and rough skin with white flesh, shallow eyes, long dormancy period and good storability. The average yield of 'Lishu 16' in the two-year regional trials was 1 719 kg/667m², 35.89% more than the yield of control variety 'Hezuo 88', which was 1 265 kg/667m² in 2015-2016. Tuber has 22.60% dry matter content, 16.29% starch content, 2.17% protein content, 16.70 mg/100 g vitamin C content, and 0.11% reducing sugar content. It is medium resistant to late blight, highly resistant to potato bacterial wilt, and resistant to mosaic viruses. This variety is suitable for planting in Yunnan spring planting area with the altitude of 2 500-3 000 m.

Key Words: potato; Lishu 16; breeding; yield; quality; resistance

收稿日期: 2022-09-20

基金项目: 国家马铃薯产业技术体系(CARS-09-ES26); 云南省重点研发计划(202102AE090019)。

作者简介: 石涛(1982-), 男, 农艺师, 从事马铃薯新品种选育及示范推广研究。

*通信作者(Corresponding author): 和平根, 高级农艺师, 从事马铃薯新品种选育及配套集成技术试验示范推广研究, E-mail: hpghyh@126.com。

马铃薯作为中国重要的粮食、经济作物, 在全国各地均有种植。自马铃薯主粮化战略实施以来, 马铃薯种植面积连年增加, 为国家的粮食安全提供有力保障、为地方经济发展增添新动力。丽江市是云南省马铃薯主产区之一, 全市马铃薯常年种植面积在 2.33 hm² 左右, 不仅是山区人民的主粮、蔬菜, 也是牲畜饲料, 更是重要的经济来源, 特别是宁蒗县, 将马铃薯种薯产业作为“一县一业”重点发展产业。由此可见, 马铃薯在丽江市人民的生活中具有重要的地位, 故亟需选育适宜当地种植的马铃薯新品种, 为优质马铃薯生产提供新型优质品种。

1 选育过程

‘丽薯 16 号’是丽江市农业科学研究所‘合作 88’为母本、‘CIP005’为父本经杂交选育而成的新品种。‘合作 88’为云南师范大学和会泽县农业技术推广中心合作选育品种, 株型直立, 叶色浓绿, 茎色绿紫, 复叶大, 侧小叶 3~4 对, 排列紧密, 紫花, 天然结实性较弱, 株高 90 cm 左右, 茎粗约 3 cm, 生育期 130 d 左右, 属晚熟品种; ‘CIP005’是从国际马铃薯中心引进的育种材料, 早熟, 食味品质优。

2008 年在丽江市农业科学研究所太安科技示范场试验基地育苗移栽 14 份自配杂交组合, 共 4 159 株。后对该群体单株系和块茎家系评价筛选, 发现 07H07 家系[‘合作 88’(♀)×‘CIP005’(♂)]单株 07H07-5 的抗性、产量等表现突出。2009 年种植 5 株, 折合产量 3 024 kg/667m²。2010 年种植 31 株, 折合产量 3 125 kg/667m², 较对照‘合作 88’1 653 kg/667m²增产 89.30%, 自测其淀粉含量为 18.70%。2011~2012 年参加自选品比试验, 并编号为丽 1105。2013 年作为重点品系扩繁, 产量 2 868 kg/667m², 较对照‘合作 88’1 956 kg/667m²增产 46.60%。2014 年在丽江市玉龙县太安乡、古城区七河后山、永胜县羊坪、宁蒗县烂泥箐进行多点比较试验。2015~2016 年参加云南省春作马铃薯品种区域试验, 同时开展品质检测和抗性鉴定。2020 年通过非主要农作物品种登记, 登记名称: ‘丽薯 16 号’, 登记号: GPD 马铃薯(2020)530098。

2 特征特性

‘丽薯 16 号’生育期在 117 d 左右, 属晚熟、鲜食品种。株型半直立, 花繁茂性中, 天然结实性弱, 叶绿色, 茎绿色, 花白色, 株高 92.51 cm, 茎粗 1.28 cm, 主茎数 3.16 个, 有 3~4 对侧小叶。块茎卵圆形, 薯皮麻、白色, 肉白色, 芽眼浅, 大中薯率 65.00%, 休眠期长, 耐贮藏。

3 产量表现

2011~2012 年参加自选品比试验。2011 年在 13 份参试品系(含 2 个对照)中, ‘丽 1105’平均产量 3 160 kg/667m², 居第 3 位, 较对照‘丽薯 1 号’(CK₁) 2 801 kg/667m²增产 12.90%, 较对照‘合作 88’(CK₂) 2 092 kg/667m²增产 51.00%; 2012 年在 11 份参试品系(含 2 个对照)中, 平均产量 2 460 kg/667m², 居第 4 位, 较对照‘丽薯 1 号’(CK₁) 2 110 kg/667m²增产 16.59%, 较‘合作 88’(CK₂) 1 393 kg/667m²增产 76.59%(表 1、2)。2015~2016 年参加云南省春作马铃薯品种区域试验。2015 年在 7 个试点、12 份参试品种(含对照)中, ‘丽 1105’平均产量 1 502 kg/667m², 较对照‘合作 88’平均产量 1 297 kg/667m²增产 15.81%, 增产点率 57.14%; 2016 年在 10 个试点、8 份参试品种(含对照)中, 平均产量 1 936 kg/667m², 较对照‘合作 88’平均产量 1 232 kg/667m²增产 57.00%, 增产点率 80.00%(表 3、4)。两年区域试验平均产量为 1 719 kg/667m², 较对照‘合作 88’1 265 kg/667m²增产 35.89%。

4 品质分析

经农业部农产品质量监督检验测试中心(昆明)检测, ‘丽薯 16 号’干物质含量 22.60%, 淀粉含量 16.29%, 蛋白质含量 2.17%, 维生素 C 含量 16.70 mg/100 g, 还原糖含量 0.11%。

5 抗病性鉴定

经云南省农作物品种抗性鉴定站检测, ‘丽薯 16 号’晚疫病抗性为中抗, 青枯病抗性为高抗, 花叶病毒病抗性为抗。

表1 2011年自选品比试验产量
Table 1 Tuber yield of some selections in comparative trial of 2011

品种(系) Variety (line)	小区产量(kg/6.67 m ²) Plot yield	折合产量(kg/667m ²) Equivalent yield	较CK ₁ ±(%) Compared with CK ₁	较CK ₂ ±(%) Compared with CK ₂
丽 1101 Li 1101	32.63	3 263	16.50	55.90
丽 1102 Li 1102	19.87	1 989	-29.00	-4.90
丽 1103 Li 1103	29.50	2 950	5.40	40.90
丽 1104 Li 1104	35.27	3 527	26.00	68.50
丽 1105 Li 1105	31.60	3 160	12.90	51.00
09D20	20.20	2 020	-27.90	-3.50
09D100	16.90	1 690	-39.60	-19.30
丽 1108 Li 1108	30.00	3 000	7.10	43.30
丽 1109 Li 1109	28.90	2 890	3.20	38.10
丽 1110 Li 1110	25.37	2 537	-9.40	21.20
丽 1111 Li 1111	30.70	3 070	9.60	46.70
丽薯1号(CK ₁) Lishu 1	28.00	2 801	-	-
合作88(CK ₂) Hezuo 88	20.93	2 092	-	-

表2 2012年自选品比试验产量
Table 2 Tuber yield of some selections in comparative trial of 2012

品种(系) Variety (line)	小区产量(kg/6.67 m ²) Plot yield	折合产量(kg/667m ²) Equivalent yield	较CK ₁ ±(%) Compared with CK ₁	较CK ₂ ±(%) Compared with CK ₂
丽 1101 Li 1101	24.20	2 420	14.69	73.68
丽 1102 Li 1102	15.87	1 586	-24.80	13.88
丽 1103 Li 1103	21.03	2 103	-0.32	50.96
丽 1104 Li 1104	28.90	2 890	36.97	107.42
丽 1105 Li 1105	24.60	2 460	16.59	76.59
丽 1108 Li 1108	21.90	2 190	3.79	57.18
丽 1109 Li 1109	17.63	1 763	-16.43	26.56
丽 1110 Li 1110	26.10	2 610	23.70	87.32
丽 1111 Li 1111	26.77	2 676	26.86	92.11
丽薯1号(CK ₁) Lishu 1	21.10	2 110	-	-
合作88(CK ₂) Hezuo 88	13.93	1 393	-	-

表3 2015年云南省春作马铃薯品种区域试验产量

Table 3 Tuber yield of some selections in Yunnan spring potato variety regional trial of 2015

品种(系)	寻甸	昭通	镇雄	会泽	武定	大姚	宁蒗	小区产量	折合产量	增产率(%)	增产点率(%)
Variety (line)	Xundian	Zhaotong	Zhenxiong	Huize	Wuding	Dayao	Ninglang	(kg/10 m ²)	(kg/667m ²)	Yield increase	Yield increasing
								Plot yield	Equivalent yield		site rate
云薯109 Yunshu 109	59.73	36.27	40.33	33.61	50.03	24.53	33.20	39.67	2 467	103.86	100
会薯16号 Huishu 16	51.43	46.47	31.50	37.56	38.10	26.73	23.17	36.42	2 428	87.16	100
云薯108 Yunshu 108	42.67	41.33	14.25	37.49	26.97	20.43	23.60	29.53	1 969	51.76	85.71
凤薯9518 Fengshu 9518	43.50	20.23	23.83	34.41	28.20	28.60	19.93	28.39	1 892	45.87	100
凤薯3号 Fengshu 3	22.50	25.37	21.50	24.52	41.17	27.97	17.90	25.85	1 723	32.81	71.43
昭薯2号 Zhaoshu 2	21.53	21.67	20.92	30.15	37.53	25.63	13.73	24.45	1 630	25.65	85.71
凤薯4号 Fengshu 4	18.27	25.17	15.33	19.92	37.13	27.63	21.63	23.58	1 572	21.19	71.43
丽1307 Li 1307	32.60	18.87	17.25	22.69	27.53	24.50	21.63	23.58	1 572	21.18	71.43
丽1105 Li 1105	36.83	18.70	19.08	24.41	26.30	20.43	12.00	22.54	1 502	15.81	57.41
会薯13号 Huishu 13	25.37	13.63	16.42	29.50	31.17	21.07	19.83	22.43	1 495	15.24	57.14
昭薯4号 Zhaoshu 4	15.20	4.30	7.83	4.56	16.27	16.87	11.23	10.89	726	-44.02	14.29
合作88(CK) Hezuo 88	32.77	14.47	4.67	26.29	22.43	23.50	12.10	19.46	1 297	-	-

6 适宜种植区域

‘丽薯16号’适宜种植于海拔2 500~3 000 m云南大春作区。

7 栽培技术要点

(1)选择地势平坦、土质疏松、排水性好,土壤肥力中上等地块,忌与茄科作物连作种植。

(2)选用30~50 g优质种薯播种,种薯较大时,

露芽后切块,切块后应注意拌种,200 kg种薯用多菌灵(1 kg)+滑石粉(5 kg)拌种,阴凉处放置1~2 d播种。

(3)在种植当地最佳节令播种。实行单垄单行种植,3 200株/667m²,垄距80 cm左右。

(4)‘丽薯16号’易徒长,会出现倒伏现象,所以种植过程中需注意控施氮肥,增施磷、钾肥。施农家肥1 500~2 000 kg/667m²、复合肥(N:P₂O₅:K₂O = 15:15:15)25 kg/667m²、钾肥(K₂O 52%)

表 4 2016 年云南省春作马铃薯品种区域试验产量

Table 4 Tuber yield of some selections in Yunnan spring potato variety regional trial of 2016

品种(系)	昭通	镇雄	会泽	宣威	寻甸	武定	大姚	剑川	宁蒗	迪庆	小区产量	折合产量	增产率	增产点率
Variety (line)	Zhaotong	Zhenxiong	Huize	Xuanwei	Xundian	Wuding	Dayao	Jianchuan	Ninglang	Diqing	(kg/10 m ²)	(kg/667m ²)	(%)	(%)
											Plot yield	Equivalent yield	Yield increase	Yield increasing site rate
凤薯9518 Fengshu 9518	29.00	23.02	22.25	27.29	30.30	28.63	26.50	26.10	12.67	43.77	26.95	1 797	46.00	90.00
云薯108 Yunshu 108	50.00	22.40	28.15	40.95	36.47	30.20	36.17	33.90	21.20	24.70	32.41	2 161	75.00	80.00
云薯109 Yunshu 109	36.17	23.50	35.87	57.63	47.27	46.80	24.67	39.77	27.67	23.37	36.27	2 418	96.00	90.00
会薯13号 Huishu 13	29.33	15.97	17.63	46.21	48.23	38.47	23.00	35.33	21.73	22.60	29.85	1 990	62.00	80.00
会薯16号 Huishu 16	40.83	25.43	29.61	39.42	43.37	33.83	24.33	31.57	28.63	57.20	35.42	2 361	92.00	100
丽1307 Li 1307	18.33	17.13	12.05	20.64	29.43	32.43	23.33	19.90	20.50	71.53	26.53	1 769	44.00	70.00
丽1105 Li 1105	25.83	23.97	23.90	41.36	44.50	34.17	24.77	21.67	16.23	34.07	29.05	1 936	57.00	80.00
合作88(CK) Hezuo 88	16.17	9.55	14.11	23.41	16.97	20.67	13.83	9.23	22.67	38.20	18.48	1 232	—	—

10 kg/667m²作底肥。适时中耕管理，追施复合肥(N:P₂O₅:K₂O = 15:15:15)10 kg/667m²，钾肥(K₂O 52%)8 kg/667m²，锄草、培土2~3次。

(5)及时防治晚疫病和地下害虫。
(6)植株倒苗，及时收挖，收挖时尽量避开阴雨天气。