

中图分类号: S532 文献标识码: B 文章编号: 1672-3635(2023)03-0279-04

DOI: 10.19918/j.cnki.1672-3635.2023.03.011

品种介绍

鲜食型马铃薯新品种‘陇薯19号’

杨昕臻¹, 白永杰^{2*}, 李 掌², 曲亚英², 郑永伟², 文国宏², 贾小霞²,
李高峰², 李建武², 张 荣², 马 胜², 李国权³

(1. 甘肃省农业科学院, 甘肃 兰州 730070; 2. 甘肃省农业科学院马铃薯研究所, 甘肃 兰州 730070;

3. 甘肃省农业科学院高寒农业试验站, 甘肃 兰州 730100)

摘要: ‘陇薯19号’是以‘Favorita’为母本, ‘L0116-14’为父本通过有性杂交选育而成, 2022年通过农业农村部非主要农作物品种登记[GPD马铃薯(2022)620036]。‘陇薯19号’生育期88 d左右, 属中熟鲜食品种。植株半直立, 结薯集中, 单株结薯数3.5个。块茎卵圆形, 淡黄皮淡黄肉, 芽眼浅, 商品薯率86.00%以上。2019~2020年区域试验平均产量2 455 kg/667m², 较对照‘LK99’(2 104 kg/667m²)增产16.69%。干物质含量17.48%, 粗淀粉含量13.86%, 粗蛋白含量1.97%, 维生素C含量7.85 mg/kg, 还原糖含量0.31%。植株田间晚疫病表现抗病, 高抗卷叶病毒病。适宜在甘肃省白银市、天水市、平凉市、陇南市, 以及山东省济南市川水地种植。

关键词: 马铃薯; 陇薯19号; 选育; 鲜食

A New Table Potato Variety 'Longshu 19'

YANG Xinzheng¹, BAI Yongjie^{2*}, LI Zhang², QU Yaying², ZHENG Yongwei², WEN Guohong², JIA Xiaoxia²,

LI Gaofeng², LI Jianwu², ZHANG Rong², MA Sheng², LI Guoquan³

(1. Gansu Academy of Agricultural Sciences, Lanzhou, Gansu 730070, China;

2. Potato Research Institute, Gansu Academy of Agricultural Sciences, Lanzhou, Gansu 730070, China;

3. Highland Cold Climate Agricultural Experimental Station, Gansu Academy of Agricultural Sciences, Lanzhou, Gansu 730100, China)

Abstract: The new potato variety 'Longshu 19' was developed from a cross between 'Favorita' (female) and 'L0116-14' (male) through sexual hybridization and selection, and approved as non-staple crop variety [GPD Potato (2022) 620036] by the Ministry of Agriculture and Rural Affairs in 2022. The growth duration of 'Longshu 19' is about 88 days, a medium maturing potato variety, and could be planted as table potatoes. The plant type is semi-erect. Stolon is short, and tuber number per plant is 3.5. The tuber is oval, with light yellow skin, light yellow flesh, shallow eyes, and a marketable tuber percentage over 86.00%. The average yield of 'Longshu 19' in the two-year regional trials was 2 455 kg/667m², 16.69% more than the yield of control variety 'LK99', which was 2 104 kg/667m² in 2019-2020. Tuber has a dry matter content of

收稿日期: 2023-04-06

基金项目: 国家马铃薯产业技术体系项目(CARS-09-P06); 甘肃省科技重点研发计划项目(21YF1NA365); 国家重点研发计划“绿色宜居村镇技术创新”重点专项(2022YFD110503); 甘肃省科技重大专项(21ZD11NA002); 甘肃省农业科学院中青年基金项目(2020GAAS40)。

作者简介: 杨昕臻(1984-), 男, 助理研究员, 主要从事马铃薯育种与栽培工作。

***通信作者(Corresponding author):** 白永杰, 助理研究员, 主要从事马铃薯遗传育种工作, E-mail: 522715127@qq.com。

17.48%, starch content of 13.86%, crude protein content of 1.97%, vitamin C content of 7.85 mg/kg, and reducing sugar content of 0.31%. The plants are resistant to late blight and highly resistant to potato leaf roll virus (PLRV) in field conditions. It is suitable for planting in irrigated flat fields in Baiyin, Tianshui, Pingliang and Longnan in Gansu Province, and Jinan in Shandong Province.

Key Words: potato; Longshu 19; breeding; fresh consumption

1 选育过程

‘陇薯19号’原代号L13120-1, 母本‘Favorita’, 父本‘L0116-14’(自育品系材料)。母本‘Favorita’是荷兰引进品种, 早熟, 休眠期较短, 对日照反应不敏感。茎秆粗壮, 叶缘波状, 花淡紫色。块茎长椭圆形, 大而整齐, 芽眼浅, 薯皮薯肉淡黄色, 食用品质好。抗马铃薯Y病毒(Potato virus Y, PVY), 对马铃薯A病毒(Potato virus A, PVA)免疫, 较抗疮痂病, 对癌肿病免疫, 感环腐病、青枯病和晚疫病, 丰产。父本‘L0116-14’是甘肃省农业科学院马铃薯研究所2001年通过‘93-1-175’×‘菲多利’选育出的中间品系, 植株半直立, 株高65 cm, 幼苗长势强, 茎深绿色, 叶绿色, 花冠白色, 天然结实。块茎卵圆形, 白皮白肉, 芽眼浅, 商品薯率93.80%, 抗晚疫病, 块茎淀粉含量18.74%, 食味优。

2012年在甘肃省农业科学院高寒农业试验站进行有性杂交; 2013年培育实生苗, 2014年进入一代选种圃, 选择单株, 编号为L13120-1; 2015年进入二代选种圃; 2016年进行品系鉴定试验; 2017~2018年进行品种比较试验; 2019~2020年参加甘肃省马铃薯区域试验, 2020~2021年完成生产试验和示范。2022年通过农业农村部非主要农作物品种登记, 登记编号: GPD马铃薯(2022)620036。

2 特征特性

‘陇薯19号’为鲜食菜用型马铃薯新品种, 中熟, 生育期88 d左右。幼苗生长势中庸, 植株类型中间型。株型半直立, 主茎数2~3个, 株高80~85 cm; 茎绿色, 茎翼微波状; 叶片绿色, 表面有光泽, 茸毛较少, 叶缘平展, 侧小叶3~4

对, 着生中等, 顶小叶呈桃形; 花冠紫色, 近五边形、中等, 无重瓣花, 开花繁茂性中, 天然结实性弱; 块茎卵圆形, 表皮光滑, 淡黄皮淡黄肉, 芽眼少且浅; 结薯集中, 单株结薯数3.5个, 薯形整齐美观, 商品薯率86.00%以上, 块茎休眠期长, 耐运输, 耐贮藏, 适合鲜食。

3 产量表现

2016年在甘肃省农业科学院马铃薯研究所榆中试验站进行品系鉴定试验。‘陇薯19号’产量1 929 kg/667m², 较对照‘LK99’(1 974 kg/667m²)减产2.28%。

2017~2018年进行品种比较试验。2017年‘陇薯19号’产量1 806 kg/667m², 较对照品种‘LK99’(1 925 kg/667m²)减产6.19%, 居13份参试品系第5位。2018年‘陇薯19号’产量1 767 kg/667m², 较对照品种‘LK99’(1 667 kg/667m²)增产5.97%, 居13份参试品系第1位。

2019~2020年在甘肃省不同生态区进行区域试验。‘陇薯19号’平均产量2 455 kg/667m², 较统一对照‘LK99’(CK₁)(2 104 kg/667m²)增产16.69%, 较当地对照(CK₂)(2 248 kg/667m²)增产9.21%(表1)。

2020~2021年参加甘肃省马铃薯品种生产试验, 在武山、会宁、靖远、山丹4个试点平均产量2 936 kg/667m², 较统一对照‘LK99’(CK₁)平均增产16.25%, 较当地对照(CK₂)平均增产20.65%, 在参试品种中产量位居第2位, 4个试点均实现增产。

2020~2021年‘陇薯19号’参加国家早熟中原组马铃薯品种试验, 承试单位共8个, 分别为中国农业科学院蔬菜花卉研究所(保定)、辽宁省本溪市马铃薯研究所(本溪)、山东省农业科学院蔬

表1 2019~2020年区域试验‘陇薯19号’和对照品种产量表现
Table 1 Yield performance of 'Longshu 19' and control varieties in regional trials from 2019 to 2020

年份 Year	地点 Site	当地对照品种 Local control variety	产量(kg/667m ²) Yield			较CK ₁ ±(%)	较CK ₂ ±(%)
			陇薯19号 Longshu 19	LK99(CK ₁)	当地对照(CK ₂) Local control	Compared with CK ₁	Compared with CK ₂
2019	天水市麦积区	荷兰15	2 822	2 848	3 218	-0.90	-12.30*
	白银市会宁县	克新1号	3 058	1 841	2 130	66.09**	43.55**
	白银市靖远县	克新1号	2 924	1 828	2 270	59.99**	28.83**
	白银市平川区	克新1号	1 950	1 455	3 378	34.02*	-42.27**
	平凉市静宁县	克新1号	1 327	837	1 513	58.41*	-12.30
	兰州市榆中县	LK99	3 110	3 383	2 670	-8.05	16.50
	平均		2 532	2 032	2 530	24.61	0.08
2020	天水市麦积区	荷兰15	2 849	3 055	2 622	-6.75	8.67
	白银市会宁县	克新1号	2 698	1 738	1 780	55.24**	51.56**
	白银市靖远县	克新1号	2 543	1 832	1 909	38.82*	33.17*
	白银市平川区	克新1号	2 620	1 785	1 845	46.82**	42.04**
	平凉市静宁县	克新1号	1 421	1 976	2 779	-28.13*	-48.89**
	兰州市榆中县	LK99	2 134	2 666	862	-19.93*	147.56**
	平均		2 377	2 175	1 966	9.29	20.91

注: *表示与对照差异显著($\alpha = 0.05$), **表示与对照差异极显著($\alpha = 0.01$)。

Note: * indicates that the difference with the control is significant ($\alpha = 0.05$); ** indicates that the difference with the control is highly significant ($\alpha = 0.01$).

菜花卉研究所(济南)、安徽省农业科学院园艺研究所(界首)、金华市农业科学研究院(金华)、河南省洛阳市农业科学研究院(洛阳)、江苏徐州甘薯研究中心(徐州)、河南省郑州市蔬菜研究所(郑州), 15个试点中, 济南点增产, 产量4 193 kg/667m², 较对照‘中薯3号’增产22.10%。

4 品质分析

2017~2020年经甘肃省农作物品种审定委员会指定新品种品质分析单位甘肃省农业科学院测试中心测定, ‘陇薯19号’块茎干物质含量17.48%, 粗淀粉含量13.86%, 粗蛋白含量1.97%, 维生素C含量7.85 mg/kg, 还原糖含量0.31%。

5 抗病性鉴定

2018年7至8月, 由甘肃省农作物品种审定委员会指定新品种抗病性鉴定单位甘肃省农业科

学院植物保护研究所, 在榆中县城关镇进行抗病性鉴定。在自然感病条件下, ‘陇薯19号’田间未发现环腐病、黑胫病、纺锤块茎病; ‘陇薯19号’卷叶病毒病的病株率为10.00%, 病情指数为2.00, 表现高抗, 对照品种‘LK99’(一级种)的病株率为6.00%, 病情指数为1.80; ‘陇薯19号’晚疫病(按9级标准划分)病级为3, 病叶率为45.00%, 病情指数为12.00, 表现抗病, ‘LK99’(一级种)病级为3, 病叶率为52.50%, 病情指数为18.50, 表现中抗。说明‘陇薯19号’对卷叶病毒病、晚疫病的抗性较对照品种强。

6 栽培技术要点

(1)建议选择土质疏松, 土壤肥沃, 排水灌溉方便的地块, 并且尽量避免重茬。

(2)选用一级种做种薯, 以整薯播种, 如果需要切块, 则必须做好消毒工作; 甘肃省自陇南到

河西, 于12月中下旬至翌年4月初播种。播前1个月种薯出窖, 晒种, 催芽。

(3)一般采用垄作点播方式种植, 株距20~25 cm, 播种深度10~12 cm。种植密度4 500~5 000株/667m²为宜。

(4)按当地生产水平适当增施有机肥, 重施基肥, 早施追肥, 基肥占施肥量的2/3。早锄草、早

中耕培土, 尽量培宽培厚。

(5)苗期注重早疫病防治, 块茎膨大期进行晚疫病防治。

7 适宜种植区域

适宜在甘肃省白银市、天水市、平凉市、陇南市, 以及山东省济南市川水地种植。

《中国马铃薯》简介

《中国马铃薯》创刊于1987年, 由中国作物学会马铃薯专业委员会创办, 是全国唯一的马铃薯专业科技期刊。创刊名为《马铃薯杂志》, 2000年更名为《中国马铃薯》。期刊现由东北农业大学主管主办, 中国作物学会马铃薯专业委员会为学术支撑。2020年被评为RCCSE中国核心学术期刊(A-), 中国农林核心期刊(2020版)B类, 2021年度中国农业期刊优秀期刊。2022年复合影响因子1.483, 综合影响因子0.922。

《中国马铃薯》以繁荣和推动我国马铃薯事业, 促进马铃薯科研与生产结合, 尽快把科学技术转化为生产力为办刊宗旨, 积极报道国内外有关马铃薯作物的学术研究、科研动态和实用技术的最新进展。主要刊登与马铃薯作物有关的遗传育种、栽培生理、病虫害防治、土壤肥料、贮藏加工、综述、产业开发、品种介绍等领域的学术和技术论文。读者对象是从事马铃薯作物全产业链科学研究和技术研发的科技工作者、大专院校师生和具有同等水平的专业人士。

《中国马铃薯》被多个数据库或平台收录, 如: 中国学术期刊综合评价数据库(CAJCED)、CNKI中国期刊全文数据库(CJFD)、万方数据中国核心期刊数据库(遴选)、JST日本科学技术振兴机构数据库(日)(2022)、EBSCO数据库、中文科技期刊数据库、中国核心期刊(遴选)数据库、超星期刊域出版平台、博看网等。