

马铃薯新品种天薯 11 号的选育

吕 汰 何二良 郭天顺 王廷杰 王 鹏 李芳弟 谢炜清

(甘肃省天水市农业科学研究所, 甘肃天水 741001)

摘 要: 天薯 11 号是以天薯 7 号为母本, 以庄薯 3 号为父本杂交选育而成的优质马铃薯新品种。从出苗至块茎成熟 135 d (天) 左右, 属晚熟品种。薯块圆形, 黄皮黄肉, 芽眼浅而紫。单株块茎数 4.8 个, 平均单薯质量 130 g, 大中薯率 81.6 %。每 667 m² 产量 1 500 kg 以上, 适于甘肃天水、临夏、定西、平凉、陇南等地种植。

关键词: 马铃薯; 天薯 11 号; 晚熟

中图分类号: S532 文献标识码: A 文章编号: 1000-6346 (2012) 10-0097-03

A New Potato Variety — ‘Tianshu No.11’

LV Tai, HE Er-liang, GUO Tian-shun, WANG Ting-jie, WANG Peng, LI Fang-di, XIE Wei-qing
(Tianshui City Institute of Agricultural Sciences, Tianshui 741001, Gansu, China)

Abstract: ‘Tianshu No.11’ was developed by crossing female parent ‘Tianshu No.7’ with male parent ‘Zhuangshu No.3’. It takes about 135 days from seedling to tuber maturing. It is of late maturity with oblate shape tuber. Its tuber has light yellow skin and yellow flesh. The eyes are shallow and purple in color. It can produce 4.8 tubers per hill. The average single tuber weight is 130 g. The marketable tuber weight percentage reaches 81.6%. It can yield over 22.5 t · hm⁻². It is suitable to be grown in Tianshui, Linxia, Dingxi, Pingliang, Longnan in Gansu Province.

Key words: Potato; ‘Tianshu No.11’; Late maturity

1 选育过程

天薯 11 号是甘肃省天水市农业科学研究所本所选育的天薯 7 号为母本, 以甘肃省庄浪县农业技术推广中心选育的庄薯 3 号为父本杂交选育而成的马铃薯新品种。天薯 7 号株型直立, 株高 65 ~ 75 cm, 花冠白色, 块茎圆形, 黄皮黄肉, 芽眼浅, 生育期 125 d (天) 左右。庄薯 3 号株型直立, 株高 82.5 ~ 95.0 cm, 茎绿色, 叶片深绿色, 花淡蓝紫色, 薯块椭圆形, 黄皮黄肉, 芽眼浅、淡紫色, 晚熟, 生育期 160 d (天)。

2001 年杂交并收获实生种子, 2002 年培育实生苗并从中选出优异单株, 编号为天 02-3-4; 2003 年选种圃进行株系选择, 2004 年参加品种鉴定试验, 2005 年参加品种比较试验, 2007 ~ 2008 年参加了天水市马铃薯区域试验, 2009 ~ 2010 年参加了甘肃省马铃薯区域试验, 2011 年参加甘肃省生产试验和示范, 并进行品质分析和抗病性鉴定。2012 年通过甘肃省农作物品种审定委员

收稿日期: 2012-01-13; 接受日期: 2012-03-27

基金项目: 国家现代农业产业技术体系专项 (CARS-10), 甘肃省科技重大专项 (1102NKDA025)

作者简介: 吕汰, 男, 副研究员, 主要从事马铃薯育种及栽培技术方面的研究与示范, 电话: 0938-8730003, E-mail: lvtai123@163.com

会第十七次会议审定, 定名为天薯 11 号。截止 2011 年已经在甘肃天水、陇南、临夏等地示范推广 0.37 万 hm^2 。

2 选育结果

2.1 丰产性

2.1.1 品种鉴定和品种比较试验 2004 年在本所中梁试验站试验田进行品种鉴定试验, 4 月 20 日播种, 采用顺序排列, 无重复, 3 行区, 小区面积 13.2 m^2 , 挖窝点播。天薯 11 号产量为 $1\,752.6 \text{ kg} \cdot (667 \text{ m}^2)^{-1}$, 较对照小白花 [$1\,305.6 \text{ kg} \cdot (667 \text{ m}^2)^{-1}$] 增产 34.2%, 居参试 30 个品系的第 1 位。2005 年在本所中梁试验站试验田进行品种比较试验, 4 月 29 日播种, 采用随机区组设计, 3 次重复, 5 行区, 小区面积为 20 m^2 , 挖窝点播。天薯 11 号产量为 $2\,116.4 \text{ kg} \cdot (667 \text{ m}^2)^{-1}$, 较对照天薯 9 号 [$1\,550.5 \text{ kg} \cdot (667 \text{ m}^2)^{-1}$] 增产 36.5%, 差异极显著, 居参试 10 个品系的第 1 位。

2.1.2 区域试验 2007~2008 年参加天水市马铃薯区域试验, 共 4 个试点, 均在 4 月下旬播种, 采用随机区组设计, 3 次重复, 5 行区, 小区面积为 20 m^2 , 挖窝点播。两年 8 个试验点天薯 11 号平均产量为 $1\,843.5 \text{ kg} \cdot (667 \text{ m}^2)^{-1}$ 较对照陇薯 7 号 [$1\,442.4 \text{ kg} \cdot (667 \text{ m}^2)^{-1}$] 增产 27.8% (表 1)。

2009~2010 年参加甘肃省马铃薯区域试验, 共 7 个试点, 4 月中旬~5 月上旬播种, 采用随机区组设计, 3 次重复, 5 行区, 小区面积为 20 m^2 , 挖窝点播。天薯 11 号两年平均产量为 $1\,502.4 \text{ kg} \cdot (667 \text{ m}^2)^{-1}$, 比对照陇薯 6 号 [$914.0 \text{ kg} \cdot (667 \text{ m}^2)^{-1}$] 增产 64.4%; 有 10 个点次比当地品种增产, 增产幅度为 2.6%~169.3% (表 2)。

表 1 天薯 11 号天水市区域试验产量结果

年份	地点	产量/ $\text{kg} \cdot (667 \text{ m}^2)^{-1}$		比 CK ± %
		天薯 11 号	陇薯 7 号 (CK)	
2007	张川县平安乡	1831.7**	1016.7	+80.2
	秦安县中山乡	1825.6*	1260.2	+44.9
	秦州区秦岭乡	2011.6*	1430.5	+40.6
	武山县榆盘乡	2145.5*	1615.4	+32.8
2008	张川县平安乡	1599.7*	1249.4	+28.0
	秦安县中山乡	1450.0*	1050.5	+38.0
	秦州区秦岭乡	2050.0	1935.0	+5.9
	武山县榆盘乡	1833.5	1981.5	-7.5

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

表 2 天薯 11 号甘肃省区域试验产量结果

年份	地点	产量/ $\text{kg} \cdot (667 \text{ m}^2)^{-1}$			比 CK ₁ ± %	比 CK ₂ ± %	当地品种
		天薯 11 号	陇薯 6 号 (CK ₁)	当地品种 (CK ₂)			
2009	会川	1 722.3	1 367.1	1 092.1	+26.0*	+57.7**	陇薯 3 号
	天水	1 534.1	667.0	1 120.6	+130.0**	+36.9**	天薯 9 号
	临夏	1 394.5	627.9	1 621.5	+122.1**	-14.0	临薯 16 号
	安定	1 538.9	1 083.0	1 499.9	+42.1**	+2.6	新大坪
	宕昌	1 061.0	761.9	749.8	+39.3**	+41.5**	武薯 3 号
	静宁	1 244.3	1 010.8	1 277.5	+23.1*	-2.6	庄薯 3 号
	秦王川	1 983.4	1 658.4	772.4	+19.6*	+156.8**	布尔班克
2010	会川	1 305.6	1 161.6	1 455.5	+12.4	-10.3	陇薯 3 号
	天水	1 567.0	680.4	1 219.5	+130.3**	+28.5*	天薯 9 号
	临夏	1 592.7	429.0	734.6	+271.3**	+116.8**	临薯 16 号
	安定	1 471.2	733.4	1 088.2	+100.6**	+35.2*	新大坪
	静宁	2 044.5	1 372.1	1 422.8	+49.0**	+43.7**	庄薯 3 号
	秦王川	1 071.2	330.0	397.8	+224.6**	+169.3**	布尔班克

2.1.3 生产试验 2011 年在渭源县会川镇、安定区青岚乡、临夏州农业科学研究所、张川县上磨良种场和秦王川园区进行生产试验。对照均为陇薯 6 号 (CK₁), 辅助对照为各试验点主栽品

种 (CK₂) (会川为陇薯 3 号、安定为新大坪、临夏为临薯 16 号、张川为天薯 9 号、秦王川为布尔班克)。采用对比法排列, 2 次重复, 小区面积不少于 150 m², 种植密度和方式同当地大田生产。天薯 11 号平均产量为 1 484.5 kg · (667 m²)⁻¹, 较对照陇薯 6 号增产 14.4 %, 较当地主栽品种增产 4.5% ~ 11.9%。

2.2 抗病性

在品种比较试验、区域试验和生产示范的大田自然发病条件下, 天薯 11 号病毒病、植株环腐病、块茎环腐病、植株晚疫病病情指数均低于对照天薯 9 号, 块茎晚疫病病薯率也低于对照天薯 9 号 (表 3)。

2008、2011 年在大田自然发病条件下, 经甘肃省农业科学院植物保护研究所田间抗病性调查, 天薯 11 号高抗晚疫病, 中抗马铃薯 X 病毒病 (PVX), 对马铃薯卷叶病毒病 (PLRV) 表现感病。

通过历年试验及专家田间检测, 天薯 11 号对晚疫病、环腐病的抗性较对照天薯 9 号强。

表 3 天薯 11 号田间病害调查结果

年份	病毒病病情指数		植株环腐病病情指数		块茎环腐病病情指数		植株晚疫病病情指数		块茎晚疫病病薯率/%	
	天薯 11 号	天薯 9 号 (CK)	天薯 11 号	天薯 9 号 (CK)	天薯 11 号	天薯 9 号 (CK)	天薯 11 号	天薯 9 号 (CK)	天薯 11 号	天薯 9 号 (CK)
2005	24.3	39.9	2.5	0.7	9.3	7.3	7.7	24.3	0	2.5
2009	18.4	19.2	0	0.6	8.3	7.5	5.0	18.4	0	0
2010	12.6	28.6	0	0.7	6.9	6.9	4.6	12.6	0	0
2011	13.8	33.5	0.9	2.1	5.0	8.5	8.8	58.5	0	4.5
平均	17.3	30.3	0.9	1.0	7.4	7.6	6.5	28.5	0	1.8

2.3 品质

2007 年经甘肃省农业科学院农业测试中心测定, 天薯 11 号块茎干物质含量 23.04%, 淀粉 16.80%, VC 301.11 mg · kg⁻¹, 粗蛋白 3.24%, 还原糖 0.248%; 对照天薯 9 号块茎干物质含量 22.30%, 淀粉 16.05%, VC 214.0 mg · kg⁻¹, 粗蛋白 2.46%, 还原糖 0.220%。天薯 11 号 VC 和粗蛋白含量较高, 品质优良, 适宜于鲜薯菜用。

3 品种特征特性

天薯 11 号为晚熟品种, 生育期 (出苗至块茎成熟) 135 d (天) 左右。株高 65.0 cm, 株型直立, 植株繁茂, 单株主茎数 1~4 个, 茎、叶深绿色, 花冠淡紫色, 花极少, 无自交浆果。薯块圆形, 黄皮黄肉, 芽眼少、浅且紫色。结薯集中, 单株块茎数 4.8 个, 块茎大而整齐, 平均单薯质量 130 g, 大中薯率 81.6%。食味佳, 耐贮藏。每 667 m² 产量 1 500 kg 以上, 适宜甘肃天水、临夏、定西、平凉、陇南等地种植。