

板栗型印度南瓜新品种明栗 1 号的选育

吴立东 钟金仙 刘亚婷 林淑婷 吴慧琼 罗英*

(三明市农业科学研究院, 福建三明 365509)

摘要: 明栗 1 号是以 L05 为母本, L06 为父本配制而成的板栗型印度南瓜一代杂种。早熟, 春季保护地栽培从定植到商品瓜始收 60~70 d (天)。雌花间隔 3 节, 果实扁圆形, 横径 15.9 cm, 纵径 11.3 cm, 果肉厚 2.3 cm, 平均单果质量 1 052.6 g; 肉质紧实, 粉质高, 味甘甜, 品质佳, VC 含量 236.0 mg·kg⁻¹, 淀粉含量 22.0 g·kg⁻¹。田间对白粉病、霜霉病、病毒病的抗性优于对照甜栗南瓜。春季保护地栽培每 667 m² 产量 1 800 kg 左右, 适宜在闽西北地区春季保护地种植。

关键词: 印度南瓜; 明栗 1 号; 一代杂种

板栗型印度南瓜以其瓜形小、色泽鲜艳、风味独特、肉质致密、口感细腻、味如板栗、兼具食用和观赏等特点, 深受消费者的喜欢 (黄河勋等, 2012), 市场售价一般为普通南瓜的 3 倍左右, 日益受到人们重视。近年来, 国内育种单位根据当前市场需求, 先后选育出一批板栗型印度南瓜新品种 (曲亚英等, 2009; 侯栋等, 2010; 许小江等, 2015)。三明市农业科学研究院以市场为导向, 依据高产、优质、抗病的育种目标, 育成了适宜福建省种植的板栗型印度南瓜新品种明栗 1 号。

吴立东, 男, 硕士, 副研究员, 主要从事蔬菜种质资源研究与遗传育种, 电话: 0598-5862926, E-mail: smnkswld@163.com

* 通讯作者 (Corresponding author): 罗英, 男, 教授级高级农艺师, 主要从事蔬菜种质资源研究与遗传育种, E-mail: 54784027@qq.com

收稿日期: 2017-02-27; 接受日期: 2017-06-19

基金项目: 福建省科技厅星火计划项目 (2017S0035)

1 选育过程

明栗 1 号的母本 L05 是从泰国青迈引进的印度南瓜地方品种 WX1382 经过 6 代系统选育而成的稳定自交系, 早熟, 第 1 雌花节位为第 9 节, 雌花间隔 3 节, 坐果率高, 畸形瓜少, 瓜形扁圆, 表皮暗绿色有点状花斑, 瓜横径 15.3 cm, 纵径 9.7 cm, 植株抗病性较强。父本 L06 是从亚洲蔬菜研究发展中心引进的印度南瓜中间材料 T258 经过 7 代自交分离选育而成的纯合稳定自交系, 早熟, 第 1 雌花节位为第 11 节, 雌花间隔 4 节, 瓜形近圆, 瓜色灰绿色, 瓜横径 9.5 cm, 纵径 13.1 cm 左右, 肉质粉、味甘甜, 风味佳, 外观商品性好, 植株抗病性中等。2008 年配制杂交组合, 2009~2010 年连续两年进行品种比较试验, 2011~2012 年进行多点区域试验, 2013~2014 年进行生产试验。2016 年 6 月通过福建省农作物品种审定委员会的认定 (闽认

Abstract: 'Zhoufen 1206' is a mid-maturing tomato F₁ hybrid developed by crossing 'T08-12' as female parent and 'T08-06' as male parent. It is of unlimited growth type with strong growth vigor. The first flower sets on the 7-8th node, and the space between inflorescences is 3-4 leaves. Its fruit is of tall oval shape. The tender fruit has slightly green shoulder. The matured fruit is hard and pink in color. Its fruit bearing ability is strong. The average single fruit weight is 211 g. Its fruits have good uniformity. The soluble solid content is 4.6%. It has good quality. It can yield about 93 t·hm⁻² in protected fields in early spring. It has *Ty-3a* gene resistant to *Tomato yellow leaf curl virus* (TY). Its comprehensive resistance is superior. This variety is suitable for planting in protected fields in early spring and early autumn in Henan Province.

Key words: Tomato; 'Zhoufen 1206'; Resist to *Tomato yellow leaf curl virus*; F₁ hybrid

菜 2016001), 定名为明栗 1 号。目前已在福建闽西北地区累计示范推广 100 hm² 以上。

2 选育结果

2.1 丰产性

2.1.1 品种比较试验 2009~2010 年在三明市农业科学研究院蔬菜试验基地进行品种比较试验, 保护地栽培, 2 月下旬播种, 3 月中旬定植, 单行种植, 株距 80 cm, 随机区组排列, 3 次重复, 小区面积 13.34 m², 每小区 20 株, 以甜栗南瓜 (山西太谷艺农种子公司提供) 为对照, 单蔓整枝, 篱笆墙栽培, 其他管理同一般大田生产, 雌花开放后 30

d (天) 左右开始采收商品瓜。试验结果表明 (表 1): 明栗 1 号两年平均前期产量为 995.7 kg · (667 m²)⁻¹, 比对照增产 14.8%; 平均总产量为 2 084.2 kg · (667 m²)⁻¹, 比对照增产 15.9%。

2.1.2 区域试验 2011~2012 年在三明市沙县、三元区、永安市及南平市建瓯县、顺昌县等地进行区域试验, 保护地栽培, 2 月下旬播种, 3 月中旬定植, 单行种植, 株距 80 cm, 随机区组排列, 3 次重复, 小区面积 30 m², 每小区 50 株, 以甜栗南瓜为对照。结果表明 (表 2): 明栗 1 号两年平均前期产量为 937.5 kg · (667 m²)⁻¹, 比对照甜栗南瓜增产 16.9%; 平均总产量为 1 840.5 kg · (667 m²)⁻¹, 比

表 1 明栗 1 号品种比较试验产量结果

年份	前期产量 ¹⁾ /kg · (667 m ²) ⁻¹		比 CK ± %	总产量/kg · (667 m ²) ⁻¹		比 CK ± %
	明栗 1 号	甜栗南瓜 (CK)		明栗 1 号	甜栗南瓜 (CK)	
2009	990.1*	840.7	17.8	2 011.0*	1 790.9	12.3
2010	1 001.3*	893.5	12.1	2 157.4**	1 804.8	19.5

注: 1) 前期产量为始收 15 d 内的商品瓜产量, 总产量为收获期内所有商品瓜产量; * 表示与对照差异显著 (α=0.05), ** 表示与对照差异极显著 (α=0.01); 下表同。

表 2 明栗 1 号区域试验产量结果

年份	地点	前期产量/kg · (667 m ²) ⁻¹		比 CK ± %	总产量/kg · (667 m ²) ⁻¹		比 CK ± %
		明栗 1 号	甜栗南瓜 (CK)		明栗 1 号	甜栗南瓜 (CK)	
2011	沙县	1 039.6*	895.3	16.1	2 016.3*	1 804.8	11.7
	三元区	1 000.2**	842.1	18.8	1 996.5*	1 713.4	16.5
	永安市	994.8*	848.9	17.2	1 935.2**	1 729.4	11.9
	建瓯县	845.8**	733.5	15.3	1 646.6*	1 459.3	12.8
	顺昌县	872.2**	736.6	18.4	1 656.7**	1 499.4	10.5
2012	沙县	1 021.2**	876.6	16.5	2 011.8**	1 809.3	11.2
	三元区	991.3**	835.1	18.7	1 956.7**	1 709.2	14.5
	永安市	921.2*	800.6	15.1	1 826.7**	1 629.3	12.1
	建瓯县	892.2**	777.1	14.8	1 768.1*	1 549.3	14.1
	顺昌县	796.2**	676.6	17.7	1 590.5*	1 400.3	13.6

对照甜栗南瓜增产 12.9%。

2.1.3 生产示范 2013~2014 年分别在三明市沙县、三元区、永安市及南平市建瓯县、顺昌县等地进行生产示范, 各点示范面积分别为 2.13 hm² (32 亩)、1.67 hm² (25 亩)、0.87 hm² (13 亩)、1.33 hm² (20 亩) 和 1.87 hm² (28 亩), 以甜栗南瓜为对照, 保护地栽培, 管理同大田生产。试验结果表明 (表 3): 明栗 1 号两年平均产量为 1 970.2 kg · (667 m²)⁻¹, 比对照甜栗南瓜增产 14.5%。

2.2 品质

2013 年经福建省农业科学院中心化验室 (福

表 3 明栗 1 号生产示范产量结果

年份	地点	产量/kg · (667 m ²) ⁻¹		比 CK ± %
		明栗 1 号	甜栗南瓜 (CK)	
2013	沙县	1 989.3	1 723.6	15.4
	三元区	1 896.8	1 702.4	11.4
	永安市	1 965.9	1 742.7	12.8
	建瓯县	2 104.3	1 905.0	10.5
	顺昌县	2 127.1	1 811.3	17.4
2014	沙县	1 891.9	1 701.2	11.2
	三元区	1 919.7	1 694.5	13.3
	永安市	1 826.4	1 513.2	20.7
	建瓯县	2 011.6	1 698.3	18.4
	顺昌县	1 968.7	1 722.1	14.3

州)检测(表4),明栗1号商品瓜还原糖含量为 $28.0\text{ g}\cdot\text{kg}^{-1}$,蔗糖 $8.0\text{ g}\cdot\text{kg}^{-1}$,水分 85.8% ,VC $236.0\text{ mg}\cdot\text{kg}^{-1}$;2015年经福建省产品质量检验研究院(福州)检测(表4),明栗1号商品瓜淀粉含量为 $22.0\text{ g}\cdot\text{kg}^{-1}$ 。

2.3 抗病性

2011~2013年经三明市农业局植保植检站田间抗病性鉴定,明栗1号白粉病、霜霉病和病毒病的平均病株率分别为 4.2% 、 8.5% 、 3.2% ,对照甜栗南瓜白粉病、霜霉病和病毒病的平均病株率分别

表4 明栗1号品质检测结果 (FW)

品种	还原糖/ $\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$	蔗糖/ $\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$	VC/ $\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$	淀粉/ $\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$	水分/%
明栗1号	28.0	8.0	236.0	22.0	85.8
甜栗南瓜(CK)	23.0	4.0	152.0	19.0	90.8

为 9.7% 、 12.1% 、 5.9% 。明栗1号田间对白粉病、霜霉病和病毒病的抗性优于对照甜栗南瓜。

3 品种特征特性

明栗1号为板栗型印度南瓜早熟一代杂种,春季保护地栽培从定植到商品瓜始收 $60\sim 70\text{ d}$ (天),主蔓第1朵雌花着生于第9节,雌花间隔3节,坐果率高。果实扁圆形,横径 15.9 cm ,纵径 11.3 cm ,果肉厚 2.3 cm ,商品瓜平均单瓜质量 $1\ 052.6\text{ g}$;嫩瓜浅绿色皮、间10条白条斑;商品瓜深绿色皮、间浅绿色条斑,果面平滑、具浅沟,果肉橙黄色、肉质粉,品质优;老熟瓜墨绿色皮、间浅绿色条斑,果面多棱、棱沟浅、微皱,肉质紧实、粉质高。春季保护地栽培每 667 m^2 商品瓜产量 $1\ 800\text{ kg}$ 左右。田间对白粉病、霜霉病和病毒病的抗性优于对照甜栗南瓜。适宜在闽西北地区春季保护地种植。

4 栽培技术要点

闽西北地区春季保护地栽培2月下旬播种,其

他地区播期可视当地气候条件适时调整。篱笆架栽培采用小高畦种植,畦带沟宽 1 m ,单行种植,株距 $0.6\sim 0.8\text{ m}$,一般每 667 m^2 定植 800 株左右;爬蔓架栽培采用平畦栽培,畦带沟宽 1.3 m ,单行种植,株距 $0.8\sim 1.0\text{ m}$,每 667 m^2 定植 $500\sim 600$ 株。定植后 $5\sim 7\text{ d}$ (天)施稀薄农家有机肥,促发棵;植株坐果 $1\sim 2$ 个后重施1次复合肥,促进果实膨大和多结瓜;头批瓜采收后追施过磷酸钙、氯化钾或复合肥,保果,防止植株衰老。遇干旱及时浇水或灌跑马水。主要防治白粉病、霜霉病和病毒病。

参考文献

- 侯栋,岳宏忠,曲亚英,张东琴,郭兰香. 2010. 短蔓红皮印度南瓜新品种甘红栗的选育. 中国蔬菜, (6): 85-87.
- 黄河勋,林毓娥,梁肇均,王瑞,吴廷全. 2012. 广东栗味南瓜栽培关键技术. 中国瓜菜, (6): 55-56.
- 曲亚英,常涛,侯栋,吕迎春,陶兴林,郭兰香,张东琴. 2009. 早熟南瓜新品种甘香栗的选育. 中国蔬菜, (14): 68-70.
- 许小江,黄伟忠,朱丹泱,张帆洋,赵捷. 2015. 南瓜新品种科栗1号的选育. 中国蔬菜, (2): 59-60.

A New Chinese Chestnut-type Pumpkin F₁ Hybrid — ‘Mingli No.1’

WU li-dong, ZHONG Jin-xian, LIU Ya-ting, LIN Shu-ting, WU Hui-qiong, LUO Ying*
(Sanming City Academy of Agriculture Science, Sanming 365509, Fujian, China)

Abstract: ‘Mingli No.1’ is a new F₁ hybrid chestnut-type pumpkin developed by crossing ‘L05’ as female parent and ‘L06’ as male parent. It is of early maturity. It takes $60\sim 70$ days from field planting to harvest in spring cultivation. The average interval between female flowers is 3 nodes. The fruit is of flat round shape with 15.9 cm in transverse diameter and 11.3 cm in vertical diameter. Its pulp thickness is 2.3 cm and the single fruit weight is $1\ 052.6\text{ g}$. The fruit quality is excellent with the fruit fleshy, powder and sweet taste. Its VC content is $236.0\text{ mg}\cdot\text{kg}^{-1}$ and starch content is $22.0\text{ g}\cdot\text{kg}^{-1}$. Its resistances to powdery mildew, downy mildew and virus disease in fields are superior than that of the control ‘Tianlinangua’. It can yield about $27\text{ t}\cdot\text{hm}^{-2}$ in protected fields in spring. It is suitable for cultivation in protected fields in spring in northwest region of Fujian Province.

Key words: Pumpkin; ‘Mingli No.1’; F₁ hybrid