

DOI:10.11937/bfyy.201702040

粉果番茄新品种“寿光粉 9 号”的选育

薛其勤, 李美芹, 吕金浮

(潍坊科技学院, 山东 寿光 262700)

摘 要:粉果番茄新品种“寿光粉 9 号”是以自交系 K105-1 为母本, 自交系 K25-1B 为父本经杂交而成的粉果番茄一代杂种。植株为无限生长型, 生长势旺盛, 连续坐果能力强; 中早熟, 由定植到果实始收只需 83 d; 果实均匀, 亮粉色, 果形苹果型, 硬度强, 可达 $3.1 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$, 货架期可达 27 d; 产量高, 单果质量 220~240 g, 每 667 m^2 产量在 12 000 kg 以上; 高抗番茄黄化曲叶病毒、抗疫病、抗颈冠根腐病、高抗灰霉及叶霉病、抗褪绿病、抗根结线虫; 适于温室和大棚秋延迟及越冬栽培。

关键词:粉果番茄; “寿光粉 9 号”; 一代杂种

中图分类号:S 641.203.3 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2017)02-0164-03

番茄 (*Lycopersicon esculentum* Mill.) 是一种重要的蔬菜作物, 在设施蔬菜栽培中占有重要地位。但随着栽培面积的不断增长, 特别是温室番茄栽培面积的连年增长, 其病害的发生也呈现逐步加重的趋势, 特别是近年来新发生的番茄黄化曲叶病毒和番茄褪绿病毒, 对番茄生产造成了重大危害, 市场上急需多抗、优质的换代番茄新品种。鉴于此, 潍坊科

技学院蔬菜育种课题组从 2005 年始开展了高产、优质、多抗设施栽培番茄良种的选育工作, 经过多年努力成功筛选出了 K105-1×K25-1B 强优势组合, 该品系经过 2012—2014 年的区域试验和品种比较试验, 综合性状表现优异: 产量高、植株旺盛、抗多种番茄主要病害、果实均匀、商品性极佳, 适于温室和大棚秋延迟及越冬栽培。2016 年 6 月, 该番茄品种通过了新品种验收, 并定名为“寿光粉 9 号”。

1 选育过程

1.1 亲本选育

番茄母本 K105-1 是由以色列引进的杂交一代经多年自交分离、定向选择获得优良自交系 K25, 与荷兰引进的耐储存 F_1 代材料经 6 代分离选育的自

第一作者简介:薛其勤(1981-), 男, 山东莱芜人, 硕士, 讲师, 现主要从事植物生物技术和蔬菜新品种选育等研究工作。
E-mail: xueqiqin@163.com

基金项目:山东省高等学校科技计划资助项目(J10LC78); 潍坊市科技发展计划资助项目(2014GX050); 山东省软科学资助项目(2014RKA07003)。

收稿日期:2016-09-26

Breeding of a New Tomato F_1 Hybrid ‘Jinguan No. 12’

TENG Long, WANG Yongcheng, WANG Guozheng, GAO Yuan, HUI Chengzhang

(Institute of Horticulture, Liaoning Agriculture Academy of Science, Shenyang, Liaoning 110161)

Abstract: ‘Jinguan No. 12’ is a new tomato F_1 hybrid developed by crossing inbred line 08B94 as female parent and inbred line 09BT278 as male parent. It belongs to infinite growth type and the first inflorescence node sets on the 6th—7th node. The ripe fruits are pink in color without green neck, oblate in shape, high in hardness and tolerant to storage and transportation. The average single fruit weight is 187 g. The soluble solid content is 4.2%. Its tolerance to low temperature and weak light and ability of continuous fruiting are very well. Its average yield is about 6 000 kg per 667 m^2 . It is resistant to TMV and tomato leaf mould. It is suitable for being cultivated in Liaoning, Hebei and Shandong Province for protected cultivation.

Keywords: tomato; ‘Jinguan No. 12’; F_1 hybrid

交系 H2632 杂交, 在后代分离过程中, 根据塑料大棚及日光温室种植表现, 选择无限生长型, 耐高温、果实硬度好、连续坐果能力强及综合抗病性强的优良单株, 经多代套袋自交和连续株选, 选出的最佳株系 K105-1。该株系属无限生长型, 生长势较强, 叶色深绿, 果实粉红色, 果面光滑色泽鲜亮, 高圆形, 萼片较平展, 商品性好, 食味甜酸适中, 番茄红素含量高, 平均单果质量 220 g, 高抗烟草花叶病毒病、抗番茄黄化曲叶病毒、抗叶霉病及疫病。

番茄父本 K25-1B 是由日本引进的杂种一代经多年分离、纯化, 筛选出性状稳定的优良株系, 无限生长, 早熟, 连续坐果性好, 单果质量约 210 g, 圆形略扁, 粉红色, 抗黄萎病、灰霉病和叶霉病。

1.2 强优势组合的选配

2012 年以 K105-1 为母本, 分别用 K25-1B 等 50 多份优良的自交系进行配组, 从中筛选出强优势组合 K105-1×K25-1B, 该组合综合经济性性状表现突出, 长势旺盛, 叶色浓绿, 连续坐果性好, 苹果型, 单果质量 220~230 g, 亮粉色, 萼片平展, 口感佳, 商品性状极佳, 硬度强, 可达 $3.1 \text{ kg} \cdot \text{cm}^{-2}$, 货架期可达 27 d, 果实大小整齐一致, 对温度适应能力强, 高耐番茄黄

化曲叶病毒等多种病害, 具有很强的复合抗性, 适于温室、大棚秋延迟及越冬栽培。

2 选育结果

2.1 品种对比试验

2012—2014 年在潍坊科技学院蔬菜新品种繁育基地进行品种比较试验。试验采用随机区组设计, 共设试验点 5 个, 3 次重复, 小区长 5.33 m、宽 2.1 m, 小区面积 13.33 m^2 。双行植, 按“品”字型种植, 株行距 $40 \text{ cm} \times 70 \text{ cm}$, 以“瑞星 5 号”为对照品种。

从表 1 可以看出, 经过 3 年的品种比较试验, “寿光粉 9 号”在单果质量和产量方面, 较对照品种“瑞星 5 号”具有较大的优势。“寿光粉 9 号”3 年的平均单果质量为 224.5 g, 而对照“瑞星 5 号”为 237.1 g; “寿光粉 9 号”番茄单株结果数较“瑞星 5 号”平均多 1.5 个; 总体产量方面, 2012 年“寿光粉 9 号”比“瑞星 5 号”增产 6.80%, 2013 年“寿光粉 9 号”比“瑞星 5 号”增产 11.40%, 2014 年“寿光粉 9 号”比“瑞星 5 号”增产 11.70%; “寿光粉 9 号”3 年的平均 667 m^2 产量为 13 476.6 kg, 较对照增产 10.00%, 显示新品种产量优势明显。

表 1 “寿光粉 9 号”与“瑞星 5 号”产量比较

Table 1 Comparison of yield of 'Shouguangfen No. 9' and 'Ruixing No. 5'

年份	品种	单株果数/个	单果质量/g	667 m^2 产量/kg	产量增减/%
2012	“寿光粉 9 号”	25.6	223.1	13 092.3	6.80
	“瑞星 5 号”(CK)	24.3	241.7	12 254.7	
2013	“寿光粉 9 号”	25.7	224.1	13 641.4	11.40
	“瑞星 5 号”(CK)	24.2	238.1	12 249.6	
2014	“寿光粉 9 号”	25.8	226.2	13 696.2	11.70
	“瑞星 5 号”(CK)	24.1	231.6	12 259.6	
平均	“寿光粉 9 号”	25.7	224.5	13 476.6	10.00
	“瑞星 5 号”(CK)	24.2	237.1	12 254.6	

2.2 品种区域试验

2012—2014 年分别在寿光、新泰、莱州、定陶 4 地进行区域比较与适应性试验, 试验设计同品种比较试验。

“寿光粉 9 号”番茄品种的丰产性、适应性、抗逆性和品质均优于对照品种“瑞星 5 号”。由表 2 可以看出, 由于 4 地的地力条件和栽培管理水平的差异, 2 个品种的产量有一定波动, 但综合来看, 参试番茄品种“寿光粉 9 号”在 4 个不同地区连续 3 年平均产量均比对照“瑞星 5 号”产量较高, 分别高出 11.04%、15.93%、10.04%, 且稳定性、适应性均优于对照品种, 同时“寿光粉 9 号”品种果实颜色和果型更符合市场需求。

3 新品种特征特性

“寿光粉 9 号”番茄属于无限生长型, 中早熟, 植株生长势旺盛, 连续坐果能力强, 由定植到果实始收只需 83 d, 果实均匀, 亮粉色, 果形苹果型, 糖酸比适中, 风味佳, 硬度达 $3.1 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$, 货架期可达 27 d, 萼片特平展, 商品性极佳, 单果质量 220~240 g, 裂果率仅为 2.13%, 产量较高, 每 667 m^2 产量在 12 000 kg 以上。高抗番茄黄化曲叶病毒、抗疫病、抗颈冠根腐病、高抗灰霉及叶霉病、耐黄萎病、抗褪绿病、抗根结线虫。适于温室和大棚秋延迟及越冬栽培。

4 栽培技术要点

“寿光粉 9 号”番茄采用穴盘集约化育苗, 选用

表2 “寿光粉9号”与对照“瑞星5号”
667 m²产量比较

Table 2 Comparison of yield per 667 m² of ‘Shouguangfen No. 9’ and ‘Ruixing No. 5’

	“寿光粉9号” /kg	“瑞星5号”(CK) /kg	比CK /±%
2012			
寿光	13 092.3	12 254.7	6.83
新泰	12 531.6	10 985.5	14.07
莱州	12 806.5	11 257.2	13.76
定陶	11 969.2	10 893.1	9.88
平均	12 599.9	11 347.6	11.04
2013			
寿光	13 641.4	12 249.6	11.36
新泰	13 174.9	11 058.2	19.14
莱州	13 130.2	11 397.2	15.21
定陶	11 743.4	10 745.1	9.29
平均	13 172.5	11 362.5	15.93
2014			
寿光	13 696.2	12 259.6	11.72
新泰	11 742.1	10 965.3	7.08
莱州	12 561.1	11 257.9	11.58
定陶	12 034.3	10 984.1	9.56
平均	12 508.4	11 366.7	10.04

优质草炭、蛭石、珍珠岩为基质材料,三者按体积比7:2:1配制。苗龄20~30 d时,幼苗长至5~6片叶,剔除老化苗,选择发育良好的健壮幼苗进行定植。种植前每667 m²施用腐熟好的鸡粪15 m³、稻壳2 200 kg、N15-P15-K15复合肥60 kg,低温种植宜采用低畦面,宽度为65 cm,深度为15 cm。秋延迟番茄一般8月中旬定植,越冬番茄一般在9月中下旬种植,苗龄30 d左右时,定植时一畦双行。“寿光粉



图1 “寿光粉9号”番茄

Fig. 1 Tomato F₁ hybrid ‘Shouguangfen No. 9’

9号”番茄适宜株行距为40 cm×65 cm,每667 m²定植约2 050株,定植后培土灌水。定植后3~7 d需用生根剂和普力克灌根2次,可有效预防猝倒、立枯病的发生。缓苗以后到第一穗果开始膨大时进行植株蹲苗,此时要调节好温湿度和水分,蹲苗期间土壤湿度维持在60%~70%。当第一穗果长至核桃大小时,结合浇水追施催果肥,每667 m²冲施三元复合肥15 kg。第一穗果采收后应及时追肥,促进后期果实的生长。及时疏果,每株留6~7穗果,每穗留3~4个果,使果实可以充分发育。在番茄的整个生长期注意温室内烟粉虱和蓟马等害虫的物理和化学防治。

Breeding of a New Pink Tomato F₁ Hybrid ‘Shouguangfen No. 9’

XUE Qiqin, LI Meiqin, LYU Jinfu

(Weifang University of Science and Technology, Shouguang, Shandong 262700)

Abstract: ‘Shouguangfen No. 9’ is a new tomato F₁ hybrid developed by crossing K105-1 as female parent and K25-1B as male parent. It is indeterminate growth type and the growth potential is strong. It is a middle-early variety, and it takes only about 83 days from planting to fruit ripening. The fruit size is uniform, with hot-pink colour and apple shape. The fruit firmness is up to 3.1 kg · m⁻² and the shelflife is 27 days. The single fruit weight is 240—260 g. Its average yield is above 12 000 kg per 667 m². It is resistant to TYLCV (tomato yellow leaf curl virus), blight, FCRR (*Fusarium* crown and root rot), gray mold, leaf mold, ToCV (tomato chlorosis virus) and root-knot nematode. It is suitable for being cultivated in greenhouse in late autumn and over winter.

Keywords: pink tomato; ‘Shouguangfen No. 9’; F₁ hybrid