

# 早熟优质番茄新品种汴粉 11 的选育

赵新彬<sup>1</sup> 侯洪森<sup>1</sup> 李艳玲<sup>1</sup> 赵振宇<sup>2</sup> 王金城<sup>1</sup> 陈随柱<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>开封市蔬菜科学研究所, 河南开封 475003; <sup>2</sup>开封县农业局, 河南开封 475000)

**摘要:** 汴粉 11 是以高硬度优良自交系 ks186 作母本、自交系 ks105 作父本配制而成的早熟优质番茄一代杂种。无限生长类型, 早熟, 生长旺盛, 耐低温弱光, 抗逆性强, 连续坐果能力极强; 成熟果粉红色, 高圆形, 果面光滑, 平均单果质量 216 g; 果实硬度高, 耐贮运; 果实均匀一致, 畸形果和裂果率极低, 商品率高; 可溶性固形物含量 6.0%, VC 157 mg · kg<sup>-1</sup>, 番茄红素 21.60 mg · kg<sup>-1</sup>, 品质佳; 高抗 ToMV、叶霉病、枯萎病, 抗 CMV。适宜河南、河北、山西、山东等地早春、秋延、越冬设施栽培。

**关键词:** 番茄; 汴粉 11; 一代杂种; 早熟; 优质

**中图分类号:** S641.2 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-6346 (2012) 22-0100-03

## A New Superior Early-maturing Tomato F<sub>1</sub> Hybrid — ‘Bianfen 11’

ZHAO Xin-bin<sup>1</sup>, HOU Hong-miao<sup>1</sup>, LI Yan-ling<sup>1</sup>, ZHAO Zhen-yu<sup>2</sup>, WANG Jin-cheng<sup>1</sup>, CHEN Sui-zhu<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Kaifeng Vegetables Research Institute, Kaifeng 475003, Henan, China; <sup>2</sup>Agriculture Bureau of Kaifeng Prefecture, Kaifeng 475000, Henan, China)

**Abstract:** ‘Bianfen 11’ is a new tomato F<sub>1</sub> hybrid with early-maturity and excellent quality developed by crossing high hardness self-sterile inbred line ks186 as female parent and inbred line ks105 as male parent. It is of indeterminate growth type, with strong growth vigor. It has high resistance to low temperature and weak light, good resistance to stress, and good continuous fruiting ability. Its fruit shape is round with smooth surface. The matured fruit is pink in color. The average single fruit weight is 216 g. The fruit firmness is high. It is tolerant to storage and transportation. The fructification is of consistency. The deformity rate and dehiscent fruit rate are very low and commodity ratio is high. The soluble solid content is 6.0%. The VC content is 157 mg · kg<sup>-1</sup>. The lycopene content is 21.60 mg · kg<sup>-1</sup>. It is highly resistant to ToMV, leaf mildew, Fusarium wilt and resistant to CMV. It is suitable to be cultivated in Henan, Hebei, Shanxi, Shandong Provinces, etc. for protected cultivation in early spring, after autumn or overwinter.

**Key words:** Tomato; ‘Bianfen 11’; F<sub>1</sub> hybrid; Early mature; Excellent quality

## 1 选育过程

母本 ks186 是 1999 年以荷兰引进品种 H02 系统选择后代 H02-5-8-3-5 与自育自交系 ks008 杂交, 后代经连续 8 代分离选择育成的稳定自交系。无限生长类型, 第 1 花序位于第 7 节, 早

收稿日期: 2012-07-06; 接受日期: 2012-08-20

基金项目: 河南省大宗蔬菜现代产业技术体系建设专项资金资助 (Z20100303), 河南省重点科技攻关项目 (102102110002), 开封市科技发展计划项目 (100205, 110210)

作者简介: 赵新彬, 男, 副研究员, 专业方向: 番茄、辣(甜)椒育种及示范推广, 电话: 0378-2535183, E-mail: zxb70311@sina.com

《中国蔬菜》学术论文下载 [www.cnveq.or](http://www.cnveq.or)

熟,生长势中等,耐低温、弱光,叶色浓绿,叶片中等;幼果无绿果肩,成熟果粉红色,每花序着生 6~8 朵花,坐果习性好,连续坐果能力强;单果质量 210 g 左右,果实高圆形,硬度高;高抗 ToMV、叶霉病、枯萎病,中抗 CMV。

父本 ks105 是 2000 年美国引进品种经 7 代自交分离定向选育而成的稳定自交系。无限生长类型,生长势强,耐热性好,第 7~8 节着生第 1 花序,每花序着生 6~9 朵花,结果习性好;幼果无绿果肩,成熟果粉红色,高圆形,果肉厚,果实硬度高,单果质量 240 g 左右;综合抗病、抗逆性强。

2006 年春季配制杂交组合 60 个,经 2006 年秋季配合力测定,组合 06-55 (ks186 × ks105) 早熟性突出、品质优良、综合抗病抗逆性强,定名为汴粉 11。2007~2008 年进行品种比较试验,2009~2010 年进行区域试验,2010~2011 年进行生产试验及示范,2012 年由开封市科技局组织专家进行田间监理和测产验收,2012 年 5 月 27 日通过河南省科技厅成果鉴定。目前,在河南、山东、河北等地累计推广 1 000.93 hm<sup>2</sup>。

## 2 选育结果

### 2.1 早熟性及丰产性

2.1.1 品种比较试验 2007 年春,在开封市蔬菜科学研究所试验地进行品种比较试验,2006 年 12 月 25 日播种,翌年 2 月 20 日定植,随机排列,3 次重复,每小区 50 株,宽窄行栽培,大行距 70 cm,小行距 40 cm,株距 30 cm,小区面积 8.25 m<sup>2</sup>,以保冠 1 号为对照。试验结果表明(表 1),汴粉 11 平均前期产量 2 913.45 kg · (667 m<sup>2</sup>)<sup>-1</sup>,较对照增产 19.72%;平均总产量 7 470.40 kg · (667 m<sup>2</sup>)<sup>-1</sup>,较对照增产 9.09%。

2008 年秋,在开封市蔬菜科学研究所试验地进行品种比较试验,6 月 20 日播种,7 月 25 日定植,随机区组排列,3 次重复,小区面积 10.0 m<sup>2</sup>,每小区种植 48 株,宽窄行栽培,大行距 80 cm,小行距 40 cm,株距 33 cm。对照为保冠 1 号。试验结果表明(表 1):汴粉 11 前期产量和总产量分别为 3 598.34、6 156.41 kg · (667 m<sup>2</sup>)<sup>-1</sup>,分别比对照保冠 1 号增产 27.76%、13.60%。由品种比较试验可知,汴粉 11 早熟性比较突出,前期产量和总产量均较对照增产明显。

表 1 汴粉 11 品种比较试验产量结果

年份	折合 667 m <sup>2</sup> 前期产量/kg		比 CK ± %	折合 667 m <sup>2</sup> 总产量/kg		比 CK ± %
	汴粉 11	保冠 1 号 (CK)		汴粉 11	保冠 1 号 (CK)	
2007 年春	2 913.45**	2 433.60	19.72	7 470.40	6 847.90	9.09
2008 年秋	3 598.34**	2 816.34	27.76	6 156.41*	5 416.04	13.60

注:对照始熟期后 15 d (天) 内的产量为前期产量; \*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。

2.1.2 区域试验和生产示范 2009 年秋季,分别在商丘、焦作、南阳、新乡、开封 5 点进行区域试验,以保冠 1 号为对照,小区面积 10 m<sup>2</sup>,宽窄行种植,小行距 50 cm,大行距 70 cm,株距 30 cm,3 次重复。6 月 20~25 日播种,7 月 20~25 日定植。试验结果表明:汴粉 11 平均前期产量和总产量分别为 3 237.33、6 495.25 kg · (667 m<sup>2</sup>)<sup>-1</sup>,分别比对照保冠 1 号增产 14.84%、7.86%。汴粉 11 各试点前期产量与对照的差异均达到显著水平,总产量只在商丘试点与对照差异极显著(表 2)。

2009~2010 年越冬茬区域试验分别在开封曲兴、开封八里湾、内黄、方城、商丘 5 点进行,以保冠 1 号为对照,小区面积 12 m<sup>2</sup>,播期 9 月 5~15 日,定植期 10 月 6~16 日,宽窄行种植,小行距 40 cm,大行距 80 cm,株距 30 cm,3 次重复。试验结果表明:汴粉 11 平均每 667 m<sup>2</sup> 总

产量 13 516.80 kg, 较对照增产 10.16%, 其中有 3 个点增产达显著水平, 2 个点增产不显著。前期产量 5 个点均较对照增产显著 (表 2)。汴粉 11 在各试点均表现连续坐果能力强, 空序现象少, 硬度高, 极耐贮运。

表 2 汴粉 11 区域试验产量结果

年份	地点	折合 667 m <sup>2</sup> 前期产量/kg		比 CK ± %	折合 667 m <sup>2</sup> 总产量/kg		比 CK ± %
		汴粉 11	保冠 1 号 (CK)		汴粉 11	保冠 1 号 (CK)	
2009 年秋	商丘	3 218.90**	2 677.33	20.22	7 216.94**	5 949.64	21.24
	南阳	3 446.11**	2 887.24	19.35	6 276.47	6 143.07	2.17
	焦作	3 224.94*	2 764.44	16.65	6 143.07	6 009.67	2.21
	新乡	3 177.24*	2 878.23	10.39	6 356.51	5 996.33	6.01
	开封	3 209.47*	2 886.74	11.18	6 483.24	6 009.67	7.88
2009 ~ 2010	商丘	3 996.80*	3 690.00	9.97	13 923.60*	1 2300.60	13.20
	方城	3 350.90*	3 050.80	9.83	11 967.10*	10 938.80	9.40
	内黄	3 978.60*	3 452.90	15.22	13 856.90	12 723.00	8.91
	开封曲兴	3 784.50*	3 369.80	12.30	13 317.80*	12 033.80	10.67
	开封八里湾	4 119.60*	3 697.20	11.42	14 518.40	13 351.10	8.74

2010 ~ 2011 年分别在开封曲兴、开封八里湾、内黄、方城、商丘 5 点进行生产示范, 9 月 5 ~ 10 日播种, 10 月 10 ~ 20 日定植, 示范面积 160 m<sup>2</sup>, 2 次重复, 地膜覆盖栽培, 单干整枝, 留 8 序果摘心, 四周设保护行, 随机排列。试验结果表明: 汴粉 11 平均每 667 m<sup>2</sup> 产量 12 516.8 kg, 较对照保冠 1 号增产 9.76%, 其中有 3 个点增产显著 (表 3)。各试点普遍反映: 汴粉 11 抗病、抗逆性强, 畸形果少, 果面光滑, 精品果率极高。

表 3 汴粉 11 生产示范产量结果

地点	折合 667 m <sup>2</sup> 总产量/kg		比 CK ± %
	汴粉 11	保冠 1 号 (CK)	
商丘	13 322.9*	11 940.1	11.58
方城	11 967.8*	10 939.3	9.40
内黄	13 260.4*	11 861.2	11.79
开封曲兴	10 981.2	10 234.5	7.30
开封八里湾	13 051.9	12 045.3	8.35

2.1.3 高产示范 2012 年, 开封市科技局组织专家对开封县越冬茬温室内种植的汴粉 11 高产攻关田进行实地调查、测产验收, 汴粉 11 每 667 m<sup>2</sup> 产量达 23 617.8 kg, 较对照保冠 1 号增产 3 736.2 kg, 增幅达 18.79%。在本茬口极端天气条件下, 汴粉 11 表现出较强的抗病和抗逆性。

2.1.4 抗病性 品种比较试验、区域试验和生产示范各地均反映汴粉 11 综合抗病性较对照保冠 1 号强。2011 年委托河南省农业科学院植物保护研究所对汴粉 11 进行田间和苗期人工接种抗病性鉴定, 结果表明: 汴粉 11 高抗 ToMV、叶霉病、枯萎病, 抗 CMV, 耐根结线虫。

2.1.5 品质 汴粉 11 果实高圆形, 粉红靓丽, 畸形果、裂果极少, 果实梗洼、果脐均小, 上下层果实基本均匀一致, 果面光滑, 硬度高, 极耐贮运。2011 年经农业部农产品质量监督检验测试中心 (郑州) 测定, 汴粉 11 可溶性固形物含量 6.00 %, VC157 mg · kg<sup>-1</sup>, 番茄红素 21.60 mg · kg<sup>-1</sup>。

### 3 品种特征特性

无限生长类型, 生长旺盛, 连续坐果能力极强, 叶色浓绿, 叶量中等偏多; 第 1 花序着生于第 7 片叶, 间隔 3 叶 1 花序, 果实膨大速度快, 早熟; 果实高圆形, 果形指数 0.90 左右, 均匀整齐, 果脐和梗洼小, 果面光滑, 畸形果率和裂果率极低, 果实性状好, 上下层果实基本均匀一致, 精品果率极高; 幼果无绿肩, 转色均匀, 成熟果粉红色, 颜色亮丽, 单果质量 216 g, 最大单果质量 542 g; 果肉厚 0.90 cm, 果实硬度高, 极耐贮运, 货架期长; 风味好, 酸甜适宜, 适宜生食和出口外销; 高抗 ToMV、叶霉病、枯萎病, 抗 CMV, 耐根结线虫; 适宜河南、河北、山西、山东保护地多茬口种植。