

DOI:10.11937/bfyy.201711034

抗 TY 粉果番茄新品种“长丰 5 号”的选育

李继纲¹, 梁 燕^{1,2}, 孙亚东², 刘婧仪¹, 秦 蕾¹

(1. 西北农林科技大学 园艺学院, 陕西 杨凌 712100; 2. 陕西长天种业有限公司, 陕西 杨凌 712100)

摘 要:“长丰 5 号”是以 R021 自交系为母本, R017 自交系为父本, 配制而成的抗 TY 一代杂种。无限生长粉果类型, 生长势强, 667 m² 平均产量 7 627.2 kg。果实高圆型, 成熟果粉红色, 无绿色果肩, 外形美观, 果实硬度好, 耐贮运, 货架寿命长, 平均单果质量 250 g 左右。抗番茄黄化曲叶病毒病(TY)、番茄花叶病毒病(ToMV)、叶霉病、枯萎病。适合全国各地栽培。

关键词:番茄; “长丰 5 号”; 一代杂种; 抗 TY

中图分类号:S 641.203.3 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2017)11-0166-02

“长丰 5 号”是陕西长天种业有限公司与西北农林科技大学园艺学院以 R021 自交系为母本, R017 自交系为父本配制的抗 TY 番茄一代杂种。2014 年 2 月通过陕西省农作物品种审定委员会审定。

1 选育过程

1.1 亲本来源

母本 R021 是以抗番茄黄化曲叶病毒的‘TY52’(ty-1)与粉果、大果(单果质量 250 g)、果实硬度高、中熟的自交系‘FTI1420A-5’经过多代回交转育, 育成的抗 TY、大果、生长势旺盛、综合性状优良的自交系。

父本 R017 是利用引进的抗番茄黄化曲叶病毒的抗源材料‘99S-C-39-20-11-24-17-0’(ty-3), 经多代回交转育, 将抗病基因转育到粉果、大果、早熟有限生长类型、综合性状良好的“FTD1401A-1”自交系中育成的抗番茄黄化曲叶病毒, 大果, 早熟的优良自交系。

1.2 组合选配及经过

2010 年以 R017 为父本, 以回交转育的‘FTI1420A-5’系为母本配制杂交组合 25 个, 首先对

各组合进行 TY 抗性分子标记鉴定, 然后进行田间系统检测筛选, 再对果实性状、生长势和综合性状进行综合评价, 筛选出优良组合 2 个, 分别是中型果组合 ZTM03 和大型果组合 ZTM07。组合 ZTM07 无限生长类型, 植株生长势旺盛, 连续结果能力强, 叶色深绿, 果实高圆型、粉红色, 果面光滑圆整, 无绿色果肩, 果实硬度大、耐储运, 抗病性强, 适合设施栽培。

2 选育结果

2.1 产量表现

2011、2012 年进行区域试验, 经综合评定, “长丰 5 号”表现生长势旺盛, 坐果和连续结果能力强, 果大, 商品性好, 果实硬度高, 产量高, 比对照“金棚一号”增产 12.2%(表 1)。

表 1 “长丰 5 号”区域试验 667 m² 产量 kg

区试点	“长丰 5 号”		“金棚一号”(CK)	
	2011 年	2012 年	2011 年	2012 年
白水	7 654.0	7 586.1	7 542.3	6 483.5
三原县	7 547.2	7 426.3	7 354.0	5 967.8
杨凌	7 936.8	7 612.8	6 985.3	6 451.6
平均	7 627.2		6 797.4	
比对照增减/±%			+12.2	

2013 年在杨凌、白水、三原县 3 个点进行生产试验, 产量均显著高于对照, 平均增产 12.6%(表 2)。

表 2 “长丰 5 号”生产试验 667 m² 产量

试验点	“长丰 5 号”	“金棚一号”(CK)	比对照增减
	/kg	/kg	/±%
杨凌五泉	7 985.3	6 906.5	+15.6
渭南市白水西固镇	7 643.2	6 843.8	+11.7
三原大程井中	7 742.0	7 012.5	+10.4
平均	7 790.2	6 920.9	+12.6

2.2 品质和抗病性

据陕西省农产品质量监督监测站检测: 可溶性

第一作者简介:李继纲(1962-), 男, 本科, 高级农艺师, 现主要从事番茄育种及良种繁育等研究工作。E-mail: 87080064@nwsuaf.edu.cn.

基金项目:陕西省重大科技成果转化引导专项资助项目(2015KTG01-04); 陕西省科技统筹创新工程计划资助项目(2015KTTSNY03-01); 陕西省科技统筹创新工程计划资助项目(2011KTCL02-03); 西北农林科技大学校企横向协作资助项目(K40302120900300)。

收稿日期:2017-02-27

固形物含量和维生素 C 含量分别为 4.35% 和 $12.90 \text{ mg} \cdot (100\text{g})^{-1}$, 口味浓郁, 总糖含量 2.48%, 总酸含量 0.266%。

经西北农林科技大学植物保护学院田间调查, “长丰 5 号”抗番茄黄化曲叶病毒病病情指数为 1.21, 达高抗水平; 番茄花叶病毒病病情指数为 1.67, 达高抗水平; 叶霉病病情指数为 2.74, 达高抗水平; 枯萎病病情指数为 5.78, 达高抗水平。

3 特征特性

3.1 丰产性突出

无限生长粉果类型, 生长势强, 叶片较大, 叶色绿, 6~7 片真叶着生第一花序, 以后每隔 3 片叶着生一个花序, 熟性早。连续结果能力强, 丰产性好, 每株可连续坐果 6 序以上(图 1)。



图 1 “长丰 5 号”大田图

3.2 商品性好

果实高圆型, 果柄短, 成熟果粉红色, 无绿色果肩, 外形美观, 果实硬度好, 耐贮运, 货架寿命长, 平均单果质量 250 g 左右, 大小均匀, 风味品质佳(图 2)。



图 2 “长丰 5 号”品种图

3.3 抗病性强

抗番茄黄化曲叶病毒病, 抗番茄花叶病毒病、叶霉病和枯萎病。

4 栽培要点

4.1 适期播种

播期根据栽培季节和栽培条件而定, 建议陕西关中地区, 春温室栽培 11 月下旬至翌年 1 月上旬育苗, 2 月上旬定植; 春大棚 1 月中下旬播种, 3 月下旬定植; 秋延温室 7 月或 8 月初播种, 8 月下旬或 9 月上旬定植; 秋大棚 6 月下旬播种, 7 月中下旬定植; 冬春茬日光温室 9 月中下旬播种, 11 月中下旬定植; 春露地栽培 2 月中下旬播种, 4 月中下旬定植。

4.2 合理稀植

该品种生长势旺盛, 可根据栽培季节和栽培条件适当稀植。

4.3 合理整枝, 及时疏花疏果

整枝方式要根据栽培季节和栽培条件而异。建议春露地栽培 4~5 穗果摘心, 春秋大棚栽培 2~3 穗果摘心, 冬春茬日光温室 6~8 穗果摘心, 长季节栽培单干整枝, 及时摘除和清理老、病叶。该品种结果能力强, 每序坐果数多, 可以通过疏花疏果来调整每序果实的数量和果实的大小。

4.4 施足底肥, 适时追肥

在栽培过程中, 要加强肥水管理, 重施底肥, 多施有机肥, 促进秧苗健壮生长。建议 667 m^2 施优质农家肥 10 000 kg、磷酸二铵 50 kg。结果后应早施、勤施追肥, 多施复合肥。建议在定植后 7 d 施缓苗肥, 第一穗果膨大时第 2 次追肥, 采收期每 7~10 d 追肥一次, 追肥要 N、P、K 肥结合, 也可施叶面喷肥。

4.5 病虫害防治

要预防为主, 综合防治。在育苗和生产过程中采用防虫网, 杜绝烟粉虱。

5 制种技术要点

5.1 花期调节

调节始花期, 使父本比母本早 5~7 d 开花, 故父本播期较母本早 10 d 左右。

5.2 定植比例

将父母本按 1:5 的比例定植在 50 m 内无番茄栽植的隔离区内。

5.3 适时授粉

除去父本田的杂株, 选择适龄花朵收集花粉。蕾期去雄, 去雄后 2~3 d 授粉, 授粉的适宜时间为每日 08:00—10:00。

5.4 及时采收

在果实完全成熟后及时采收, 采收后的果实应发酵一昼夜再用清水洗净, 洗净后及时晾干入库。