

## 早熟加工番茄新品种“新番 33 号”的选育

何连顺, 姜 涛, 张 革, 董海涛, 万 杰

(新疆惠远种业股份有限公司, 新疆 石河子 832000)

**摘 要:**以 444-1-①为母本和 5456-7-①为父本配制而成的“新番 33 号”(原品系代号‘石番 28 号’)。植株自封顶有限生长型, 普通花叶, 叶色深绿, 叶片肥大, 株型紧凑, 生长势较弱, 平均株高 72 cm, 单株坐果数 45 个以上, 果实短椭圆形, 成熟果深红色, 平均单果 76 g, 果型指数 1.1, 耐压性好, 对早疫病和病毒病抗病性要强于“里格尔 87-5”, 667 m<sup>2</sup> 产量可达 8 t, 早熟集中成熟性好, 耐运输, 适合早期育苗栽培和适合机械采收。

**关键词:**加工番茄; 新番 33 号; 早熟

**中图分类号:**S 641.2 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2011)17-0203-02

## 1 选育过程

## 1.1 亲本的选育

母本 444-1-①由新疆惠远种业股份有限公司 1998 年 8 月用品种 95-D-45 与品种 WD-69 杂交后系谱选育而来, 在 2000 年三亚和新疆连续 6 代系选, 其系谱编号为 444→444-1→444-1-①→444-1-①-5→444-1-①-5-④→空间隔离扩繁, 444-1-①遗传性状已很稳定, 形态特征也一致。444-1-①有限生长类型, 植株长势较旺, 平均株高 95 cm, 叶色深灰绿, 主茎 8~9 节着生第 1 花序, 4~5 穗花封顶。果实为椭圆形, 嫩果白绿色, 成熟果深红色, 3 心室, 下部果实单果重 95 g, 上部及侧枝果实平均为 70 g, 单株平均 80 g。总体上果实上部和下部果实重量差异小。成熟期比里格尔 87-5 晚 5 d。

父本 5456-7-①源自 2000 年引入国外品种 5456 加代选育而来的自交系, 5456 坐果好, 叶色深绿, 早熟性好, 重点选择座果稳健, 分枝较短, 与对照品种里格尔 87-5 对比种植, 从 2000 年 10 月开始, 连续 6 代系谱选育: 5456→5456-7→5456-7-①→5456-7-①-5→5456-7-①-5-④→空间隔离扩繁, 5456-7-①遗传性状已很稳定, 形态特征也一致。5456-7-①为有限生长类型, 植株生长势较弱, 平均株高 62 cm, 叶色深绿, 主茎 6~7 节着生第 1 花序, 3~4 穗花封顶。果实为短椭圆形, 嫩果深绿色, 成熟果深红色, 3 心室。果实单果重 70 g, 在

表 1

“新番 33 号”和“里格尔 87-5”产量对照

品系	产量	2004 年	2005 年	平均	较 CK(±%)
		667 m <sup>2</sup> 产量/kg	667 m <sup>2</sup> 产量/kg	667 m <sup>2</sup> 产量/kg	
“新番 33 号”	前期产量	5 808.5	6 236.6	6 022.6	37.8
	总产量	6 926.8	7 043.2	6 985.0	15.3
“里格尔 87-5”	前期产量	4 072.5	4 672.5	4 372.5	
	总产量	5 908.1	6 206.4	6 057.3	

三亚单株坐果为 48 个, 新疆可坐果 60 个以上, 成熟期比里格尔 87-5 早 3 d。

## 1.2 组合配制

2003 年冬季在海南配制组合, 2004~2005 年在新疆参加石河子市亚心种业有限公司品种比较试验。2006~2007 年以品系名‘石番 28 号’参加区域试验, 2008 年在各地进行生产示范。2009 年通过新疆维吾尔自治区非主要农作物品种登记办公室命名为“新番 33 号”, 已在新疆、内蒙古和甘肃种植 2 000 hm<sup>2</sup>。

## 2 选育结果

## 2.1 品比试验

2004 年在新疆参加石河子市亚心种业有限公司品种试验, 直播栽培, 采用随机区组设计, 小区面积为 1.2×8 m<sup>2</sup>, 3 次重复, 垄上铺 90 cm 地膜, 膜上点播, 每膜 2 行, 株距 30 cm, 其它管理方法同石河子地区大田栽培, 随机选取番茄植株坚熟但未软化的果实, 无机械损伤和病虫害, 测定果实单果重, 可溶性固形物含量等果实指标, 产量记载以小区实际采收数量, 8 月 10 日以前采收的产量为前期产量。“新番 33 号”前期产量达到 6 022.68 kg, 比对照品种 87-5 增产 37.8%。总产量达到 6 985.0 kg, 比对照 87-5 增产 15.3%, 其中前期产量占总产量的 86.2%, “里格尔 87-5”前期产量占总产量的 72.2%, 显示该品种集中成熟性要强很多。

## 2.2 区域试验

2.2.1 产量 2006~2007 年参加(石河子市亚心种业有限公司试验基地, 农八师石总场四分场 4 连和农二师 22 团实验站)区域试验, 小区设计和记载方法同品

第一作者简介: 何连顺(1966-), 男, 本科, 副研究员, 现从事加工番茄育种工作。E-mail: he0009@126.com。

收稿日期: 2011-05-20

比试验由于3个试验点生长发育进程不一致,前期产量以第1次采收为准。由表2可知,“新番33号”前期表2

产量达到4 375.8 kg,比对照品种87-5增产22.3%,总产量达到6 246.9 kg,比对照87-5增产20.6%。

“新番33号”和“里格尔87-5”产量对照

品系	产量	2006年	2007年	平均	较CK1/(±%)
		667 m <sup>2</sup> 产量/kg	667 m <sup>2</sup> 产量/kg	667 m <sup>2</sup> 产量/kg	
“新番33号”	前期产量	5 142.3	3 609.2	4 375.8	22.3
	总产量	6 454.9	6 038.9	6 246.9	20.6
“里格尔87-5”	前期产量	3 743.6	3 410.7	3 577.2	
	总产量	5 195.0	5 158.4	5 083.8	

2.2.2 果实品质 “新番33号”果实整齐,单果耐压力、番茄红素含量和单果重远高于对照品种“里格尔87-5”。

表3 “新番33号”和“里格尔87-5”果实品质对照

品系名称	单果重 /g	番茄红素 /mg · (100g) <sup>-1</sup> FW	单果耐压力 /g · 果 <sup>-1</sup>	可溶性固形物 /%
“新番33号”	76.7	12.8	0.44	5.0
“里格尔87-5”	66	11.8	0.44	4.9

2.2.3 抗病性 2008年7月26日石河子农业技术推广总站植保站对亚心基地的加工番茄新品系进行田间病虫害调查与鉴定。调查表明,田间种植的加工番茄田间病害为番茄早疫病和病毒病,未发现其它病害。其中“新番33号”番茄早疫病的发病率和病指分别为5%和1.5,远低于对照品种“里格尔87-5”的发病率(30%)和病指(10);在抗病毒病方面,“新番33号”番茄病毒病的发病率和病指分别为5%和1,远低于对照品种“里格尔87-5”的发病率(40%)和病指(7.5)。由此可看出,“新番33号”番茄对番茄早疫病和病毒病均为高抗类型,抗病性好。

表4 加工番茄田间病害抗病性调查

番茄品系	番茄早疫病		番茄病毒病	
	发病率/%	病情指数	发病率/%	病情指数
“新番33号”	5	1.5	5	1
“里格尔87-5”	30	10	40	7.5

### 3 新品种示范

2008~2009年已在新疆、内蒙古和甘肃种植了2 000 hm<sup>2</sup>,主要用于育苗早熟栽培,2008年7月25日新疆维吾尔自治区非主农作物品种登记委员会办公室组织有关专家对石河子142团一营对“石番28号”进

行了田间考察,该地块播种期为3月10日,穴盘育苗,4月24日定植,一膜二行一管,1.3 m沟心距,株距33 cm,该地块总面积8 hm<sup>2</sup>,形成以下意见:田间主要植物学性状表现植株自封顶有限生长型,普通花叶,叶色深绿,叶片肥大,株型紧凑,生长势较弱,平均株高72 cm,单株坐果数45个以上,果实短椭圆形,成熟果深红色,平均单果76 g,果型指数1.1,耐压性好。经专家测产,667 m<sup>2</sup>产量可达8 t,综合所述‘石番28号’早熟、高产、耐运输、商品性好,实际该地块人工采摘平均667 m<sup>2</sup>产量7.8 t。

### 4 机采示范

2009年在新疆天业石总场一分场26.6 hm<sup>2</sup>机采示范区,4月9日播种滴水,4月15日出苗,7月10日全田30%植株有红果,8月15日使用FMC采摘机一次性采摘,667 m<sup>2</sup>产合格原料8.8 t。

### 5 栽培技术要点

在10 cm地温稳定在10~35℃时进行播种。采用机采时应特别注意平整土地,做到墒、平、松、碎、齐的标准,根据采收机轮距配比株行距,利用FMC采摘机应采用1.52 m行距,肥地密度宜稀,控制在2 800株之间,较为贫瘠土地可加大密度到3 200株。根据土壤养分情况,一般性土壤每667 m<sup>2</sup>施尿素15 kg,磷酸二铵30 kg,钾肥10 kg,可保证667 m<sup>2</sup>产7 t以上的养份供应。苗期勤中耕松土,如苗期生长缓慢可适当给肥水,不易过分控苗,采摘前1周停止进水,清除田间特大杂草,可提高固形物含量,促进果实成熟,人工采摘可采2次,机械采摘待植株果实85%以上成熟时开始采摘。

## Breeding of New Early-maturity Processing Tomato F1 Hybrid ‘Xinfan No. 33’

HE Lian-shun, JIANG Tao, ZHANG Ge, DONG Hai-tao, WAN Jie  
(Xinjiang Huiyuan Seed Company Limited, Shihezi, Xinjiang 832000)

**Abstract:** ‘Xinfan No. 33’ was a new F1 hybrid with early-maturity and was good for processing. It is developed by crossing inbred line 444-1-① and 5456-7-①. Its fruit shape was oval or square round with dark red color. The average fruit weight was 76 g, the lycopene content was 128 mg/kg, the content of soluble solid was 5.0%. It took about 90 days from seedling sprout to 85% fruit ripening and was appropriate for mechanical harvest, the average yield was over 120 t/hm<sup>2</sup>. It has been extended to Xinjiang, Gansu, Inner Mongolia, etc. with a total area of 2 000 hm<sup>2</sup>.

**Key words:** processing tomato; ‘Xinfan No. 33’; early maturity