

螺丝椒新品种天椒 11 号的选育

李建华 季文龙* 祝晏兵

(石河子蔬菜研究所, 新疆石河子 832000)

摘要:天椒 11 号是以高代株选系 98L-3-9-7 为母本,以 97L-9-5-2 为父本配制而成的辣椒一代杂种;植株生长势中等,株高平均 68 cm,分枝 0~3 枝,叶片中等,色绿,主茎 7~8 节以后着生第 1 花序,1~2 花,果实单生或双生,可连续结果 7~8 个,果实长螺丝形,纵径 23~33 cm,横径 4.2~5.0 cm,果肉厚 0.35 cm。单果质量 75 g,青熟果绿色,老熟果深红色,味辣,早熟,耐低温、高温性强(不易出现日灼果),田间对病毒病、炭疽病的抗性强于对照猪大肠,每 667 m² 前期产量 1 600 kg 以上,总产量 4 900 kg 以上,耐贮藏,适合保护地及露地栽培,特别适合习惯种植螺丝椒和猪大肠的区域种植。

关键词:螺丝椒;天椒 11 号;一代杂种

中图分类号: S641.3 文献标识码: A 文章编号: 1000-6346 (2013) 24-0092-03

A New Screw Pepper F₁ Hybrid — ‘Tianjiao No.11’

LI Jian-hua, JI Wen-long*, ZHU Yan-bing

(Shihezi Vegetable Research Institute, Shihezi 832000, Xinjiang, China)

Abstract: ‘Tianjiao No.11’ is a new screw pepper F₁ hybrid developed by crossing 98L-3-9-7 as female parent and 97L-9-5-2 as male parent. It grows with medium vigor. Its average plant height is 68 cm. The plant has 0-3 branches. Its folium is green in color. The first flower is setting on the 7-8th node of the main stem. The plant can bear 7-8 fruits in succession. The fruit is of long screw shape, 23-33 cm in length, and 4.2-5.0 cm in width, and 0.35 cm in flesh thickness. The single fruit weight is 75 g. The fruit is green in color when immature and it turns dark red in color when ripen. The fruit has spicy flavor, and is of early maturity. It is tolerant to low temperature, and high temperature. In the fields, its resistances to virus disease and anthracnose are stronger than the contrast ‘Zhudachang’. Its yield in early period is above 24 t · hm⁻², the total yield is over 73.5 t · hm⁻². It is suitable to storage and transportation. It is suitable to grow in protected and open fields.

Key words: Screw pepper; ‘Tianjiao No.11’; F₁ hybrid

1 选育过程

母本 98L-3-9-7 来源于从四川引进的牛角形辣椒材料,1998 年进行露地株系圃种植,以果实较大、株高中等、单株结果能力强、早中熟、抗病,且纯度 95% 以上等为选择目标进行系统选育,经过逐代淘汰非目标株,加大选择压力,经 4 代选育而成的高代自交系;各主要生物性状稳

收稿日期: 2013-10-08; 接受日期: 2013-11-13

基金项目: 新疆石河子市科技局项目 (2006NY11), 新疆兵团科技局重点领域科技攻关项目 (2011BA004)

作者简介: 李建华,男,农艺师,专业方向: 辣椒育种及推广,电话: 0993-2268905, E-mail: 776403887@qq.com

* 通讯作者 (Corresponding author): 季文龙,男,副研究员,专业方向: 辣椒育种及推广, E-mail: jiwxu@sina.com

定, 长势中等, 叶色深绿, 青熟果深绿色, 始花节位为第 8~9 节, 抗病, 早熟, 果多、大、丰产。父本 97L-9-5-2 来源于新疆地方品种猪大肠, 1998 年进行露地株系圃种植, 以早熟、果实大、株高中等、单株结果能力强、抗病、且纯度 95% 以上等为选择目标进行系统选育。经过加大选择压力逐代淘汰, 经 5 代选育的高代自交系; 各主要生物性状稳定, 中熟, 生长势旺, 果大、丰产。

2002 年开始配制杂交组合, 2003~2007 年在南北疆的温室、大棚、露地连续多年进行品种比较、生产示范试验, 2009 年通过专家组田检、病检, 一致认为天椒 11 号是新一代的早熟、抗病、丰产、并适宜新疆种植和消费习惯的螺丝型 (猪大肠) 辣椒新品种, 并于 2010 年获准新疆维吾尔自治区非主要农作物品种登记办公室登记、定名, 随后申请注册商标。目前已推广至新疆各地和疆外地区, 已在南北疆和疆外地区大面积推广逾 4 000 hm²。

2 选育结果

2.1 品种比较试验

2006~2007 年在新疆石河子蔬菜研究所试验地进行了大棚辣椒品种 (系) 比较试验, 小区面积 5 m²。3 次重复, 随机区组排列, 四周设保护行, 对照为猪大肠 (CK1)、甘科 5 号 (CK2)。采用育苗移栽, 塑料大棚宽窄行栽培, 宽行距 55 cm, 窄行距 38 cm, 株距 30 cm, 采用滴灌供水。试验结果表明 (表 1), 天椒 11 号两年平均前期产量为 2 572.0 kg·(667 m²)⁻¹, 比对照猪大肠增产 15.6%, 比对照甘科 5 号增产 8.64%, 差异均达到显著水平; 总产量平均为 4 640.8 kg·(667 m²)⁻¹, 比对照猪大肠增产 17.2%, 比对照甘科 5 号增产 10.7%, 差异均达到显著水平。

表 1 天椒 11 号品种比较试验产量结果

年份	品种	前期产量 ¹⁾ /kg·(667 m ²) ⁻¹	比 CK1 ± %	比 CK2 ± %	总产量/kg·(667 m ²) ⁻¹	比 CK1 ± %	比 CK2 ± %
2006	天椒 11 号	2 545.7	13.7*	8.5*	4 538.2	15.4*	10.4*
	猪大肠 (CK1)	2 239.0	—	—	3 932.6	—	—
	甘科 5 号 (CK2)	2 345.7	—	—	4 109.5	—	—
2007	天椒 11 号	2 598.2	17.6*	8.8*	4 743.4	18.9*	11.0*
	猪大肠 (CK1)	2 209.6	—	—	3 989.8	—	—
	甘科 5 号 (CK2)	2 389.2	—	—	4 273.3	—	—

注: 1) 前期产量为对照始收 20 d (天) 内的产量, * 表示与对照差异显著 (α=0.05), 下表同。

2.2 区域试验和生产示范

2010~2011 年分别在石河子、奇台、博湖及奎屯地区进行区域试验, 以猪大肠为对照。小区面积 9 m², 宽窄行栽培, 宽行距 55 cm, 窄行距 38 cm, 株距 30 cm。随机区组排列, 3 次重复, 四周设保护行, 地膜覆盖, 垄背双行栽植。试验结果表明 (表 2), 两年 4 个试验点天椒 11

表 2 天椒 11 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 ± %
		天椒 11 号	猪大肠 (CK)		天椒 11 号	猪大肠 (CK)	
2010	石河子	1 783.3*	1 335.5	33.5	6 038.2*	4 972.1	21.4
	奇台	1 853.2*	1 432.6	29.4	5 663.2*	4 821.8	17.4
	博湖	2 095.3*	1 890.5	10.8	6 215.7*	4 987.5	24.6
	奎屯	1 986.4*	1 598.6	24.3	5 904.4*	4 780.9	23.5
2011	石河子	1 152.4*	931.3	23.7	4 398.2*	3 809.3	15.5
	奇台	1 902.9*	1 593.2	19.4	5 579.2*	4 679.4	19.2
	博湖	2 173.7*	1 912.5	13.7	6 298.1*	5 012.3	25.7
	奎屯	1 936.3*	1 729.6	12.0	5 808.3*	4 867.5	19.3

号平均前期产量为 $1\,860.4\text{ kg} \cdot (667\text{ m}^2)^{-1}$, 比对照猪大肠增产 19.8%, 平均总产量为 $5\,738.2\text{ kg} \cdot (667\text{ m}^2)^{-1}$, 比对照猪大肠增产 21.0%, 差异达显著水平。

自 2010 年以来在石河子、奇台、库尔勒等地塑料大棚和日光温室中进行生产示范, 示范面积 $3\,000\text{ hm}^2$ 以上。天椒 11 号较对照猪大肠早熟、坐果集中、丰产、易管理、商品性优异。平均产量 $4\,000\text{ kg} \cdot (667\text{ m}^2)^{-1}$ 以上, 比对照增产 10%~30%。

2.3 抗病性

2011 年 6 月 14 日, 新疆农八师石河子市农业技术推广总站植保站在本所试验田进行田间病害调查与鉴定表明, 天椒 11 号和对照猪大肠田间均未发生病害。2010、2012 年的田间抗性调查结果表明(表 3), 天椒 11 号两年田间平均病毒病发病率、病情指数和炭疽病发病率、病情指数分别是 7.0%、12.6、7.1%、13.1, 明显低于对照猪大肠(15.3%、15.8、18.3%、16.8), 表明天椒 11 号的田间耐热性, 抗寒性及对病毒病、炭疽病的抗性均优于对照猪大肠。

表 3 天椒 11 号抗病性调查结果

年份	品种	耐热性	抗寒性	病毒病			炭疽病		
				发病率/%	病情指数	抗性	发病率/%	病情指数	抗性
2010	天椒 11 号	中上	中上	6.7	11.3	R	7.3	13.8	R
	猪大肠(CK)	中下	中	13.8	13.2	R	19.2	17.4	MR
2012	天椒 11 号	中上	中上	7.2	13.9	R	6.9	12.3	R
	猪大肠(CK)	中下	中	16.7	18.3	MR	17.4	16.2	MR

注: R—抗, $5 < \text{病情指数} \leq 15$; MR—中抗, $15 < \text{病情指数} \leq 30$ 。

2.4 品质

天椒 11 号果大, 青椒光亮, 螺纹更深一些, 比对照猪大肠的外观品质有所提高。2013 年 6 月经农业部质量监督检验测试中心(石河子)检测, 天椒 11 号 VC 含量为 $85\text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1}$, 高于对照猪大肠($78\text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1}$)。

3 品种特征特性

天椒 11 号植株生长势中等, 株高平均 68 cm, 分枝 0~3 枝, 叶片中等, 色绿, 主茎 7~8 节以后着生第 1 花序, 1~2 花, 果实单生或双生, 可连续结果 7~8 个, 果实长螺丝形, 纵径 23~33 cm, 横径 4.2~5.0 cm。单果质量 75 g, 大果可达 135 g, 果肉中厚, 青熟果绿色, 老熟果深红色, 味辣, 从定植到采收 38 d(天)左右, 从播种到初次收获生育期为 112 d(天)左右, 早熟, 耐低温、高温性强(不易出现日灼果), 田间对病毒病、炭疽病的抗性强于对照猪大肠。每 667 m^2 前期产量 1 600 kg 以上, 每 667 m^2 总产量 4 900 kg 以上。适合保护地及露地栽培, 特别适合习惯种植螺丝椒和猪大肠的区域种植。