

辣椒新品种新椒 35 号的选育

陈远良 王小平 段永照 江铮 何梅 罗建国

(新疆农业职业技术学院, 新疆昌吉 831100)

摘 要: 新椒 35 号是以牛角型辣椒自交系 2007-36-5-20-1 为母本, 以大牛角型辣椒自交系 2007-18-4-21-9 为父本配制而成的中早熟辣椒一代杂种。叶色深绿, 株型较开展, 分枝多, 茎秆粗壮, 植株生长势较强。始花节位为第 8~10 节。果实粗大牛角形, 果面微皱, 果实纵径 25 cm 以上, 果肩横径 4~5 cm, 肉厚 0.3~0.4 cm, 单果质量 120~150 g, 最大可达 200 g。青熟果绿色, 老熟果鲜红色, 果顶凸, 中等辣味, 每 667 m² 产量 5 500 kg 以上。田间对病毒病、疫病、炭疽病的抗性强于对照新椒 15 号。适宜西北五省区(新疆、甘肃、宁夏、陕西和青海)保护地及露地栽培, 特别适合习惯种植螺丝椒和猪大肠类型的辣椒区域种植。

关键词: 辣椒; 新椒 35 号; 一代杂种

新疆科研单位针对新疆辣椒地方品种猪大肠晚熟、易落花落果、抗病性差的现状, 已选育出一些新的猪大肠辣椒类型应用于生产, 但新品种在某些性状方面还不尽如人意。为此, 笔者开展了以早熟、抗病、丰产、质优, 适于本地保护地和露地栽培, 且综合性状优于猪大肠和新椒 15 号的辣椒新品种选育工作。

1 选育过程

新椒 35 号的母本 2007-36-5-20-1 是从安徽引进的牛角型辣椒材料 A-2, 经 5 代单株系选而成的高代自交系。植株紧凑, 分枝较强, 早熟, 主茎第 7~8 节着生第 1 花蕾, 坐果性强, 坐果集中, 耐低温能力强。平均单果质量 73 g, 纵径 15~20 cm, 果肩横径 4.5 cm, 肉厚 0.35 cm。果实粗大微皱, 肉薄, 青熟果绿色, 老熟果鲜红色, 辣味重。对辣椒病毒病和辣椒疫病有较强抗性。父本 2007-18-4-21-9 是从洛阳引进的大果型牛角椒品种洛椒 308, 经 5 代单株自交选育而成的优质、抗病自交系, 叶色深绿, 株型较开展, 分枝多, 茎秆粗壮, 植株生长势强。

始花节位为第 8 节左右。果实纵径 25~28 cm, 果肩横径 8~10 cm, 肉厚 0.35~0.40 cm, 单果质量 200~250 g, 果面微皱, 青熟果绿色, 老熟果鲜红色, 辣味轻。抗病毒病, 耐疫病。

2010 年配制杂交组合, 组合 2007-36-5-20-1 × 2007-18-4-21-9 表现较好。2011~2012 年进行品种比较试验, 2012~2013 年在新疆的吐鲁番、伊犁、塔城、库尔勒等地安排区域试验, 同时进行生产试验。2015 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, 定名为新椒 35 号, 目前已累计示范推广 150 hm² 以上。

2 选育结果

2.1 品种比较试验

2011~2012 年在新疆农业职业技术学院吐鲁番设施农业示范基地进行品种比较试验, 小区面积 6.5 m², 3 次重复, 随机区组排列, 对照为本地主栽品种猪大肠 (CK₁) 和新椒 15 号 (CK₂)。采用穴盘育苗移栽, 日光温室栽培, 垄距 0.6 m, 株距 0.35 m。地膜覆盖, 垄背双行栽植, 采用滴灌供水。结果表明 (表 1), 新椒 35 号两年平均前期产量 1 092.1 kg · (667 m²)⁻¹, 比对照猪大肠增产 21.7%, 比对照新椒 15 号增产 9.5%; 总产量为 5 465.4 kg · (667 m²)⁻¹, 比猪大肠增产 28.6%, 比新椒 15 号增产 10.6%。

陈远良, 男, 研究员, 专业方向: 蔬菜新品种选育及推广应用, 电话:

0994-2354215, E-mail: chenyl1987@126.com

收稿日期: 2016-02-29; 接受日期: 2016-04-05

基金项目: 新疆维吾尔自治区高等学校科研计划项目 (XJEDU2014106),

新疆农业职业技术学院资助项目 (XJNZYKJ2013007)

表1 新椒15号品种比较试验产量结果

年份	前期产量 ¹ /kg·(667 m ²) ⁻¹			比 CK ₁ ± %	比 CK ₂ ± %	总产量/kg·(667 m ²) ⁻¹			比 CK ₁ ± %	比 CK ₂ ± %
	新椒 35 号	猪大肠 (CK ₁)	新椒 15 号 (CK ₂)			新椒 35 号	猪大肠 (CK ₁)	新椒 15 号 (CK ₂)		
2011	1 085.2 [*]	881.2	987.5	23.2	9.9	5 778.6 [*]	4 462.2	5 258.1	29.5	9.9
2012	1 099.0 [*]	913.5	1 007.3	20.3	9.1	5 152.2 [*]	4 034.6	4 620.8	27.7	11.5
平均	1 092.1	897.4	997.4	21.7	9.5	5 465.4	4 248.4	4 939.5	28.6	10.6

注：前期产量是指对照采收前 15 d 的产量，* 表示与对照猪大肠差异显著 ($\alpha=0.05$)；下表同。

2.2 区域试验和生产示范

2012~2013 年分别在吐鲁番、伊犁、塔城、库尔勒等地保护地进行多点区域试验，对照为当地主栽品种猪大肠 (CK₁) 和新椒 15 号 (CK₂)，小区面积 6~8 m²，垄距 0.5 m，株距 0.3 m。随机区组排列，3 次重复。地膜覆盖，垄背双行单株栽植。结果表明 (表 2)：新椒 35 号两年平均前期产量为 1 086.6 kg·(667 m²)⁻¹，比对照猪大肠增产 18.0%，比对照新椒 15 号增产 10.6%；两年平均

总产量为 4 578.7 kg·(667 m²)⁻¹，比猪大肠增产 23.5%，比新椒 15 号增产 8.6%。青熟果绿色，果大，辣味中等，好销售，售价高，效益好。

2012~2013 年新椒 35 号在全疆各地塑料大棚和日光温室中进行生产示范，示范面积 6.67 hm² (100 亩) 以上。新椒 35 号较对照新椒 15 号早熟，坐果集中，丰产，易管理，每 667 m² 平均产量 5 000 kg 以上，一般比对照增产 15%~20%。

表2 新椒15号区域试验产量结果

年份	地点	前期产量/kg·(667 m ²) ⁻¹			比 CK ₁ ± %	比 CK ₂ ± %	总产量/kg·(667 m ²) ⁻¹			比 CK ₁ ± %	比 CK ₂ ± %
		新椒 35 号	猪大肠 (CK ₁)	新椒 15 号 (CK ₂)			新椒 35 号	猪大肠 (CK ₁)	新椒 15 号 (CK ₂)		
2012	吐鲁番	1 097.4 [*]	945.6	967.6	16.1	13.4	4 518.6 [*]	3 583.3	3 835.6	26.1	17.8
	伊犁	1 054.8 [*]	946.2	954.8	11.5	10.5	4 765.2 [*]	3 842.9	4 321.4	24.0	10.3
	塔城	1 188.9 [*]	999.2	1 105.4	19.0	7.6	4 224.5 [*]	3 401.4	3 935.1	24.2	7.4
	库尔勒	1 053.2 [*]	904.9	934.9	16.4	12.7	4 569.6	3 827.1	4 228.1	19.4	8.1
2013	吐鲁番	1 102.4 [*]	967.8	983.2	13.9	12.1	4 842.2	4 072.5	4 465.2	18.9	8.4
	伊犁	1 086.5 [*]	962.1	972.5	12.9	11.7	4 251.3 [*]	3 459.2	4 162.5	22.9	2.1
	塔城	1 124.0 [*]	925.3	1 034.0	21.5	8.7	4 416.3 [*]	3 496.7	4 119.1	26.3	7.2
	库尔勒	985.6 [*]	716.3	904.2	37.6	9.0	5 041.6 [*]	3 969.8	4 655.2	27.0	8.3
平均		1 086.6	920.9	982.1	18.0	10.6	4 578.7	3 706.6	4 215.3	23.5	8.6

2.3 抗病性

2013 年对区域试验 4 个试验点进行病害调查，新椒 35 号病毒病、疫病、炭疽病的病情指数分别为 4.77、2.31、4.10，对照新椒 15 号的病情指数分别为 5.33、2.97、5.34。表明新椒 35 号田间对病毒病、疫病、炭疽病的抗性强于对照新椒 15 号。2014 年 6 月，昌吉州农业技术推广站有关专家在农业职业技术学院东泉试验基地进行田间抗病性调查，新椒 35 号未见病害发生。经多年的生产示范，各试验点均反映新椒 35 号田间综合表现较抗病毒病、疫病和炭疽病。

2.4 品质

2016 年经农业部食品质量监督检验测试中心 (乌鲁木齐) 检测，新椒 35 号 VC 含量为 141

mg·kg⁻¹，高于对照新椒 15 号 (VC 含量 131 mg·kg⁻¹)；干物质含量为 8.8%，与对照新椒 15 号 (8.6%) 相当。

3 品种特征特性

新椒 35 号为中早熟辣椒一代杂种，叶色深绿，株型较开展，分枝多，茎秆粗壮，植株生长势较强。始花节位为第 8~10 节。果实粗牛角形，果面微皱，果实纵径 25 cm 以上，果肩横径 4~5 cm，肉厚 0.3~0.4 cm，单果质量 120~150 g，最大可达 200 g。青熟果绿色，老熟果鲜红色，果顶凸，中等辣味，保持猪大肠系列辣椒风味品质好的特点。每 667 m² 产量 5 500 kg 以上。田间对病毒病、疫病、炭疽病的抗性强于对照新椒 15 号。

适合西北五省区（新疆、甘肃、宁夏、陕西和青海）保护地及露地栽培，特别适合习惯种植螺丝椒和猪大肠类型的辣椒区域种植。

4 栽培技术要点

选择土层深厚、排灌良好、肥力中等、前茬为非茄果类作物的田块种植。新疆北疆地区温室栽培12月上旬至中旬播种，翌年3月上旬定植；塑料大棚栽培1月上旬播种，3月底至4月初定植。南疆地区日光温室栽培最适播种期为10月中下旬至11月上旬，翌年2月上旬定植；塑料大棚栽培12月中旬播种，翌年3月中旬定植。2~3片真叶时分苗，7~8片真叶时定植，也可采用72孔穴盘基质育苗。结合整地每667 m²施腐熟农家肥5 000~8 000 kg，

起垄前撒施多元复合肥（N-P-K为20-12-18）30 kg。种植密度视季节和各地种植习惯而定，适当稀植，日光温室栽培以株距35 cm、行距60 cm为宜，每穴单株；塑料大棚栽培以株距30 cm、行距45~50 cm为宜，每穴双株。苗期至门椒坐果前注意适当追施少量氮肥提苗。抹去主茎第1分杈以下所有侧枝。开花前后10~15 d（天）喷洒1:1 200波尔多液防病，连防3次，花期适当喷施保花保果的生长调节剂。“四面斗”挂果期每667 m²追施氮磷钾复合肥（N-P-K为20-10-10）20 kg，盛果期后再追施氮磷钾复合肥（N-P-K为20-10-10）20 kg，防后期脱肥。及时采收门椒，防止坠秧。同时注意防治病毒病、疫病、白粉病及蚜虫、红蜘蛛、白粉虱等。

A New Hot Pepper F₁ Hybrid — ‘Xinjiao No.35’

CHEN Yuan-liang, WANG Xiao-ping, DUAN Yong-zhao, JIANG Zheng, HE Mei, LUO Jian-guo
(Xinjiang Agricultural Vocational Technical College, Changji 831100, Xinjiang, China)

Abstract: ‘Xinjiao No.35’ is a mid-early maturing F₁ hybrid hot pepper variety developed by crossing inbred line ‘2007-36-5-20-1’ as female parent and ‘2007-18-4-21-9’ as male parent. The leaves of this variety are dark green in color. Its plant type is open with many branches and thick stems. The plant has strong growth vigor. The first flower sets on the 8-10th node. Its fruits look like bulky ox horns. There are little wrinkles on its peel. The fruit is over 25 cm in length and 4-5 cm in width. Its flesh is 0.3-0.4 cm. The single fruit weight is 120-150 g. The largest fruit can weigh up to 200 g. The unmaturing fruit is green in color, and the matured one is bright red in color. This variety tastes medium hot. It can yield over 82.5 t · hm⁻². It is suitable to be cultivated in Xinjiang, Gansu, Ningxia, shaanxi, and Qinghai in protected and open fields.

Key words: Hot pepper; ‘Xinjiao No.35’; F₁ hybrid

· 信息 ·

胡萝卜基因组序列草图绘出

美国威斯康辛大学麦迪逊分校的菲利普·西蒙和他的研究团队完成了对30余种胡萝卜样品的测序，绘制出了胡萝卜基因组序列草图。这很可能是迄今最完整的蔬菜基因组序列草图。这一研究阐明了胡萝卜的起源和演化过程，对改善胡萝卜和其他农作物的营养价值提供了可能。相关论文在线发表在《自然·遗传学》杂志网站上。

该研究团队使用1根胡萝卜的DNA组装了1个高质量的参照基因组，确认了胡萝卜共有32 113个基因，其中有10 530个基因是胡萝卜特有的。随后对包括野生种和栽培种在内的35个不同品种的胡萝卜样品和亚种进行了测序，以此了解胡萝卜的起源和演化过程。他们还将胡萝卜的基因组序列与其他植物基因组进行了比较，来确认在进化道路上，胡萝卜的祖先究竟是何时与葡萄、猕猴桃以及番茄分道扬镳的。

此外，还在胡萝卜根部发现了一个负责积累维生素A前体的基因，正是这个基因让胡萝卜积累起较多的β-胡萝卜素。研究人员表示，这一研究不仅能够帮助胡萝卜育种者改善胡萝卜的口感和营养价值，未来还有望让其他作物具备胡萝卜的“特长”，使口味更好，更有营养。

(东方网)