

线椒新品种湘辣 16 号的选育

杜培粉 缪武* 刘荣云 董亚静

(湖南湘研种业有限公司, 湖南长沙 410100)

摘要: 湘辣 16 号是以胞质雄性不育系 1297A 为母本, 以 03F 为父本配制而成的线椒一代杂种。中早熟, 果实线形, 果长 26~28 cm, 果肩宽 2.2 cm, 单果质量 28 g 左右, 青熟果浅绿色, 老熟果红色鲜艳, 果实味辣, 品质好, 一般每 667 m² 产量 2 500 kg 左右, 适于全国各地春季露地丰产栽培或高山地区反季节栽培。

关键词: 线椒; 湘辣 16 号; 一代杂种

为了满足湖南消费者对细长线椒熟性及品质的要求, 湖南湘研种业有限公司在保持湘辣 6 号原有丰产、抗病及耐储运等品种优点的基础上, 以早熟、风味佳、更长、顺直线椒为目标开展了新类型中早熟浅绿色线椒品种的选育, 并于 2010 年配组, 筛选出 1 个丰产潜力大、品质优良、耐储运且抗炭疽病及疫病、耐病毒病、具有较强辣味的线椒组合——湘辣 16 号。

1 选育过程

湘辣 16 号是以胞质雄性不育系 1297A 为母本, 03F 为父本配制而成的线椒一代杂种。母本

杜培粉, 女, 硕士, 助理研究员, 主要从事辣椒新品种选育及分子标记辅助育种, 电话: 0731-82791257, E-mail: 251222713@qq.com

* 通讯作者 (Corresponding author): 缪武, 男, 副研究员, 主要从事辣椒新品种选育及推广, E-mail: 424132202@qq.com

收稿日期: 2017-01-09; 接受日期: 2017-04-10

基金项目: “十三五”国家重点研发计划项目 (2016YFD0101905)

1297A 是以河西牛角椒中的不育株为不育源, 与保持系 RX12-97 经过 5 代回交转育而成的胞质雄性不育系。属于花粉败育型, 在不同生态环境和气候条件下不育性稳定, 不育率和不育度均达 100%; 中熟, 植株生长势中等, 果实牛角形, 果长 20~22 cm, 果肩宽 2.5 cm, 味辣, 杂交授粉坐果率高, 抗病和抗逆性强, 适应性广。父本 03F 是从湖南衡阳地方品种 RX10-36 中经过 5 年的单株、株系选择提纯选育出的细长线椒, 其特征特性已与原地方品种有显著的差异, 生长势中等, 开展度较大, 分枝均匀, 叶绿色, 果实长线形, 顺直, 色浅绿, 果长 26~28 cm, 抗性好, 恢复力强。

2010 年配制组合, 2011~2012 年在湖南参加品种比较试验, 2013~2014 年参加湖南省种子管理站组织的区域试验。2015 年通过湖南省品种审定委员会审定, 审定编号为: 湘审椒 2015002。品种比较试验和区域试验结果表明: 湘辣 16 号在早熟

Abstract: ‘Jinkailong’ is a watermelon F₁ hybrid bred by crossing inbred lines ‘ZGL-25-1’ as female parent and ‘FW23-III-4’ as male parent. It is of mid-late maturity. Its whole growing period is 105 days, and the fruit development period is 35 days. Its fruit is of oval shape. The fruit pericarp is light green in color with dark green zigzag stripes. Its peel is 1.2 cm in thickness. It is tolerant to storage and transportation. Its flesh is red in color, and the fruit is crispy with sweet flavor and good quality. The central sugar content is 11.9%, and sugar gradient in brim area is small. The single fruit weight is 4.5-7.5 kg. Its yields in dry land and irrigated land are about 51.0, 67.5 t · hm⁻² respectively. In fields its resistance to Fusarium wilt is stronger than that of the contrast ‘Xinong No.8’. It is suitable for cultivation in Gansu Province and areas with same ecological conditions in open fields.

Key words: Watermelon; ‘Jinkailong’; F₁ hybrid

性、挂果力、果实颜色、果实一致性、果实商品性、丰产性、辣味品质、外形品质以及辣椒的综合抗性上均比对照湘辣4号有优势。2014年开始在湖南、江西、广西、海南、广东、河南、山西、贵州、四川、江苏等地进行推广,累计推广面积达3333 hm² (5万亩),种植户反映该品种表现适合市场需求。

2 选育结果

2.1 丰产性

2.1.1 品种比较试验 2011~2012年选择在常德、岳阳、邵阳、株洲和湘潭等地进行品种比较试验,对照品种为湘辣4号。播种期为2月19~24日,定植期为4月16日至5月2日。试验选在排水良好、土壤肥沃的地块进行,采用随机区组设计,3次重复,小区面积9 m²,每个小区24株,双行定植,株距0.4 m,行距0.5 m,四周设保护行,共采收4次。结果显示(表1):湘辣16号在各试点比对照湘辣4号都不同程度地增产,5点平均每667 m²产量为2461.4 kg,比对照增产13.9%。

表1 湘辣16号品种比较试验产量结果

年份	试点	产量/kg·(667 m ²) ⁻¹		比CK±%
		湘辣16号	湘辣4号(CK)	
2011	常德	2524.5**	2106.7	19.8
	岳阳	2355.6*	2088.9	12.8
	邵阳	2231.1*	2008.9	11.1
	株洲	2328.9**	2053.4	13.4
	湘潭	2044.5	1973.4	3.6
2012	常德	2826.7	2640.0	7.1
	岳阳	2631.1*	2346.7	12.1
	邵阳	2497.8*	2275.6	9.8
	株洲	2595.6**	2142.2	21.2
	湘潭	2577.8*	2328.9	10.7
平均		2461.4	2160.1	13.9

注:*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 2013~2014年参加湖南省种子管理站组织的多点区域试验,由6个承试单位:衡阳市蔬菜研究所、湖南省农作物良种引进示范中心、株洲市农业科学研究所、湘西自治州农业科学研究所、郴州市蔬菜研究所和岳阳市蔬菜研究所主持试种。各试点的播种期为2月13~20日,定植期为4月9~30日。试验采用地膜覆盖或盖草栽培,其他管理措施与大田生产基本一致。由于受天气影响,

每年有2个试验点无结果。结果显示(表2),湘辣16号为中熟品种,平均每667 m²产量为1682.3 kg,比对照湘辣4号增产10.2%,居参试品种第2位。果实线形,果色绿色,光亮微皱,果长21.92 cm,果肩宽1.64 cm,果形指数13.64,单果质量22.04 g,味辣,品质好。

表2 湘辣16号区域试验产量结果

年份	试点	产量/kg·(667 m ²) ⁻¹		比CK±%
		湘辣16号	湘辣4号(CK)	
2013	衡阳市蔬菜研究所	1590.7	1601.2	-0.7
	湖南省农作物良种引进示范中心	1945.1**	1223.8	+58.9
	株洲市农科所	1065.3	1228.3	-13.3
	湘西自治州农科所	1073.9	1006.1	+6.7
	郴州市蔬菜研究所	—	—	—
	岳阳市蔬菜研究所	—	—	—
2014	衡阳市蔬菜研究所	2699.6**	2278.4	+18.5
	湖南省农作物良种引进示范中心	1846.2**	1408.0	+31.1
	株洲市农科所	629.2**	902.6	-30.3
	湘西自治州农科所	—	—	—
	郴州市蔬菜研究所	—	—	—
	岳阳市蔬菜研究所	2608.6	2563.3	+1.8
平均		1682.3	1526.5	+10.2

注:株洲试点采收期受湖南连续高温干旱影响,造成湘辣16号产量降低,果实商品性变差。

2.1.3 生产试验 2013年参加湖南省辣椒生产试验,试验点5个,以湘辣4号作对照,小区试验面积867~1334 m²。在不同生态环境下、不同栽培习惯和不同管理水平生产示范试验表明,湘辣16号平均每667 m²产量为2021.0 kg,比对照增产6.5%(表3)。

表3 湘辣16号生产试验产量结果

示范地点	产量/kg·(667 m ²) ⁻¹		比CK±%
	湘辣16号	湘辣4号(CK)	
岳阳	1955.0	1842.6	6.1
常德	2020.0	1884.3	7.2
长沙	2180.0	2035.5	7.1
湘潭	2220.0	2082.6	6.6
邵阳	1730.0	1644.5	5.2
平均	2021.0	1897.9	6.5

2.2 商品性

从2011年及2012年的品种比较试验各试点的农艺性状表现可知,湘辣16号与对照湘辣4号相比,植株稍矮小、紧凑,果实长线形,平均果实长

度为 28 cm, 比湘辣 4 号长 10 cm, 平均果肩宽 2.3 cm, 比湘辣 4 号宽 0.1 cm, 平均单果质量达 28.5 g, 比对照湘辣 4 号重 8 g 左右, 湘辣 16 号的叶片稍小于湘辣 4 号, 叶色更深, 因此增加了其抗病能力。

2.3 抗病性

2013~2014 年在多点区域试验和生产试验中, 对湘辣 16 号进行田间抗病性调查统计。湘辣 16 号病毒病平均病情指数为 16.30, 对照湘辣 4 号为 17.67; 疫病病情指数为 11.20, 对照为 14.91; 表明湘辣 16 号田间对病毒病和疫病的抗性略强于对照湘辣 4 号。

2.4 品质

2013 年由湖南农业大学园艺学院对湘辣 16 号进行品质鉴定, 果实果皮薄, 肉质脆、较辣, 鲜食果实中 VC 含量高达 $1\,454\text{ mg}\cdot\text{kg}^{-1}$ (FW), 辣椒素含量为 0.13%, 干物质含量 14.2% (表 4)。3 项指标与对照湘辣 4 号差不多, 具有较高的营养价值。

表 4 湘辣 16 号营养及风味检测结果

品种	VC/mg· kg ⁻¹ (FW)	辣椒 素/%	干物质 含量/%	口感	辣度
湘辣 16 号	1 454	0.13	14.2	皮薄、肉脆、口感好	辣
湘辣 4 号 (CK)	1 440	0.12	14.4	皮厚、口感一般	辣

3 品种特征特性

湘辣 16 号生长势较强, 侧枝少, 茎节绿色, 略带紫, 叶片小, 叶色浓绿, 叶尖尖, 花丝白色, 中早熟, 始花节位为第 9~10 节, 株高 60 cm, 开

展度 61 cm, 不易徒长。果实细长线形, 表面光亮, 顺直, 果实硬度好, 果色由浅绿色转鲜红色, 果长 26~28 cm, 果肩宽 2.2 cm, 肉厚 0.2 cm, 单果质量 28 g 左右。肉质脆, 果实味辣, 风味上等, 为鲜食辣椒品种。从始花至采收约 25 d (天), 果实生长迅速, 挂果力强, 结果集中且多, 抗逆性强, 在连续阴雨天气下坐果率高。每 667 m² 产量 2 500 kg 左右, 适合于全国各地春季露地丰产栽培或高山地区反季节栽培。

4 栽培技术要点

湘辣 16 号适宜在全国各地做春提早设施栽培或露地丰产栽培, 也可以在北方干旱地区作中早熟栽培和高山地区中熟反季节栽培。

长江流域中早熟栽培一般在 10 月至翌年 2 月播种, 黄河流域早春中早熟栽培在 1~3 月播种。每 667 m² 用种量为 40~50 g。播前种子最好进行消毒处理, 可用 55 ℃ 的恒温水浸种 15 min (分)。定植宜选择排灌方便、土壤肥力好的沙壤土, 切忌与茄科作物连作, 以间作 3 a (年) 以上地块或水稻地为主, 施用发酵好的农家肥作基肥, 每 667 m² 施腐熟农家肥 5 000 kg, 加适量饼肥和磷钾肥, 采用撒施或沟施, 以株距 0.4 m、行距 0.5 m 开穴。由于湘辣 16 号缓苗快, 生长迅速, 在果实坐稳前一般不需大量追肥; 果实每次采收后必须追肥, 每 667 m² 每次可施农家肥 1 000 kg、复合肥 (N-P-K 为 15-15-15) 10 kg, 必要时追施少量氮肥。后期注意病虫害的防治, 尤其注意病毒病的防治。

A New Linear Pepper Hybrid — ‘Xiangla No.16’

DU Pei-fen, MIAO Wu*, LIU Rong-yun, DONG Ya-jing

(Hunan Xiangyan Seed Industry Co., Ltd., Changsha 410100, Hunan, China)

Abstract: ‘Xiangla No.16’ is a new linear pepper F₁ hybrid, developed by crossing cytoplasmic male sterile line ‘1297A’ as female parent and ‘03F’ as male parent. It is of mid-early maturity. Its fruit is of linear shape, 26–28 cm in length and about 2.2 cm in width. The single fruit weight is about 28 g. The immature fruit is light green in color and matured one is bright red in color. Its fruit tastes spicy and has good quality. It can yield about 37.5 t·hm⁻². It is suitable for cultivation in open fields in spring or for anti-season cultivation in mountainous areas.

Key words: Linear pepper; ‘Xiangla No.16’; F₁ hybrid