

DOI: 10.16861/j.cnki.zggc.2025.0523

朝天椒新品种骄阳 8 号的选育

任朝辉, 廖卫琴, 唐 鹏, 田 欢, 田 浩

(遵义市农业科学研究院 贵州遵义 563100)

摘要: 骄阳 8 号是以雄性不育系 ZHN1 为母本、以自交系 ZHH1 为父本配置而成的朝天椒杂交 1 代新品种。该品种早熟, 全生育期 189 d 左右。株型半直立, 平均株高 95.28 cm, 株幅 86.14 cm。果实圆球形, 单生向上, 果面光滑, 光泽度好, 青熟果绿色, 老熟果深红色。果实纵径 2.67 cm, 果实横径 3.73 cm, 果肉厚度 0.21 cm。维生素 C 含量(w , 后同) $244 \text{ mg} \cdot 100 \text{ g}^{-1}$, 辣椒素含量 $198 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1}$ 。抗烟草花叶病毒病(TMV)、疫病和青枯病, 中抗黄瓜花叶病毒病(CMV)和炭疽病。平均单果质量 8.83 g, 667 m^2 鲜椒产量 1580 kg 左右。适宜在贵州、云南、河南、新疆、四川地区露地栽培。2022 年通过农业农村部非主要农作物品种登记。

关键词: 辣椒; 新品种; 骄阳 8 号; 杂交 1 代

中图分类号: S641.3 **文献标志码:** A **文章编号:** 1673-2871(2026)03-233-04

Breeding of a new pod pepper cultivar Jiaoyang No. 8

REN Chaohui, LIAO Weiqin, TANG Peng, TIAN Huan, TIAN Hao

(Zunyi Academy of Agricultural Sciences, Zunyi 563100, Guizhou, China)

Abstract: Jiaoyang No. 8 is a new hot pepper F_1 hybrid developed by crossing male sterility line ZHN1 as female parent and inbred line ZHH1 as male parent. It is an early maturity cultivar, and its growth period is about 189 days. The plant is of semi-erect type, about 95.28 cm in plant height, and about 86.14 cm in spread width. Its fruit is round shape, grows singly and upward, smooth and shining peel. The longitudinal diameter of the fruit is 2.67 cm, the transverse diameter is 3.73 cm, and the fruit wall thickness is 0.21 cm, green ripe fruit is green, and old ripe fruit is red. Its vitamin C content is $244 \text{ mg} \cdot 100 \text{ g}^{-1}$, and capsaicin content is $198 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1}$. It is field resistant to TMV, phytophthora and blight as well as middle resistance to CMV and anthracnose. The average single fruit mass is 8.83 g. The average yield of fresh pepper is 1580 kg per 667 m^2 . It is suitable for planting in Guizhou, Yunnan, Henan, Xinjiang and Sichuan region.

Key words: Pepper; New cultivar; Jiaoyang No. 8; F_1 hybrid

1 育种目标

辣椒(*Capsicum* spp.)是茄科辣椒属一年生或有限多年生草本植物, 原产中南美洲, 于 16 世纪末传入中国^[1-2]。辣椒是我国栽培面积最大的蔬菜品种, 年种植面积稳定在 210 万 hm^2 左右, 种植面积和产值均居蔬菜首位^[3-4]。辣椒果实中含有丰富的营养物质, 辣椒除了满足城乡居民鲜食与调味需求之外, 在食品加工、医药美妆、休闲农业、军工产业及出口贸易等领域发挥重要作用^[5-6]。辣椒作为贵州省重要的优势特色产业之一, 产销加规模均居全国首位, 已成为区域经济发展的新动能, 在乡村振兴

战略推进中起到重要作用。贵州遵义地处云贵高原北部, 属亚热带季风气候, 凭借着独特的气候环境、悠久的种植历史以及多元化的饮食文化, 造就了遵义辣椒“香辣协调、品味温醇”独特品质^[7]。同时, 贵州遵义被世界辣椒联盟授予“世界优质辣椒核心产区”。

品种是产业高质量发展的源头, 然而, 贵州辣椒产业发展仍面临着品种混杂、抗病性弱、产量波动等瓶颈。传统自留种的长期种植会引起地方品种的严重退化, 导致本地辣椒特色品质逐渐流失, 单产降低, 再加之, 大田期辣椒青枯病、疫病、根腐病、炭疽病等病害频频暴发, 严重制约了贵州辣椒

收稿日期: 2025-07-22; 修回日期: 2025-11-24

基金项目: 遵义市科技计划项目(遵市科合 HZ 字(2025)235 号); 遵义市科技支撑项目(遵市科合支撑(2025)38 号); 贵州省科技计划项目(黔科合平台 JSZX(2025)008, 黔科合服企(2024)008-1 号、(2024)008-2 号); 遵义市财政科研项目(遵农科财(2025)17 号)

作者简介: 任朝辉, 男, 高级农艺师, 主要从事辣椒品种选育及栽培技术研究。E-mail: rench888@126.com

通信作者: 田 浩, 男, 正高级农艺师, 主要从事辣椒育种及配套栽培技术研究。E-mail: 625494876@qq.com

产业的高质量发展^[8-9]。同时,随着贵州辣椒产业正处在稳步发展阶段,需要不断选育品质优、产量高、抗逆性强的新品种来支撑辣椒产业的升级^[10]。杂交1代品种的选育为破解这些难题提供了科学路径,通过杂种优势整合双亲优良性状,能够显著提升辣椒的品质、产量和抗逆性^[11]。为此,遵义市农业科学研究院辣椒研究所通过加强对优异种质资源的收集与创制,持续选育优良不育系,广泛开展测配,进而选育出综合性状优良的辣椒新品种骄阳8号,为贵州推动辣椒产业高质量发展提供品种资源。

2 选育经过

2.1 母本的来源及特征

母本 ZHN1 是 2016 年夏季从贵州遵义一个地方品种绥阳团籽椒中发现的不育株,在周边选择 10 棵植株,单株套袋隔离标记,取粉与不育株杂交,形成 10 个杂交后代,冬季在海南种植观察发现其中 1 个表现为全不育,对应的植株标号 2016-9,继续将 2016-9 套袋纯化,通过连续 3 a(年)5 代轮回亲本回交,于 2018 年选育出 CMS 型不育系,不育率 100%。该不育系早熟,株高 92 cm 左右,株幅 89 cm 左右,株型半直立,叶片深绿色,茎绒毛密;花瓣白色,花药紫色,柱头高于花药的位置,花药干瘪;果实锥形,青熟果绿色,老熟果红色,果实纵径 3.51 cm 左右,果肩宽 1.84 cm 左右,单果质量 9.17 g 左右,果面光滑,香味浓。

2.2 父本的来源及特征

父本 ZHH1 是 2016 年从湄江明珠中选择的产量高的单株,单株套袋隔离,共选择了 500 个单株,形成 500 个株系,后经连续 3 a 5 代自交纯化获得高代自交系,并不断淘汰劣株,于 2018 年育成了自交

系 ZHH1,通过与不育系杂交,后代可 100%恢复育性。该恢复系早熟,株高 74 cm 左右,株幅 68 cm 左右,株型半直立,节间密集;平均果实纵径 2.45 cm,果肩宽 3.86 cm,果实圆球形,单生向上,青熟果绿色,老熟果红色,果面光滑,香味浓。田间表现抗病病和青枯病。

2.3 选育过程

2018 年冬季在海南省乐东县以 ZHN1 等为母本、ZHH1 等为父本配置 130 个杂交组合,2019 年春季在贵州省遵义市新蒲新区新舟镇试验基地内进行组合鉴定,组合 ZHN1×ZHH1 表现为强恢复优势组合,恢复率 100%,果实圆球形,单生向上,果面光滑,商品性好;抗病性强,丰产性好,抗倒伏,符合育种目标。2019 年 7 月定名为骄阳 8 号,同年冬季在海南乐东进行品种比较试验。2020—2021 年分别在贵州遵义、云南文山、河南商丘、新疆吐鲁番、四川泸州等地进行区域试验,2021 年进行生产试验。2022 年通过农业农村部非主要农作物品种登记,登记编号为 GPD 辣椒(2022)520636。

3 试验结果

3.1 品种比较试验

2019 年冬季在海南乐东东南繁育种基地内进行品种比较试验,露地栽培,以高收圆珠椒为对照品种。采用随机区组设计,3 次重复,小区面积 6.8 m²,株距 35 cm,行距 50 cm,每小区种植 60 株。9 月 20 日穴盘播种,10 月 26 日采用高厢起垄,铺设喷带,地膜覆盖,双行单株定植,翌年 3 月 6 日一次性采收测产。试验结果(表 1)表明,骄阳 8 号平均 667 m²鲜椒产量 1 604.72 kg,比对照显著增产 8.95%。

表 1 骄阳 8 号在品种比较试验中的结果

Table 1 Cultivar comparison results of Jiaoyang No. 8

品种 Cultivar	株高 Plant height/ cm	株幅 Plant width/ cm	果实纵径 Fruit longitudinal diameter/ cm	果实横径 Fruit transverse diameter/ cm	果肉厚度 Flesh thickness/ cm	单果质量 Single fruit mass/ g	产量 Yield/ (kg·667 m ²)	比 CK+ More than CK+/%
骄阳 8 号 Jiaoyang No. 8	95.28	86.14	2.67	3.73	0.21	8.83	1 604.72*	8.95
高收圆珠椒 Gaoshouyuanzhujiao(CK)	83.90	82.97	2.50	3.68	0.20	7.06	1 472.90	

注: *表示与对照在 0.05 水平差异显著。下同。

Note: *indicates significant difference with the control at 0.05 level. The same below.

3.2 区域试验

2020—2021 年在贵州遵义、云南文山、河南商丘、新疆吐鲁番、四川泸州等地进行区域试验。采

用随机区组设计,3 次重复,小区面积 27.2 m²,以高收圆珠椒为对照品种,各试点均采用高厢起垄种植模式。播种、定植及采收时间依据不同区域的气候

条件和种植习惯而定,株距 35 cm,行距 50 cm,常规春季露地栽培管理。试验结果(表 2)表明,骄阳 8 号在各个试点的产量均显著高于对照,增幅

在 8.29%~15.52%之间,2 a 平均 667 m² 鲜椒产量 1 600.31 kg,较对照显著增产 11.41%。

3.3 生产试验

2021 年春季在遵义市新蒲新区、凤冈县、湄潭县进行露地生产试验,小区面积 667 m²,采用随机区组设计,3 次重复,以高收圆珠椒为对照品种。采用高厢起垄、地膜覆盖,双行单株定植,田间管理按当地常规生产。2 月上旬播种,4 月中下旬定植,株距 35 cm,行距 50 cm,9 月上旬果实红熟期一次性采收。试验结果(表 3)表明,骄阳 8 号整齐度好,在 3 个试点中平均 667 m² 鲜椒产量 1 580.95 kg,较对照显著增产 10.84%,综合性状表现稳定。

表 3 骄阳 8 号在生产试验中的产量结果

Table 3 The yield results of production test of Jiaoyang No. 8

试点 Site	品种 Cultivar	产量 Yield/ (kg·667 m ²)	较 CK+ More than CK+/%
新蒲 Xinpu	骄阳 8 号 Jiaoyang No. 8	1 574.53*	11.41
	高收圆珠椒 Gaoshouyuanzhujiao(CK)	1 413.25	
凤冈 Fenggang	骄阳 8 号 Jiaoyang No. 8	1 604.47*	11.64
	高收圆珠椒 Gaoshouyuanzhujiao(CK)	1 437.19	
湄潭 Meitan	骄阳 8 号 Jiaoyang No. 8	1 563.86*	9.46
	高收圆珠椒 Gaoshouyuanzhujiao(CK)	1 428.72	
平均 Average	骄阳 8 号 Jiaoyang No. 8	1 580.95*	10.84
	高收圆珠椒 Gaoshouyuanzhujiao(CK)	1 426.39	

3.4 抗病性

2021 年由遵义市农业科学研究院辣椒研究所对骄阳 8 号进行疫病、炭疽病、病毒病抗性检测,检测依据为辣椒抗病性鉴定技术规程 NY/T 2060.1—2011^[12]、DB43/T 954—2014^[13]、NY/T 2060.4—2011^[14]、NY/T 2060.3—2011^[15]。检测结果(表 4)表明,骄阳 8 号抗烟草花叶病毒病(TMV)和疫病,中抗黄瓜花叶病毒病(CMV)和炭疽病。

3.5 品质

2021 年由广东农科检测科技有限公司进行品质检验,检测结果表明,骄阳 8 号维生素 C 含量 244 mg·100 g⁻¹,辣椒素含量 198 mg·kg⁻¹,品质优于对照高收圆珠椒(维生素 C 含量 142.3 mg·100 g⁻¹、辣椒素含量 58.4 mg·kg⁻¹),总体评价,骄阳 8 号富含

表 2 骄阳 8 号在区域试验中的产量结果

Table 2 The yield results of regional test of Jiaoyang No. 8

年份 Year	试点 Site	品种 Cultivar	产量 Yield/ (kg·667 m ²)	较 CK+ More than CK+/%
2020	遵义 Zunyi	骄阳 8 号 Jiaoyang No. 8	1 487.22*	12.20
		高收圆珠椒 Gaoshouyuanzhujiao(CK)	1 325.51	
	文山 Wenshan	骄阳 8 号 Jiaoyang No. 8	1 525.36*	8.29
		高收圆珠椒 Gaoshouyuanzhujiao(CK)	1 408.54	
	商丘 Shangqiu	骄阳 8 号 Jiaoyang No. 8	1 631.41*	10.11
		高收圆珠椒 Gaoshouyuanzhujiao(CK)	1 481.68	
吐鲁番 Turpan	骄阳 8 号 Jiaoyang No. 8	1 793.58*	13.32	
	高收圆珠椒 Gaoshouyuanzhujiao(CK)	1 582.77		
	泸州 Luzhou	骄阳 8 号 Jiaoyang No. 8	1 536.91*	9.35
2021	遵义 Zunyi	骄阳 8 号 Jiaoyang No. 8	1 567.28*	11.15
		高收圆珠椒 Gaoshouyuanzhujiao(CK)	1 410.12	
	文山 Wenshan	骄阳 8 号 Jiaoyang No. 8	1 543.85*	10.18
高收圆珠椒 Gaoshouyuanzhujiao(CK)		1 401.19		
商丘 Shangqiu	骄阳 8 号 Jiaoyang No. 8	1 671.43*	14.37	
	高收圆珠椒 Gaoshouyuanzhujiao(CK)	1 461.48		
吐鲁番 Turpan	骄阳 8 号 Jiaoyang No. 8	1 734.38*	15.52	
	高收圆珠椒 Gaoshouyuanzhujiao(CK)	1 501.31		
泸州 Luzhou	骄阳 8 号 Jiaoyang No. 8	1 511.64*	9.61	
	高收圆珠椒 Gaoshouyuanzhujiao(CK)	1 379.15		
平均 Average	骄阳 8 号 Jiaoyang No. 8	1 600.31*	11.41	
	高收圆珠椒 Gaoshouyuanzhujiao(CK)	1 435.73		

表4 骄阳8号抗病性鉴定结果
Table 4 Disease resistance results of Jiaoyang No. 8

品种 Cultivar	疫病 Blight		炭疽病 Anthracnose		黄瓜花叶病毒病 Cucumber mosaic virus		烟草花叶病毒病 Tobacco mosaic virus	
	病情指数	抗性	病情指数	抗性	病情指数	抗性	病情指数	抗性
	Disease index	Resistance	Disease index	Resistance	Disease index	Resistance	Disease index	Resistance
骄阳8号 Jiaoyang No. 8	9.1	抗 R	16.4	中抗 MR	25.1	中抗 MR	14.7	抗 R
高收圆珠椒 Gaoshouyuanzhujiao(CK)	17.6	中抗 MR	12.8	中抗 MR	36.2	中抗 MR	15.3	抗 R

维生素 C,辣度适中。

3.6 非转基因检测

2021年委托农业农村部全国农作物种子质量监督检验测试中心进行检测,均未检出 CaMV 35S 启动子、FMV 35S 启动子、NOS 启动子和 NOS 终止子,检测结果为阴性,不含有转基因成分。

4 品种特征特性

骄阳8号为朝天椒三系杂交种,早熟,全生育期 189 d 左右,株型半直立,平均株高 95.28 cm,株幅 86.14 cm。果实圆球形,单生向上,果面光滑,光泽度好,青熟绿色,老熟果深红色。果实纵径 2.67 cm、横径 3.73 cm,果肉厚度 0.21 cm;维生素 C 含量 $244 \text{ mg} \cdot 100 \text{ g}^{-1}$,辣椒素含量 $198 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1}$ 。抗烟草花叶病毒病(TMV)、疫病,中抗黄瓜花叶病毒病(CMV)和炭疽病。平均单果质量 8.83 g,667 m²鲜椒产量 1580 kg 左右,适宜在贵州、云南、河南、新疆、四川等地区露地栽培(详见彩插 4)。

5 栽培技术要点

贵州中海拔地区一般于 1—3 月播种,采用漂浮育苗法培育壮苗,待幼苗长出 6~8 片真叶时开始移栽。选择地势高、排灌良好、背风向阳、土壤肥沃地块。在移栽前 667 m²施入充分腐熟的农家肥 1000 kg 和复合肥 50 kg,深翻土地 30 cm 左右,将肥料与土壤充分混匀。起垄做畦,覆盖地膜,畦面宽 80~90 cm,沟宽 30~40 cm,沟深 20~25 cm,以便于排水和田间操作。采用双行单株移栽的方法,667 m²定植 2500 株左右,定植后及时浇足定根水,以促进缓苗。采用膜下滴灌的方式进行灌溉和施肥,幼苗缓苗后 667 m²追施尿素 5 kg,以促进幼苗生长。在辣椒开花坐果期,667 m²追施高钾复合肥 15~20 kg 和硼肥 5 kg,以促进开花坐果。在辣椒盛果期,667 m²追施高钾复合肥 10~15 kg,防止植株早衰,提高果实品质。要根据辣椒生长阶段、土壤湿度和天气情况适时灌溉。要加强田间管理,提前预

防病虫害,及时监测和诊断,针对灰霉病、疫病、病毒病等病害以及地老虎、蚜虫、烟青虫等虫害,采用综合防治的策略进行防治^[16]。采摘期要及时采摘红椒,避免雨天、高温时段采摘,以减少果实损伤和降低病菌侵染风险。

参考文献

- [1] 邹学校,杨莎,戴雄泽,等.中国辣椒产业快速发展 40 年回顾与展望[J].园艺学报,2025,52(1): 247-258.
- [2] 邹学校,马艳青,戴雄泽,等.辣椒在中国的传播与产业发展[J].园艺学报,2020,47(9): 1715-1726.
- [3] 邹学校,朱凡.辣椒的起源、进化与栽培历史[J].园艺学报,2022,49(6): 1371-1381.
- [4] 王立浩,马艳青,张宝玺.我国辣椒品种市场需求与育种趋势[J].中国蔬菜,2019(8): 1-4.
- [5] 乔立娟,赵帮宏,宗义湘,等.我国辣椒产业发展现状、趋势及对策[J].中国蔬菜,2023(11): 9-15.
- [6] 赵靛瑜,彭泽,王艳,等.贵州辣椒产业发展现状及高质量发展创新探索[J].辣椒杂志,2025,23(1): 50-56.
- [7] 杜涛.贵州辣椒资源禀赋孕育生态辣椒品牌化赋能高质量发展[N].中国食品报,2023-08-18(4).
- [8] 吴家琪.遵义市辣椒产业发展的评价研究[D].贵阳:贵州大学,2022.
- [9] 黄新瑞,王哲,王晓燕,等.贵州省辣椒产业现状及高质量发展建议[J].蔬菜,2025(11): 10-17.
- [10] 程青,王玉婵,李慧杰,等.辣椒育种研究进展[J].蔬菜,2025(增刊 1): 13-40.
- [11] 王本启,黄树苹,陈霞,等.辣椒细胞质雄性不育分子生物学组学研究进展[J].中国蔬菜,2023(5): 20-29.
- [12] 中华人民共和国农业部.辣椒抗病性鉴定技术规程 第 1 部分:辣椒抗疫病鉴定技术规程: NY/T 2060.1—2011[S].北京:中国农业出版社,2011.
- [13] 湖南省质量技术监督局.辣椒炭疽病室内抗性鉴定技术规程: DB43/T 954—2014[S].长沙:湖南省质量技术监督局,2014.
- [14] 中华人民共和国农业部.辣椒抗病性鉴定技术规程 第 4 部分:辣椒抗黄瓜花叶病毒病鉴定技术规程: NY/T 2060.4—2011[S].北京:中国农业出版社,2011.
- [15] 中华人民共和国农业部.辣椒抗病性鉴定技术规程 第 3 部分:辣椒抗烟草花叶病毒病鉴定技术规程: NY/T 2060.3—2011[S].北京:中国农业出版社,2011.
- [16] 任朝辉,廖卫琴,周安韦,等.山堡辣椒优质高产栽培技术[J].耕作与栽培,2021,41(5): 116-119.