

DOI: 10.16861/j.cnki.zggc.202423.0750

茄子新品种驻茄 16 号的选育

闫东林¹, 翟新然², 王 勇², 姜 俊², 赵红星², 李 艳², 张彦杰³, 李玉明⁴(1. 驻马店市农业对外合作交流中心 河南驻马店 463000; 2. 驻马店市农业科学院 河南驻马店 463000;
3. 郑州大学 郑州 450001; 4. 莱州市农业技术推广中心 山东莱州 261400)

摘要: 驻茄 16 号是利用自交系驻 ZQ-08-08 作母本、自交系驻 ZQ-10-05 作父本, 采用杂种优势育种方法选育出的优质、抗病、抗逆、中晚熟、丰产性好的杂交 1 代茄子新品种。该品种植株生长势强, 抗逆性强, 连续坐果能力强。河南省春季露地地膜覆盖栽培全生育期 169 d, 定植至始收 56 d 左右, 平均单株结果数 9.11 个, 果实纵径 22.0 cm、横径 7.0 cm, 平均单果质量 0.39 kg。果皮紫色, 果肉绿白色, 肉质硬度中等, 果面有光泽, 平均 667 m² 产量 5400 kg 左右。田间对青枯病、绵疫病、黄萎病的抗性强, 适宜在河南省及周边地区设施和露地种植。2018 年通过河南省农作物品种鉴定。

关键词: 茄子; 新品种; 驻茄 16 号; 杂交 1 代

中图分类号: S641.1 **文献标志码:** A **文章编号:** 1673-2871(2024)08-184-04

Breeding of a new eggplant cultivar Zhuqie No. 16

YAN Donglin¹, ZHAI Xinran², WANG Yong², JIANG Jun², ZHAO Hongxing², LI Yan², ZHANG Yanjie³, LI Yuming⁴

(1. Zhumadian Agriculture Foreign Cooperation and Exchange Center, Zhumadian 463000, Henan, China; 2. Zhumadian Institute of Agricultural Sciences, Zhumadian 463000, Henan, China; 3. Zhengzhou University, Zhengzhou 450001, Henan, China; 4. Laizhou Agricultural Technology Promotion Center, Laizhou 261400, Shandong, China)

Abstract: Zhuqie No. 16 is a new hybrid eggplant variety with high quality, disease resistance, stress resistance, middle-late maturity, and high yield, which was bred using the inbred line ZQ-08-08 as the female parent and the inbred line ZQ-10-05 as the male parent using the dominant hybridization breeding method. This variety has strong growth vigor, strong resistance to adversity and continuous fruit-setting ability. The whole growth period of plastic film mulching cultivation in spring in Henan province was 169 days, and the planting period was about 56 days. The average number of fruit per plant is 9.11, the length of fruit is 22.0 cm, the diameter of the fruit is 7.0 cm, the average mass of fruit is 0.39 kg. The fruit skin is purple, the flesh is green and white, the flesh hardness is medium, the fruit surface has luster, the yield per 667 m² is about 5400 kg. It has strong resistance to bacterial wilt, cotton blight, and yellow wilt in the field. This variety is suitable for facility and open field planting in Henan province and surrounding areas.

Key words: Eggplant; New cultivar; Zhuqie No. 16; F₁ hybrid

1 育种目标

茄子(*Solanum melongena* L.)是茄科茄属作物, 在全世界各地广泛种植, 是我国及东南亚等地区的重要蔬菜, 联合国粮农组织把茄子列为第四大蔬菜作物^[1]。中国的茄子种植面积及产量均居世界首位, 是最大的茄子生产国, 也是最大的茄子消费国^[2]。茄子营养价值十分独特, 除了含有多种维生

素及磷、钙、铁等矿物质外, 还特别富含维生素 P, 据测定, 100 g 茄子当中维生素 P 的含量高达 750 mg, 是维生素 P 含量最高的蔬菜^[3]。维生素 P 具有增强人体细胞间的黏着力、增强毛细血管的弹性、减低脆性及渗透性、防治微血管破裂的特殊生理功能^[4]。最新医学研究发现, 茄子中含有一种“龙葵碱”的物质, 该物质具有抗癌效果, 尤其是对消化道肿瘤及盲肠癌有较好的抑制作用^[5]。茄子味美价

收稿日期: 2023-12-01; 修回日期: 2024-06-12

基金项目: 国家大宗蔬菜产业技术体系项目(CARS-23-G18); 河南省科技攻关项目(172102110146); 河南省大宗蔬菜产业技术体系项目(Z2010-03-06); 河南省创新型科技团队项目(C20150054)

作者简介: 闫东林, 男, 高级农艺师, 主要从事农业技术推广工作。E-mail: yandonglin1025@126.com

通信作者: 姜 俊, 男, 研究员, 主要从事蔬菜遗传与育种研究工作。E-mail: jiangjun2251@163.com

廉,烹制方法多种多样,是一种可以鲜干结合、周年供应、经济实惠的大宗蔬菜^[6]。随着人们饮食结构的变化以及对健康消费的需求,对茄子品种多样性和四季供应需求越来越强烈。目前,在我国许多地方保护地、露地茄子生产中,综合性状表现优良的茄子品种比较缺乏,存在产量低、品质差、抗病性弱等问题^[7]。近年来,也在积极引进国外茄子品种,但引进的国外品种在果形、果色上不适合本地的消费习惯,适应性较差,且进口种子价格昂贵,生产投入成本加大。为满足我国茄子市场需要,促进茄子产业的发展,兼顾生产和消费的区域性^[7-8],特以优质、丰产、多抗为目标选育茄子新品种。

2 选育过程

2.1 亲本的来源及特征

2.1.1 母本的选育及特征 母本驻 ZQ-08-08 是 2006 年从四川引进的地方品种三月茄,2006—2013 年经连续 4 代自交选育而成的优良自交系。该自交系植株生长势强,坐果能力强,果皮紫黑色,果实长卵形,果面有光泽,单果质量 350 g 左右,果实纵径 23.2 cm、横径 6.5 cm,果实硬度中等,抗青枯病。

2.1.2 父本的选育及特征 父本驻 ZQ-10-05 是 2006 年从陕西引进的地方品种单选浅紫,2006—2013 年经连续 5 代的单株选择和单果留种选择而成的稳定自交系。该自交系植株长势中等,果皮紫色,果实长卵形,果面光泽度强,单果质量 450 g 左右,果实纵径 20.6 cm、横径 8.0 cm,果实硬度中等,

抗绵疫病。

2.2 选育过程

2014 年在河南省驻马店市农业科学院蔬菜试验基地采用半轮配法配置杂交组合共 179 个,2015 年进行配合力测定,初步选育出 28 个优良的组合。2016 年进行品种比较试验,最终选育出优势最强、农艺性状最好的组合驻 ZQ-08-08 × 驻 ZQ-10-05,原代号为 16101,该组合果皮紫色、长卵形、丰产、抗病、品质佳,被命名为驻茄 16 号。2016—2017 年进行区域试验,2018 年进行生产试验,同年 11 月,驻茄 16 号通过了河南省种子管理站农作物品种鉴定,鉴定证号:豫品鉴菜 2018004。目前已在河南省及周边地区开展示范推广,已有一定的累计推广种植面积。

3 试验结果

3.1 品种比较试验

2016 年春季在驻马店市和周口市两地进行品种比较试验,对照品种为郑州市蔬菜研究所选育的紫茄品种郑研早紫茄。采用春露地地膜覆盖栽培,2 月 12 日育苗,育苗采用日光温室加小拱棚基质穴盘育苗,4 月 20 日定植,定植采用宽窄行方式,6 月 12 日始收。大行距 80 cm,小行距 50 cm,株距 50 cm,每小区定植 60 株,采用四秆整枝法。小区面积 20 m²,随机区组排列,3 次重复。试验结果(表 1)表明,驻茄 16 号连续坐果能力强,平均单株结果数 9.11 个,果实平均纵径 22.0 cm、横径 7.0 cm,平

表 1 驻茄 16 号品种比较试验产量结果

Table 1 Results of Zhuqie No. 16 in variety comparison test

地点	品种 Cultivar	前期产量 Early yield/ (kg·667 m ⁻²)	比 CK+ More than CK+/%	总产量 Total yield/ (kg·667 m ⁻²)	比 CK+ More than CK+/%
驻马店	驻茄 16 号 Zhuqie No. 16	1 402.47*	4.86	5 576.38**	21.25
Zhumadian	郑研早紫茄 Zhengyan Zaozique(CK)	1 337.47		4 599.27	
周口	驻茄 16 号 Zhuqie No. 16	1 384.71*	4.08	5 258.92**	15.75
Zhoukou	郑研早紫茄 Zhengyan Zaozique(CK)	1 330.42		4 543.34	
平均	驻茄 16 号 Zhuqie No. 16	1 393.59*	4.47	5 417.65**	18.50
Average	郑研早紫茄 Zhengyan Zaozique(CK)	1 333.96		4 571.86	

注: *表示与对照在 0.05 水平差异显著,**表示与对照在 0.01 水平差异极显著。下同。

Note: *indicates significant differences at 0.05 level. **indicates significant extremely differences at 0.01 level. The same below.

均单果质量 0.39 kg,果皮紫色,光亮度高。驻茄 16 号平均 667 m²前期产量(6 月 25 日前采收的产量) 1 393.59 kg,比对照显著增产 4.47%;平均 667 m²总产量 5 417.65 kg,比对照极显著增产 18.5%。

3.2 区域试验

2016—2017 年在驻马店、周口、郑州、平顶山进行区域试验,对照品种为郑研早紫茄。采用春露地地膜覆盖栽培,于 2 月 12 日育苗,4 月 20 日定植,6

月12日始收。小区面积20 m²,随机区组排列,3次重复,大行距80 cm,小行距50 cm,株距50 cm,每小区定植60株。试验结果(表2)表明,驻茄16号

各试点平均667 m²前期产量1 481.52 kg,比对照极显著增产16.05%;总产量5 430.83 kg,比对照极显著增产17.56%。

表2 驻茄16号区域试验结果

Table 2 Results of Zhuqie No. 16 in regional test

年份 Year	试点 Site	品种 Cultivar	前期产量 Early yield/ (kg·667 m ⁻²)	比CK+ More than CK+/%	总产量 Total yield/ (kg·667 m ⁻²)	比CK+ More than CK+/%
2016	驻马店 Zhumadian	驻茄16号 Zhuqie No. 16	1 437.92**	18.01	5 533.41**	20.57
		郑研早紫茄 Zhengyan Zaozique(CK)	1 218.58		4 589.27	
	周口 Zhoukou	驻茄16号 Zhuqie No. 16	1 425.23**	14.98	5 348.42**	17.72
		郑研早紫茄 Zhengyan Zaozique(CK)	1 239.54		4 543.34	
	郑州 Zhengzhou	驻茄16号 Zhuqie No. 16	1 422.18**	12.98	5 252.12**	13.19
		郑研早紫茄 Zhengyan Zaozique(CK)	1 258.81		4 640.12	
平顶山 Pingdingshan	驻茄16号 Zhuqie No. 16	1 433.82*	9.02	5 435.36**	16.09	
	郑研早紫茄 Zhengyan Zaozique(CK)	1 315.21		4 682.01		
2017	驻马店 Zhumadian	驻茄16号 Zhuqie No. 16	1 450.43**	18.08	5 689.84**	19.07
		郑研早紫茄 Zhengyan Zaozique(CK)	1 228.33		4 778.62	
	周口 Zhoukou	驻茄16号 Zhuqie No. 16	1 589.70**	27.01	5 434.62**	15.61
		郑研早紫茄 Zhengyan Zaozique(CK)	1 251.69		4 701.32	
	郑州 Zhengzhou	驻茄16号 Zhuqie No. 16	1 632.38**	17.86	5 535.18**	21.55
		郑研早紫茄 Zhengyan Zaozique(CK)	1 384.74		4 553.87	
平顶山 Pingdingshan	驻茄16号 Zhuqie No. 16	1 460.49**	10.97	5 217.65**	16.69	
	郑研早紫茄 Zhengyan Zaozique(CK)	1 316.13		4 471.21		
平均 Average		驻茄16号 Zhuqie No. 16	1 481.52**	16.05	5 430.83**	17.56
		郑研早紫茄 Zhengyan Zaozique(CK)	1 276.63		4 619.97	

3.3 生产试验

2018年进行生产试验示范,采用春露地地膜覆盖栽培,以郑研早紫茄作对照品种,于2月12日育苗,4月20日宽窄行定植,6月12日始收。小区面

积40 m²,周围设保护行,随机区组排列,2次重复,大行距80 cm,小行距50 cm,株距50 cm,每小区定植120株,四秆整枝。试验结果(表3)表明,驻茄16号平均667 m²前期产量1 557.55 kg,比对

表3 驻茄16号生产试验结果

Table 3 Results of Zhuqie No. 16 in production test

试点 Site	品种 Cultivar	前期产量 Early yield/ (kg·667 m ⁻²)	比CK+ More than CK+/%	总产量 Total yield/ (kg·667 m ⁻²)	比CK+ More than CK+/%	
驻马店 Zhumadian	驻茄16号 Zhuqie No. 16	1 458.47**	18.55	5 528.87**	17.35	
	郑研早紫茄 Zhengyan Zaozique(CK)	1 230.28		4 711.42		
周口 Zhoukou	驻茄16号 Zhuqie No. 16	1 532.17**	22.41	5 458.17**	16.57	
	郑研早紫茄 Zhengyan Zaozique(CK)	1 251.69		4 682.32		
郑州 Zhengzhou	驻茄16号 Zhuqie No. 16	1 652.32**	10.53	5 362.18**	12.54	
	郑研早紫茄 Zhengyan Zaozique(CK)	1 494.84		4 764.87		
平顶山 Pingdingshan	驻茄16号 Zhuqie No. 16	1 587.22**	12.05	5 324.55**	15.97	
	郑研早紫茄 Zhengyan Zaozique(CK)	1 416.53		4 591.26		
平均 Average		驻茄16号 Zhuqie No. 16	1 557.55**	15.52	5 418.44**	15.61
		郑研早紫茄 Zhengyan Zaozique(CK)	1 348.34		4 708.97	

照极显著增产 15.52%; 平均 667 m² 总产量为 5 418.44 kg, 比对照极显著增产 15.61%。

3.4 抗病性

2016—2017 年在区域试验的同时进行田间抗病性调查, 按照《不同茄子品种田间病害调查及其抗病性鉴定》^[9] 方法, 采用全样本调查, 同时参考了

李兆龙等^[10]、谭智勇等^[11]、贲海燕等^[12]茄子病情分级标准和鉴定的方法。检测结果(表 4)表明, 驻茄 16 号田间青枯病、绵疫病、黄萎病的平均病情指数分别为 0.03、1.79、0.88, 均低于对照品种郑研早紫茄, 表明驻茄 16 号田间对青枯病、绵疫病和黄萎病的抗性强于对照郑研早紫茄。

表 4 驻茄 16 号田间抗病性调查结果

Table 4 Results of Zhuqie No. 16 in field anti-disease survey

品种 Cultivar	病情指数 Disease index		
	青枯病 Bacterial wilt	绵疫病 Phytophthora rot	黄萎病 Yellow wilt
驻茄 16 号 Zhuqie No. 16	0.03	1.79	0.88
郑研早紫茄 Zhengyan Zaozique(CK)	0.63	3.24	1.78

3.5 品质

2018 年由农业农村部农产品质量监督检验测试中心(郑州)对驻茄 16 号进行了品质检测, 驻茄 16 号果实鲜样维生素 C 含量(w, 后同)74.5 mg·kg⁻¹, 可溶性总糖含量 2.96%, 粗纤维含量 0.58%, 铁含量 6.5 mg·kg⁻¹, 品质优于对照郑研早紫茄(维生素 C、可溶性总糖、粗纤维、铁含量分别为 65.6 mg·kg⁻¹、3.03%、0.63%、5.9 mg·kg⁻¹)。

4 品种特征特性

驻茄 16 号定植至始收 56 d 左右, 全生育期 169 d 左右, 中晚熟, 抗逆性强, 植株平均高度 92.0 cm, 开展度 91.0 cm, 生长势强, 果实长卵形, 果皮紫色, 光泽度好, 商品性好, 果实纵径 22.0 cm, 横径 7.0 cm, 连续坐果能力强, 平均单株坐果 9.11 个, 平均单果质量 0.39 kg。维生素 C 含量 74.5 mg·kg⁻¹, 营养丰富, 口感绵软, 品质佳。一般 667 m² 前期产量 1500 kg 左右, 667 m² 总产量 5400 kg 左右, 丰产稳定。田间表现对青枯病、绵疫病、黄萎病的抗性强, 适宜在河南省及周边地区保护地和露地种植(详见彩插 2)。

5 栽培技术要点

(1) 培育适龄壮苗。采用基质穴盘育苗, 黄淮地区春露地栽培苗龄为 65~70 d, 早春保护地栽培苗龄为 70~80 d, 苗出齐后提前喷施 72.2% 霜霉威盐酸盐 1500 倍液, 防治苗期猝倒病。(2) 施足基肥。茄子坐果能力强, 喜肥水^[13], 一般 667 m² 施腐熟有机肥 3~4 t、硫酸钾型三元素复合肥(N、P、K 质量比为 15:15:15) 55 kg。(3) 采用宽窄行半高垄种植。大行距 80 cm, 小行距 50 cm, 株距 50 cm, 667 m² 定

植 2000 株左右。(4) 露地采取四秆整枝法, 保护地种植采用双秆整枝法。门茄坐果后去掉下部老叶片, 对茄以上去掉两秆之间遮阴的叶子, 以利于通风透光, 促进果实着色。(5) 后期露地高温干旱时加强水分调控, 夏天雨季到来时, 应提前预防绵疫病, 及时排涝, 防止田间积水。

参考文献

- [1] 徐大众, 王勇, 梁宝萍, 等. 河南省茄子杂交制种技术规程[J]. 中国瓜菜, 2021, 34(3): 123-125.
- [2] 刘娜, 李蕾, 王永, 等. 嫁接茄子不同器官丙酮浸提液对黄萎病诱导抗性的影响[J]. 北方园艺, 2022(7): 16-22.
- [3] 王勇, 姜俊, 赵红星, 等. 河南省春露地紫茄新品种比较试验[J]. 中国瓜菜, 2017, 30(7): 31-34.
- [4] 滕竹竹. 茄子平衡含水率与热风干燥模型及工艺研究[D]. 呼和浩特: 内蒙古农业大学, 2016.
- [5] 汪文兴. 茄子的营养价值与设施高产高效栽培技术[J]. 现代园艺, 2014(6): 38.
- [6] 连勇, 刘富中, 田时炳, 等. “十二五”我国茄子遗传育种研究进展[J]. 中国蔬菜, 2017(2): 14-22.
- [7] 姜俊, 赵红星, 王勇, 等. 驻茄 9 号新品种的选育策略及茄子育种问题的探讨[J]. 北方园艺, 2015(5): 177-180.
- [8] 李植良, 黎振兴, 黄智文, 等. 我国茄子生产和育种现状及今后育种研究对策[J]. 广东农业科学, 2006(1): 24-26.
- [9] 朱丽梅, 崔群香, 蔡元琴, 等. 不同茄子品种田间病害调查及其抗病性鉴定[J]. 江苏农业科学, 2013, 41(6): 96-98.
- [10] 李兆龙, 曹翠文, 乔燕春, 等. 茄子种质资源青枯病抗性鉴定及分子标记研究[J]. 基因组学与应用生物学, 2015, 34(5): 1002-1006.
- [11] 谭智勇, 谌潇雄, 韦海霞, 等. 茄子绵疫病的病原分离及鉴定[J]. 浙江农业科学, 2022, 63(1): 129-130.
- [12] 贲海燕, 曲红云, 霍建飞, 等. 茄子黄萎病苗期抗性鉴定技术的优化及抗源筛选[J]. 江西农业大学学报, 2022, 44(1): 62-73.
- [13] 王利英, 石瑶, 刘文明, 等. 茄子杂交组合 126bd×43-h 的选育[J]. 天津农业科学, 2010, 16(1): 116-117.