

丝瓜新品种驻丝瓜 15 号的选育

姬宇飞, 李 春, 曹 萌, 翟欣然, 姜 俊, 王 勇

(驻马店市农业科学院 河南驻马店 463000)

摘 要: 驻丝瓜 15 号是以自交系驻 A-12-03 为母本、自交系 B-08-06 为父本配置而成的杂交 1 代丝瓜新品种。该品种中早熟, 从定植至始收约 42 d, 全生育期 160 d。植株雌花发生早且多, 叶片掌状浅裂, 连续坐果能力强。果实长圆筒形, 肉质柔嫩、纤维少, 果皮薄、浅绿色, 平均瓜长 38.7 cm、横径 4.6 cm, 平均单瓜质量 285.0 g, 667 m²产量 5 755.3 kg。可溶性固形物含量(*w*, 后同) 3.7%, 维生素 C 含量 213 mg·kg⁻¹, 蛋白质含量 10.1 g·kg⁻¹, 粗纤维含量 5.61 g·kg⁻¹。耐贮运, 耐低温, 田间抗霜霉病、白粉病、病毒病, 商品性好。适宜在安徽及河南省周边地区保护地和露地种植。2025 年 12 月通过安徽省园艺学会园艺作物品种认定。

关键词: 丝瓜; 新品种; 驻丝瓜 15 号; 中早熟

中图分类号: S642.4

文献标志码: A

文章编号: 1673-2871(2026)08-233-05

Breeding of a new luffa cultivar Zhusigua No. 15

Ji Yufei, Li Chun, Cao Meng, Zhai Xinran, Jiang Jun, Wang Yong

(Zhumadian Academy of Agricultural Sciences, Zhumadian 463000, Henan, China)

Abstract: Zhusigua No. 15 is a new hybrid F₁ cultivar developed by crossing the female inbred line Zhu A-12-03 and the male inbred line B-08-06. This cultivar is characterized by mid-early maturity, taking approximately 42 days from transplanting to initial harvest, with a whole growth period of 160 days. The plants exhibit early and abundant female flower development, feature palmately shallow-lobed leaves, and possess strong continuous fruit setting ability. The fruits are long-cylindrical with tender flesh, low fiber content, and thin, light green skin. The average fruit length is 38.7 cm, with a transverse diameter of 4.6 cm and an average fruit mass of 285.0 g. The yield reaches 5 755.3 kg per 667 m². In terms of nutritional quality, the soluble solids content is 3.7%, Vitamin C content is 213 mg·kg⁻¹, protein content is 10.1 g·kg⁻¹, and crude fiber content is 5.61 g·kg⁻¹. Zhusigua No. 15 demonstrates good storage and transport tolerance, as well as cold resistance. It shows field resistance to downy mildew, powdery mildew, and virus disease, exhibiting excellent commercial quality. It is suitable for cultivation in protected field and open field in Anhui and surrounding areas of Henan province.

Key words: Luffa; New cultivar; Zhusigua No. 15; Medium-early maturity

1 育种目标

丝瓜为葫芦科丝瓜属一年生攀援草本植物, 原产于亚洲热带地区, 自宋朝时期传入我国, 分为普通丝瓜(*Luffa cylindrica*)和有棱丝瓜(*Luffa acutangula*)两个亚种^[1-3]。有棱丝瓜主要分布在我国广东、广西等南方地区, 普通丝瓜则在我国各地区均有种植^[4-5]。丝瓜因肉质柔嫩、营养丰富, 并含有皂苷、黄酮、甾醇等多种生物活性成分, 兼具食用、药用及美容价值而深受人们喜爱^[6-7]。随着现代农业的快速发展, 丝瓜栽培模式正由传统露地种植向周年化、

集约化、设施化方向转型, 市场对其早熟性、外观品质、货架期等方面也提出了更高要求^[8-10]。然而, 因长期混杂留种, 品种提纯重视不够, 部分地方丝瓜品种出现品质不齐、果实易褐变等现象。近年来, 随着华西秋雨、雨带北移等各种不利天气条件的增加, 丝瓜霜霉病、白粉病等病害也频繁发生, 在一定程度上影响了丝瓜产业的健康发展^[11-13]。尽管国内育种单位相继育成了如胖妞^[14]、天淮 2 号^[15]、绿旺 1 号^[16]等优良品种, 在丰产性或抗性方面得到了一定的提升, 但数量依然不够, 兼具早熟、优质、多抗等综合性状的新品种仍显不足。驻马店地处豫中南,

收稿日期: 2025-12-31; 修回日期: 2026-06-12

基金项目: 国家现代农业产业技术体系(CARS-23-G16); 驻马店市社发领域科技攻关项目

作者简介: 姬宇飞, 男, 助理研究员, 主要从事蔬菜栽培和遗传育种工作。E-mail: 1002313013@qq.com

通信作者: 王 勇, 男, 副研究员, 主要从事蔬菜栽培和遗传育种工作。E-mail: Wyong2299@163.com

属亚热带向暖温带过渡气候,以种植普通丝瓜为主。本地长期依赖引进品种或退化农家种,缺乏自主选育品种。为此,驻马店市农业科学院丝瓜育种团队在系统收集河南及周边丝瓜种质资源的基础上,以优质丰产、多抗广适为育种方向,经过多年筛选,选育出普通丝瓜新品种驻丝瓜 15 号。

2 选育过程

2.1 亲本选育

2.1.1 母本的来源及特征 母本驻 A-12-03 是 2013 年从杂交 1 代品种绿剑中发现的优良变异单株,经连续 8 代单株、单果定向自交选择,于 2020 年育成的稳定自交系。该自交系早熟,主蔓第 1 雌花着生在第 8~9 节,连续坐果能力强。果实长棒形,浅绿皮,瓜长 33.6 cm、横径 5.3 cm,单瓜质量 276 g,皮薄、纤维少、肉质柔嫩,耐贮运。抗白粉病性、霜霉病、病毒病。

2.1.2 父本的来源及特征 父本驻 B-08-06 是 2012 年从杂交 1 代品种早杂 3 号中选择优良单株,经 10 代自交纯化,于 2021 年育成的稳定自交系。该自交系早熟,主蔓第 1 雌花着生在第 9~10 节,果实长圆柱形,浅绿皮,瓜长 37.1 cm、横径 6.1 cm,单瓜质量 291 g。皮薄肉厚,商品性好,抗白粉病、

霜霉病。

2.2 选育过程

2021 年以自交系驻 A-12-03 等为母本、自交系驻 B-08-06 等为父本配置杂交组合 32 个,2022 年进行杂交优势测定,组合驻 A-12-03×驻 B-08-06 因综合性状优异而成为中选组合。2023 年在驻马店市农业科学院试验站开展品种比较试验,驻丝瓜 15 号(驻 A-12-03×驻 B-08-06)表现突出。2024—2025 年在驻马店、濮阳、周口、郑州、合肥等地进行多点区域试验,进一步验证其丰产性与适应性。于 2025 年 12 月通过安徽省园艺学会园艺作物品种认定,认定编号:皖认瓜 202505。

3 试验结果

3.1 品种比较试验

2023 年 3—9 月在驻马店市农业科学院试验站温室内开展早春茬品种比较试验,以兴蔬早佳为对照品种。试验小区面积 20 m²,随机区组排列,3 次重复,采用起垄覆膜栽培。试验结果(表 1)表明,驻丝瓜 15 号从定植至始收为 42 d,较对照早熟 6 d,全生育期 160 d,较对照长 15 d。驻丝瓜 15 号果实纵径 38.7 cm、横径 4.6 cm,单瓜质量 285 g,平均 667 m²产量 5 755.3 kg,较对照显著增产 15.2%。

表 1 驻丝瓜 15 号在品种比较试验中的结果
Table 1 The results of Zhusigua No. 15 in cultivar comparison test

品种 Cultivar	全生育期 Whole growth period/d	从定植至始收时间 The period from planting to initial harvest/d	果实纵径 Fruit longitudinal diameter/cm	果实横径 Fruit transverse diameter/cm	单瓜质量 Single melon mass/g	产量 Yield/ (kg·667 m ²)	比 CK+ More than CK+/%
驻丝瓜 15 号 Zhusigua No. 15	160	42	38.7 a	4.6 a	285.0 a	5 755.3 a	15.2
兴蔬早佳 Xingshuzaojia(CK)	145	48	35.2 b	4.2 a	250.0 b	4 995.8 b	

注: 同列数据后不同小写字母表示在 0.05 水平差异显著。下同。
Note: Different lowercase letters after the data in the same column indicate significant difference at 0.05 level. The same below.

3.2 区域试验

2024—2025 年在驻马店、濮阳、周口、郑州、合肥 5 个试点开展早春茬塑料大棚区域试验,以兴蔬早佳为对照品种。各试点均采用统一的栽培管理模式,采用随机区组排列,3 次重复,小区面积 20 m²。2 a(年)试验结果(表 2)表明,驻丝瓜 15 号植株生长势强,坐果集中且连续,瓜条整齐度高。2024 年驻丝瓜 15 号平均 667 m²产量 5 867.5 kg,比对照显著增产 13.9%;2025 年驻丝瓜 15 号平均 667 m²产量 6 031.8 kg,比对照显著增产 14.6%。

3.3 生产试验

2025 年在驻马店、濮阳、周口、郑州、漯河、合肥 6 个试点开展早春茬温室栽培生产试验,以兴蔬早佳为对照品种。试验采用春露地地膜覆盖栽培模式,小区面积 300 m²,3 次重复,随机区组排列,田间管理措施与同当地常规生产。试验结果(表 3)表明,驻丝瓜 15 号在 5 个试点均表现丰产,667 m²产量 5 680.2~6 320.5 kg,比对照增产 11.8%~16.6%,平均 667 m²产量 5 968.4 kg,较对照显著增产 14.0%,且各试点间产量稳定性好,具备较高的生产

表2 驻丝瓜15号在区域试验中的产量结果
Table 2 The yield results of Zhusigua No. 15 in regional test

年份 Year	试点 Site	品种 Cultivar	产量 Yield(kg·667 m ²)	比CK+ More than CK+/%
2024	驻马店 Zhumadian	驻丝瓜15号 Zhusigua No. 15	6 020.5 a	15.6
		兴蔬早佳 Xingshuzaojia(CK)	5 210.5 b	
	濮阳 Puyang	驻丝瓜15号 Zhusigua No. 15	5 720.3 a	12.6
		兴蔬早佳 Xingshuzaojia(CK)	5 080.6 b	
	周口 Zhoukou	驻丝瓜15号 Zhusigua No. 15	5 810.3 a	13.5
		兴蔬早佳 Xingshuzaojia(CK)	5 120.1 b	
	郑州 Zhengzhou	驻丝瓜15号 Zhusigua No. 15	5 954.1 a	14.1
		兴蔬早佳 Xingshuzaojia(CK)	5 221.6 b	
	合肥 Hefei	驻丝瓜15号 Zhusigua No. 15	5 832.2 a	13.9
		兴蔬早佳 Xingshuzaojia(CK)	5 119.6 b	
2025	驻马店 Zhumadian	驻丝瓜15号 Zhusigua No. 15	5 867.5 a	13.9
		兴蔬早佳 Xingshuzaojia(CK)	5 150.5 b	
	濮阳 Puyang	驻丝瓜15号 Zhusigua No. 15	6 120.3 a	14.6
		兴蔬早佳 Xingshuzaojia(CK)	5 340.1 b	
	周口 Zhoukou	驻丝瓜15号 Zhusigua No. 15	5 850.5 a	13.6
		兴蔬早佳 Xingshuzaojia(CK)	5 150.3 b	
	郑州 Zhengzhou	驻丝瓜15号 Zhusigua No. 15	5 920.3 a	13.8
		兴蔬早佳 Xingshuzaojia(CK)	5 200.5 b	
	合肥 Hefei	驻丝瓜15号 Zhusigua No. 15	6 171.2 a	16.4
		兴蔬早佳 Xingshuzaojia(CK)	5 302.8 b	
	平均 Average	驻丝瓜15号 Zhusigua No. 15	6 096.7 a	14.8
		兴蔬早佳 Xingshuzaojia(CK)	5 312.6 b	
	平均 Average	驻丝瓜15号 Zhusigua No. 15	6 031.8 a	14.6
		兴蔬早佳 Xingshuzaojia(CK)	5 261.3 b	

表3 驻丝瓜15号在生产试验中的结果
Table 3 The results of Zhusigua No. 15 in production test

试点 Site	品种 Cultivar	产量 Yield/(kg·667 m ²)	比CK+ More than CK+/%
驻马店 Zhumadian	驻丝瓜15号 Zhusigua No. 15	6 320.5 a	16.6
	兴蔬早佳 Xingshuzaojia(CK)	5 420.8 b	
濮阳 Puyang	驻丝瓜15号 Zhusigua No. 15	6 105.7 a	15.6
	兴蔬早佳 Xingshuzaojia(CK)	5 280.3 b	
周口 Zhoukou	驻丝瓜15号 Zhusigua No. 15	6 020.4 a	14.7
	兴蔬早佳 Xingshuzaojia(CK)	5 250.6 b	
郑州 Zhengzhou	驻丝瓜15号 Zhusigua No. 15	5 890.1 a	12.4
	兴蔬早佳 Xingshuzaojia(CK)	5 240.0 b	
漯河 Luohe	驻丝瓜15号 Zhusigua No. 15	5 680.2 a	11.8
	兴蔬早佳 Xingshuzaojia(CK)	5 080.5 b	
合肥 Hefei	驻丝瓜15号 Zhusigua No. 15	5 793.3 a	12.8
	兴蔬早佳 Xingshuzaojia(CK)	5 133.9 b	
平均 Average	驻丝瓜15号 Zhusigua No. 15	5 968.4 a	14.0
	兴蔬早佳 Xingshuzaojia(CK)	5 234.4 b	

推广价值。

3.4 抗病性鉴定

2024 年在驻马店市农业科学院试验基地采用田间自然诱发法对驻丝瓜 15 号进行主要病害抗性调查。以兴蔬早佳为对照品种,各品种种植 100

株,调查霜霉病、白粉病和病毒病的发病情况^[17]。调查结果(表 4)表明,驻丝瓜 15 号霜霉病病情指数 12.8,表现为高抗,白粉病病情指数为 10.5,表现为高抗,病毒病病情指数为 15.2,表现为抗病。驻丝瓜 15 号对上述 3 种病害的抗性强于对照。

表 4 驻丝瓜 15 号田间抗病性鉴定结果
Table 4 Field disease resistance evaluation results of Zhusigua No. 15

品种 Cultivar	霜霉病 Downy mildew		白粉病 Powdery mildew		病毒病 Viral disease	
	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
驻丝瓜 15 号 Zhusigua No. 15	12.8	高抗 HR	10.5	高抗 HR	15.2	抗 R
兴蔬早佳 Xingshuzaojia(CK)	21.5	抗 R	18.7	抗 R	24.6	抗 R

注:霜霉病、白粉病、病毒病抗性分级标准为 0<DI≤15 为高抗(HR); 15<DI≤25 为抗病(R); 25<DI≤35 为中感(MS); DI>35 为感病(S)。

Note: The resistance grading criteria for downy mildew, powdery mildew, and virus diseases are as follows: Disease index (DI) where 0<DI≤15 indicates high resistance (HR); 15<DI≤25 indicates resistance (R); 25<DI≤35 indicates moderate susceptibility (MS); and DI>35 indicates susceptibility (S).

3.5 品质测定

2025 年 6 月在驻马店市农业科学院对驻丝瓜 15 号 and 对照兴蔬早佳开展果实营养品质检测,每个品种选取 6 株的果实进行测定,可溶性固形物含量采用数字折光仪测定,维生素 C 含量采用碘量法测定,蛋白质含量采用凯氏定氮法测定,粗纤维含量

采用酸碱消解法测定^[18]。测定结果(表 5)表明,驻丝瓜 15 号果实可溶性固形物含量 3.7%,维生素 C 含量 213 mg·kg⁻¹,蛋白质含量 10.1 g·kg⁻¹,粗纤维含量 5.61 g·kg⁻¹,驻丝瓜 15 号的可溶性固形物含量、维生素 C 含量、蛋白质含量和粗纤维含量等指标均优于对照。

表 5 驻丝瓜 15 号品质测定结果
Table 5 Quality determination results of Zhusigua No. 15

品种 Cultivar	w(可溶性固形物) Soluble solids content/%	w(维生素 C) Vitamin C content/ (mg·kg ⁻¹)	w(蛋白质) Protein content/ (g·kg ⁻¹)	w(粗纤维) Crude fiber content/ (g·kg ⁻¹)
驻丝瓜 15 号 Zhusigua No. 15	3.7 a	213 a	10.1 a	5.61 a
兴蔬早佳 Xingshuzaojia(CK)	2.9 b	186 b	8.6 b	7.63 b

3.6 一致性和稳定性

在 2024—2025 年品种区域试验和 2025 年的生产试验中,驻丝瓜 15 号从定植至始收的时间稳定在 42 d 左右,全生育期 160 d 左右,表现出中早熟特性;植株长势旺盛,叶片掌状浅裂特征明显,连续坐果能力强,果实商品性一致好。果实呈长圆筒形,果皮浅绿色,无棱沟,肉质柔嫩、纤维少。

4 品种特征特性

驻丝瓜 15 号为中早熟丝瓜品种,全生育期 160 d,雌花发生早且多,叶片掌状浅裂,连续坐果能力强,耐低温,综合抗病性强;果实长圆筒形,肉质柔嫩,纤维少,果皮薄呈浅绿色,耐贮藏,耐运输,商

品性状好;平均果实纵径 38.7 cm、横径 4.6 cm,平均单果质量 285.0 g,平均 667 m²产量 5 755.3 kg。果实可溶性固形物含量(w,后同)3.7%、维生素 C 含量 213 mg·kg⁻¹、蛋白质含量 10.1 g·kg⁻¹、粗纤维含量 5.61 g·kg⁻¹。适宜在北方地区及河南省、安徽省保护地和露地种植(详见彩插 4)。

5 栽培技术要点

驻丝瓜 15 号栽培应根据茬口合理安排播期:保护地早春栽培于 2 月初穴盘育苗,3 月中旬定植;春露地栽培则于 3 月中旬育苗,4 月中旬定植。定植前需精细整地,667 m²施入充分腐熟的有机肥 2800 kg 和三元复合肥 50 kg 作基肥;保护地采用双行定植,露地采用单行定植,667 m²定植 1500~2300

株。苗期应适当控水以促进根系发育,进入结果期后需水量显著增加,应在开花后分3次追施复合肥,每次667 m²施15 kg,并在生长后期叶面喷施0.2%磷酸二氢钾溶液2次,以延缓衰老、提高品质。当主蔓长35 cm时应及时搭架吊蔓,引导植株向上生长。进入盛果期后,要及时摘除过密老叶、病叶及多余雄花,改善通风透光条件,减少养分的无效消耗。宜在雌花开放后12 d左右采收,当果实充分膨大、手感柔软、果色鲜绿、表皮茸毛明显减少时为最佳采收期。因该品种连续坐果能力强,盛果期果实生长迅速,应每隔1~2 d采收1次,以确保商品品质,促进后续果实生长发育。

参考文献

- [1] 戴澈,刘根新,许园园,等.丝瓜种质资源与遗传育种研究进展[J].黑龙江农业科学,2016(10): 167-170.
- [2] 王青青,王天文,高安辉.丝瓜种质资源与育种研究进展[J].现代园艺,2019(21): 33-35.
- [3] 钟海丰,钟声远,陈剑锋,等.我国丝瓜品种选育与保护现状及DUS测试[J].东南园艺,2024,12(2): 150-160.
- [4] 李庆珂,易丽聪,王运强,等.湖北省丝瓜地方资源的遗传多样性分析[J].中国瓜菜,2024,37(12): 44-53.
- [5] 陈木溪,郑汉藩,陈如珠,等.丝瓜新品种玉兔的选育[J].中国瓜菜,2024,37(5): 167-170.
- [6] 柳明悦,郭洪波.丝瓜的食药价值及其开发前景[J].新农业,2023(22): 12-13.
- [7] 颜国纲,郑振佳,时新刚,等.丝瓜的营养价值及其综合利用研究进展[J].中国果菜,2011(7): 35-36.
- [8] 陈哲栋.水肥一体化条件下设施丝瓜水氮管理技术研究[D].江苏扬州:扬州大学,2022.
- [9] 孙雄军,黎兰献,刘月冉,等.丝瓜新品种翠绿早生示范及高效栽培技术[J].长江蔬菜,2025(3): 31-32.
- [10] 花秀凤,陈锐,黄铭奇,等.丝瓜新品种农福805的选育[J].中国瓜菜,2022,35(8): 97-99.
- [11] 杨秦禹,张文起,黄涛,等.丝瓜新品种中丝2号的选育[J].中国蔬菜,2025(11): 183-185.
- [12] 雍明丽,刘晓宏,冯翠,等.早熟耐褐变丝瓜新品种‘苏丝5号’[J].园艺学报,2024,51(10): 2477-2478.
- [13] 陆景伟,陈国康,周娜,等.六个丝瓜品种对南方根结线虫的抗性[J].浙江农业学报,2022,34(5): 959-965.
- [14] 韩小霞,闵子扬,胡新军,等.优质高产白皮丝瓜新品种胖妞的选育[J].辣椒杂志,2021,19(2): 46-50.
- [15] 杨天慧,刘永光,吕金浮,等.丝瓜新品种天潍2号的选育[J].中国瓜菜,2021,34(9): 103-106.
- [16] 詹汉利,丁良梅,林彪文.耐热丝瓜新品种绿旺1号的选育[J].长江蔬菜,2023(4): 40-43.
- [17] 李国景,汪宝根,李锡香,等.丝瓜种质资源描述规范和数据标准[M].北京:中国农业出版社,2008.
- [18] 孔祥生,易现峰.植物生理学实验技术[M].北京:中国农业出版社 2008: 176-177.