

DOI: 10.16861/j.cnki.zggc.2024.0465

薄皮泡椒新品种康美 7 号的选育

徐青¹, 李红记¹, 申爱民¹, 李永辉¹, 赵阳², 王亚锋²

(1. 郑州市农业科技研究院 郑州 450015; 2. 郑州郑研种苗科技有限公司 郑州 450015)

摘要: 康美 7 号是以自交系 LZY1051 为母本、自交系 LZY178-4 为父本选育而成的辣椒杂交 1 代新品种。该品种在河南省塑料大棚春提前栽培全生育期 165 d 左右, 植株生长势强, 平均株高 70 cm, 平均株幅 65 cm。始花节位 7 节左右, 极早熟。果实为长灯笼形, 青熟果绿色, 老熟果红色; 果实纵径 13.0~17.0 cm、横径 4.10 cm 左右, 平均果肉厚度 0.28 cm, 单果质量 50~90 g。维生素 C 含量(w, 后同) 97.3 mg·100 g⁻¹, 辣椒素含量 0.08%。抗 CMV、TMV、疫病、炭疽病, 较耐低温、弱光。667 m² 产量 3700~4300 kg, 适宜在河南、河北、安徽、贵州、浙江、江苏、重庆、陕西、甘肃、山东等区域春秋大小拱棚及春露地栽培。2019 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; 康美 7 号

中图分类号: S641.3

文献标志码: A

文章编号: 1673-2871(2024)09-174-05

Breeding of a new chili pepper cultivar Kangmei No. 7

XU Qing¹, LI Hongji¹, SHEN Aimin¹, LI Yonghui¹, ZHAO Yang², WANG Yafeng²

(1. Zhengzhou Agricultural Science and Technology Research Institute, Zhengzhou 450015, Henan, China; 2. Zhengzhou Zhengyan Seedling Technology Co., Ltd., Zhengzhou 450015, Henan, China)

Abstract: Kangmei No. 7 is a first generation hybrid of chili pepper selected from the inbred line LZY1051 as the female parent and the inbred line LZY178-4 as the male parent. This variety has a full growth period of about 165 days and strong plant growth potential during early spring cultivation in plastic greenhouses. The average plant height is 70 cm and the average plant width is 65 cm. The initial flowering stage is around 7 nodes, extremely early maturing. The fruit is long lantern shaped, green mature fruit, red old mature fruit. The fruit has a longitudinal diameter of 13.0-17.0 cm and a transverse diameter of about 4.10 cm, with an average flesh thickness of 0.28 cm and single fruit mass of 50-90 g. The vitamin C content is 97.3 mg·100 g⁻¹, and the capsaicin content is 0.08%. Resistant to CMV, TMV, epidemics, anthrax, relatively tolerant to low temperatures, and relatively tolerant to weak light. The yield of 667 m² is 3700-4300 kg, it is suitable for cultivation in spring and autumn in various regions such as Henan, Hebei, Anhui, Guizhou, Zhejiang, Jiangsu, Chongqing, Shaanxi, Gansu, Shandong, etc.

Key words: Chili pepper; New cultivar; Kangmei No. 7

1 育种目标

辣椒(*Capsicum annuum* L.)是茄科辣椒属一年生或多年生草本植物, 又名番椒、海椒、辣子等^[1]。辣椒原产于中南美洲, 距今已有 6000 多年的栽培历史, 是一种重要的蔬菜作物^[2]。辣椒于 16 世纪后期传入我国, 深刻影响了我国传统饮食文化, 已成为我国重要的蔬菜和调味品, 我国也是全球第一大辣椒生产国和消费国^[3]。近年来, 我国辣椒产业发展迅速, 种植面积基本稳定在 240 万 hm², 约占我国蔬菜种植面积的 10%, 辣椒产值和效益均居各类蔬

菜前列^[4]。

随着人们生活水平的不断提高, 在对辣椒产品的商品性要求越来越高的同时, 对品质也有了更高的要求。因此, 商品性好、口感品质好、风味品质佳的优良品种尤其受到人们的欢迎, 具有良好的市场前景^[5]。目前, 口感好的薄皮泡椒品种是受到市场青睐的辣椒类型之一, 薄皮泡椒品种具有外果皮薄、果肉薄、口感好、具有特殊清香味的特点, 是传统的高品质鲜食辣椒经典类型, 市场消费量仅次于螺丝椒, 是第二大高品质、口感好鲜食辣椒类型, 与螺丝椒和嫩果型鲜食辣椒一起成为我国辣椒产业新的增

收稿日期: 2024-06-30; 修回日期: 2024-08-06

基金项目: 国家大宗蔬菜产业技术体系项目(CARS-23); 郑州市科技惠民计划项目(2023KJHM0035)

作者简介: 徐青, 女, 助理研究员, 主要从事蔬菜新品种选育及栽培技术研究工作。E-mail: 1170617759@qq.com

通信作者: 李永辉, 男, 副研究员, 主要从事蔬菜新品种选育及示范推广工作。E-mail: yonghui2010@126.com

长点和市场热点^[6]。针对市场对口感好、风味品质佳的抗病、高产薄皮泡椒品种的需求,郑州郑研种苗科技有限公司联合郑州市农业科技研究院(原郑州市蔬菜研究所)以早熟、优质、抗病、丰产作为育种目标,开展了薄皮泡椒新品种的选育研究工作。

2 选育过程

2.1 亲本来源

母本 LZY1051 是利用引进的江苏早熟辣椒品种混杂群体,从 2004 年起经过 6 代单株选择、定向选育而成的辣椒自交系。该自交系植株分枝能力强,始花节位 6 节左右,极早熟;果实羊角形,纵径 10 cm 左右、横径 3 cm 左右,单果质量 30 g 左右;青熟果绿色,老熟果红色;果面有浅棱沟,皮薄;辣味中等,品质好;高抗病毒病,抗疫病、炭疽病,耐低温、弱光。

父本 LZY178-4 是利用从北京引进的早熟大果甜椒材料,从 2005 年起经 5 代单株选择育成的自交系。该自交系植株生长势较强,始花节位 8~9 节,早熟;果实为长灯笼形,果个较大,果面有皱褶;果实纵径 15~20 cm、横径 9~12 cm,单果质量 150~200 g;青熟果绿色,老熟果红色;品质好;中抗病毒病,抗疫病、炭疽病,较耐低温和弱光。

2.2 选育经过

2010 年以 LZY1051 等为母本、LZY178-4 等为父本试配薄皮泡椒杂交组合 72 个,2011 年进行组

合力测定,组合 LZY1051×LZY178-4(编号 K-19)表现突出,优于其他同类型组合,符合育种目标。2012 年经农户小面积试种,表现良好,定名为康美 7 号。2013—2014 年进行新品种比较试验,2015—2016 年在河南省多地进行新品种多点区域试验,2017 年进行新品种生产试验,康美 7 号均表现优良。在河南省进行区域试验和生产试验的同时,郑州郑研种苗科技有限公司委托河北、安徽、贵州、浙江、江苏、重庆、陕西、甘肃、山东等地的经销商在当地适种区域进行了多年的试种试售,康美 7 号种植表现同样良好。该品种于 2019 年通过农业农村部非主要农作物品种登记,登记编号:GPD 辣椒(2018)411783。

3 试验结果

3.1 品种比较试验

2013—2014 年在位于新郑市的郑州郑研种苗科技有限公司试验基地进行塑料大棚春提前辣椒品种比较试验,以生产上主栽薄皮泡椒品种苏椒 5 号作为对照。采取随机区组排列,3 次重复,小区面积 8.4 m²。采用大小行种植,大行距 70 cm,小行距 50 cm,单株定植,株距 33 cm,每小区种植 40 株。试验结果(表 1)表明,2013 年、2014 年康美 7 号的 667 m²前期产量(参试品种开始采收后前 15 d 的产量)分别为 958.6、907.4 kg,对照苏椒 5 号分别为 825.8、811.3 kg,康美 7 号 667 m²前期产量分别比对

表 1 康美 7 号在品种比较试验中的结果

Table 1 Cultivar comparison of Kangmei No.7

年份 Year	品种 Cultivar	始花 节位 First flower node	生育期 Growth period/ d	株高 Plant height/ cm	株幅 Crown diameter/ cm	果实纵径 Fruit longitudinal diameter/ cm	果实横径 Fruit transverse diameter/ cm	单果 质量 Single fruit mass/ g	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+/ %
2013	康美 7 号 Kangmei No. 7	7	166.0	71	66.0	14~17	4.20	60~90	958.6**	16.1	4 123.6**	22.5
	苏椒 5 号 Sujiao No. 5(CK)	7~8	163.0	65	62.0	11~13	4.00	40~50	825.8		3 366.7	
2014	康美 7 号 Kangmei No. 7	7	164.0	69	64.0	13~16	4.00	50~85	907.4**	11.8	3 754.3**	10.9
	苏椒 5 号 Sujiao No. 5(CK)	7~8	162.0	63	61.0	10~14	4.10	38~47	811.3		3 384.9	
平均 Average	康美 7 号 Kangmei No. 7	7	165.0	70	65.0	13~17	4.10	50~90	933.0**	14.0	3 939.0**	16.7
	苏椒 5 号 Sujiao No. 5(CK)	7~8	162.5	64	61.5	10~14	4.05	38~50	818.6		3 375.8	

注:**表示与对照在 0.01 水平差异极显著。下同。

Note: **Represents extremely significant difference at 0.01 level. The same below.

照苏椒5号增产16.1%、11.8%，差异均达极显著水平。康美7号的667 m²总产量分别为4 123.6、3 754.3 kg，对照苏椒5号的667 m²总产量分别为3 366.7、3 384.9 kg，康美7号的667 m²总产量分别比对照苏椒5号增产22.5%、10.9%，差异均达极显著水平。康美7号2 a(年)平均667 m²前期产量、总产量分别比对照苏椒5号显著增产14.0%、16.7%。

3.2 区域试验

2015—2016年在河南省进行辣椒新品种多点区域试验，设郑州、驻马店、商丘、安阳、洛阳5个点。

采用塑料大棚春提前栽培，以苏椒5号作为对照品种，设3次重复，随机区组排列，小区面积10 m²。采用大小行种植，大行距70 cm，小行距50 cm，单株定植，株距33 cm，每小区种植50株。试验结果(表2)表明，康美7号2 a 5个试点均表现增产，在各个区试点的前期产量及总产量均极显著或显著高于对照苏椒5号。康美7号2 a 平均667 m²前期产量为1 017.4 kg，比对照苏椒5号的905.2 kg极显著增产12.4%；康美7号2 a 平均667 m²总产量为4 110.9 kg，比对照苏椒5号的3 557.8 kg极显著增产15.5%。

表2 康美7号在区域试验中的结果

Table 2 Results of regional test of Kangmei No. 7

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/%
2015	郑州 Zhengzhou	康美7号 Kangmei No. 7	954.7**	12.1	3 964.8**	14.0
		苏椒5号 Sujiao No. 5(CK)	851.9		3 477.2	
	驻马店 Zhumadian	康美7号 Kangmei No. 7	1 044.8**	16.6	4 043.7**	14.6
		苏椒5号 SujiaoNo. 5(CK)	896.4		3 528.1	
	商丘 Shangqiu	康美7号 Kangmei No. 7	1 095.0**	11.3	4 208.2**	23.4
		苏椒5号 SujiaoNo. 5(CK)	983.8		3 409.6	
	安阳 Anyang	康美7号 Kangmei No.7	995.9*	8.2	4 115.0**	16.1
		苏椒5号 SujiaoNo. 5(CK)	920.7		3 544.8	
	洛阳 Luoyang	康美7号 Kangmei No. 7	908.2**	11.1	4 202.9**	15.0
		苏椒5号 SujiaoNo. 5(CK)	817.3		3 653.3	
2016	郑州 Zhengzhou	康美7号 Kangmei No. 7	1 012.7**	13.8	4 188.4**	12.4
		苏椒5号 SujiaoNo. 5(CK)	889.8		3 724.9	
	驻马店 Zhumadian	康美7号 Kangmei No. 7	923.3**	12.0	3 945.3**	18.8
		苏椒5号 SujiaoNo. 5(CK)	824.5		3 320.1	
	商丘 Shangqiu	康美7号 Kangmei No. 7	967.1**	13.4	4 109.6**	12.8
		苏椒5号 Sujiao No. 5(CK)	853.0		3 642.5	
	安阳 Anyang	康美7号 Kangmei No. 7	1 104.9**	14.8	4 383.2**	13.7
		苏椒5号 Sujiao No. 5(CK)	962.7		3 855.0	
	洛阳 Luoyang	康美7号 Kangmei No. 7	1 167.4**	11.0	3 947.6**	15.3
		苏椒5号 Sujiao No. 5(CK)	1 051.4		3 422.7	
平均 Average		康美7号 Kangmei No. 7	1 017.4**	12.4	4 110.9**	15.5
		苏椒5号 Sujiao No. 5(CK)	905.2		3 557.8	

注：*表示与对照在0.05水平差异显著。下同。

Note: *Indicates a significant difference at 0.05 level. The same below.

3.3 生产试验

2017年在郑州、驻马店、商丘、安阳、洛阳设5个试点进行生产试验。采用塑料大棚春提前栽培，以苏椒5号作为对照品种，设2次重复，随机区组排列，小区面积40 m²。采用大小行种植，大行距70 cm，小行距50 cm，单株定植，株距33 cm，每小区

种植200株。试验结果(表3)表明，康美7号5个试点均表现增产，各个区试点的前期产量及总产量均极显著或显著高于对照苏椒5号。康美7号平均667 m²前期产量为1 145.1 kg，比对照增产11.7%；平均667 m²总产量为4 129.7 kg，比对照增产13.6%。

表3 康美7号在生产试验中的结果

Table 3 Results of production test of Kangmei No. 7

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+/ %
郑州 Zhengzhou	康美7号 Kangmei No. 7	1 146.8**	12.7	4 034.7**	14.9
	苏椒5号 Sujiao No. 5(CK)	1 017.9		3 512.4	
驻马店 Zhumadian	康美7号 Kangmei No. 7	1 080.5**	11.3	3 913.5**	12.4
	苏椒5号 Sujiao No. 5(CK)	970.6		3 481.2	
商丘 Shangqiu	康美7号 Kangmei No. 7	992.3*	8.1	4 271.3**	12.6
	苏椒5号 Sujiao No. 5(CK)	917.8		3 794.6	
安阳 Anyang	康美7号 Kangmei No. 7	1 214.6**	11.5	4 132.6**	10.7
	苏椒5号 Sujiao No. 5(CK)	1 089.0		3 732.4	
洛阳 Luoyang	康美7号 Kangmei No. 7	1 291.3**	14.4	4 296.2**	17.5
	苏椒5号 Sujiao No. 5(CK)	1 128.5		3 654.8	
平均 Average	康美7号 Kangmei No. 7	1 145.1	11.7	4 129.7	13.6
	苏椒5号 Sujiao No. 5(CK)	1 024.8		3 635.1	

3.4 抗病性鉴定

2015—2016年在多点区域试验中,重点调查了康美7号对病毒病(CMV、TMV)、疫病、炭疽病的抗病性。调查方法是发现中心病株的第15天调查,调查3次重复的所有株数,按照辣椒病情调查分级标准进行发病情况统计及抗病性鉴定。抗病性分级标准为:免疫(I),病情指数=0;高抗(HR),

1≤病情指数≤10;抗病(R),10<病情指数≤20;中抗(MR),20<病情指数≤30;感病(S),病情指数>30。抗病性鉴定结果(表4)表明,康美7号CMV、TMV、疫病、炭疽病的病情指数分别为13.4、11.5、14.8、13.9,对照苏椒5号的病情指数分别为15.6、14.8、17.7、19.1,表明康美7号田间对CMV、TMV、疫病、炭疽病的抗病性略强于对照苏椒5号。

表4 康美7号抗病性鉴定结果

Table 4 Disease resistance results of Kangmei No. 7

品种 Cultivar	病毒病(CMV) Viral diseases(CMV)		病毒(TMV) Viral diseases(TMV)		疫病 Blight		炭疽病 Anthracnose	
	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
康美7号 Kangmei No. 7	13.4	抗 R	11.5	抗 R	14.8	抗 R	13.9	抗 R
苏椒5号 Sujiao No. 5(CK)	15.6	抗 R	14.8	抗 R	17.7	抗 R	19.1	抗 R

3.5 品质分析

2017年委托河南农业大学食品科学技术学院果蔬加工实验室对康美7号进行品质测定,结果显

示,康美7号鲜果维生素C含量(w,后同)为97.3 mg·100 g⁻¹,高于对照苏椒5号(72.38 mg·100 g⁻¹);辣椒素含量0.08%,低于对照苏椒5号(0.154%)。

4 品种特征特性

康美7号为鲜食型薄皮泡椒杂交1代品种。该品种植株生长势强,平均株高70 cm,平均株幅65 cm,全生育期165 d左右。始花节位7节左右,属于极早熟品种。果实为长灯笼形,青熟果浅绿色,老熟果红色。果实纵径13.0~17.0 cm,横径4.1 cm左右,单果质量50~90 g,平均果肉厚度0.28 cm。鲜果维生素C含量 $97.3 \text{ mg} \cdot 100 \text{ g}^{-1}$,辣椒素含量0.08%,果味微辣,口感好,品质佳。抗病性较强,抗CMV、TMV、疫病、炭疽病;抗逆性较强,较耐低温和弱光。一般 667 m^2 产量3700~4300 kg,适宜在河南、河北、安徽、贵州、浙江、江苏、重庆、陕西、甘肃、山东等区域进行春秋大小拱棚及春露地栽培(详见彩插6)。

5 栽培技术要点

选择肥沃苗床培育壮苗。施足腐熟有机肥作底肥,并配施磷钾肥,增施微量元素肥。结果期间应多次追肥,尤其是后期要加强肥水管理,更有利于取得高产。生长期及时整枝,及早摘除门椒下多余的侧枝。适时采收果实,门椒可早采,避

免影响植株生长及上部果实发育。大小拱棚应加强通风和透光,控制好棚内湿度。及时防治各种病虫害,喷洒化学药剂要选用国家允许使用的安全农药。在栽培过程中应注意后期肥水不足时,坐果能力可能减弱,在低温下果实膨大可能受影响。定植密度不宜过大,如密度大,田间通风不好,容易导致病虫害的发生,从而影响产量。浇水不可大水漫灌,否则会造成病害发生。水分不足或缺钙,可能导致果实发生脐腐病。

参考文献

- [1] 刘春,范玉朋,李虎,等.淮北市秋季辣椒栽培关键技术及潜力品种推荐[J].长江蔬菜,2023(7): 21-24.
- [2] 李国琛,徐昊,刘周斌,等.辣椒在世界的传播[J].热带作物学报,2023,44(7): 1307-1316.
- [3] 路鑫,赵书恒,欧立军,等.高品质牛角椒软皮2307的选育[J].辣椒杂志,2023,21(2): 7-12.
- [4] 孙忠超,申炳涛,朱伟岭,等.簇生朝天椒新品种群星6号的选育[J].中国瓜菜,2022,35(3): 103-106.
- [5] 耿三省,陈斌,张晓芬,等.我国辣椒品种市场需求变化趋势及育种对策[J].中国蔬菜,2015(3): 1-4.
- [6] 邹学校,杨莎,朱凡,等.中国高口感品质鲜食辣椒产业发展与未来趋势[J].园艺学报,2024,51(1): 27-38.