

厚皮甜瓜新品种“农大甜 2 号”的选育

张 勇, 张 显, 马建祥, 李 好, 魏春华, 杨建强

(西北农林科技大学 园艺学院, 陕西 杨凌 712100)

摘 要:“农大甜 2 号”是以单雌性自交系‘M123’为母本与雄全花株系父本‘K4-1’杂交配制而成的早熟厚皮甜瓜一代杂种。植株全生育期约 105 d, 果实发育期约 32 d; 果实高圆形, 果皮光滑, 乳白色, 果肉白色, 肉厚 3.0~3.5 cm; 口感脆甜, 果实中心可溶性固形物含量 15%~17%; 单果质量 0.7~1.6 kg; 耐裂果, 耐贮运; 植株生长势较强, 抗霜霉病和蔓枯病; 平均 667 m² 产量 2 661.7 kg。适宜全国大部分地区春保护地栽培。

关键词:甜瓜; “农大甜 2 号”; 一代杂种; 单雌性

中图分类号:S 652.403.3 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2016)18-0171-03

1 选育过程

1.1 亲本来源

母本‘M123’系 2004 年以早熟优质品种“玉金香”自交分离系与云南野生单雌性甜瓜“云甜 930”杂交后, 经 4 年 8 代连续自交形成的稳定品系。该自交系花性型为雌雄异花同株(单雌性), 易坐果, 果实发育期 30 d 左右; 单果质量 1.0~1.5 kg, 果实高圆形, 果皮乳白色, 果肉洁白, 可溶性固形物含量 14%~17%, 平均肉厚 3.5 cm, 肉质脆; 抗蔓枯病、霜霉病和白粉病等。父本‘K4-1’系 2004 年以西北地方品种“黄旦子”与“明珠”杂交后, 经 4 年 8 代系统选育的纯合自交系。该自交系花性型为雄全同株, 果实发育期 30~33 d; 单果质量 1.2~1.8 kg, 果实圆形, 果皮白色, 果肉乳白色, 肉厚 3.5~4.0 cm, 肉质较软, 可溶性固形物含量 14%~16%; 抗蔓枯病, 中抗霜霉病, 感白粉病。

1.2 组合配置

2009 年组配成功, 2010—2011 年在陕西杨凌、富平、榆林等地进行品比试验, 2012—2014 年参加全国光皮甜瓜组区域试验和生产试验。该组合表现雌花出现早、易坐果且坐果整齐、早熟、高产。2014 年 10 月通过全国西瓜甜瓜品种鉴定委员会鉴定, 定名为“农大甜 2 号”。目前该品种

已经在陕西、新疆、河南、海南等地种植 400 hm² 左右。

2 选育结果

2.1 产量比较

2.1.1 品比试验 2010、2011 年春季分别在陕西省的杨陵区揉谷镇、富平县张桥镇和榆林市榆阳区进行品种比较试验。杨凌和榆林试验点为日光温室吊蔓栽培, 富平为大棚多膜覆盖爬地栽培。对照为白皮型甜瓜“银露 1 号”。每小区 20 株, 间比排列, 3 次重复。由表 1 可知, 2010 年 2 个试验点“农大甜 2 号”平均每 667 m² 产量 2 805.9 kg, 比对照“银露 1 号”增产 8.1%; 2011 年 3 个试验点平均每 667 m² 产量 3 140.9 kg, 比对照“银露 1 号”增产 6.6%。

表 1 “农大甜 2 号”品种比较试验结果

年份	地点	667 m ² 产量/kg		比 CK/±%
		“农大甜 2 号”	“银露 1 号”(CK)	
2010	杨凌揉谷镇	2 761.2*	2 588.1	6.7
	富平张桥镇	2 850.6**	2 601.1	9.6
	杨凌揉谷镇	3 167.9*	2 953.5	7.3
2011	富平张桥镇	3 182.7*	2 891.8	10.1
	榆林榆阳区	3 072.1	2 991.8	2.7

注: * 表示与对照差异显著($\alpha=0.05$); ** 表示与对照差异极显著($\alpha=0.01$)。下同。

2.1.2 区域试验 2012、2013 年参加全国区域试验, 共 15 个试验点, 试验设施除新疆鄯善试点为日光温室外其它试点均为塑料大棚。试验小区随机区组排列, 3 次重复。每小区 20 株, 整枝方式为立架单蔓栽培, 每株留单瓜。施肥浇水和病虫害防治等栽培措施均与当地的常规生产管理相同。由表 2 可知, 2012 年“农大甜 2 号”平均每 667 m² 产量 2 730.9 kg, 比对照“银露 1 号”增产 2.9%; 2013 年平均每 667 m² 产量 2 716.4 kg, 比对照“银露 1 号”增产 12.8%。

第一作者简介:张勇(1971-), 男, 博士, 副研究员, 现主要从事西瓜遗传与育种等研究工作。E-mail: 729144228@qq.com.

责任作者:张显(1961-), 男, 博士, 教授, 博士生导师, 现主要从事瓜菜遗传育种研究与教学等工作。E-mail: zhangxian098@163.com.

基金项目:陕西省科技统筹创新工程资助项目(2014KTCL02-02); 杨凌示范区科技计划资助项目(2014NY-21); 美国唐仲英基金会资助项目。

收稿日期:2016-04-20

表 2

“农大甜 2 号”区域试验结果

地点	2012 年			2013 年		
	667 m ² 产量/kg		比 CK/±%	667 m ² 产量/kg		比 CK/±%
	“农大甜 2 号”	“银露 1 号”(CK)		“农大甜 2 号”	“银露 1 号”(CK)	
河北廊坊	1 782.0	1 836.0	-2.9	2 624.0* *	2 135.0	22.9
甘肃民勤	2 366.1	2 523.6	-6.2	1 667.9	1 940.9	-14.1
河南郑州	3 495.0	3 365.0	3.9	2 864.0* *	2 339.0	22.4
陕西杨凌	2 063.3	2 048.4	0.7	2 602.8*	2 181.8	19.3
宁夏银川	2 852.8	2 489.3	14.6	1 709.6	1 532.4	11.6
新疆鄯善	2 431.2*	2 109.5	15.3	2 877.3	2 577.1	11.6
黑龙江哈尔滨	2 782.8	2 565.9	8.5	2 687.4	2 550.7	5.4
湖南邵阳	3 135.7	3 493.6	-10.2	4 004.0*	3 461.3	15.7
安徽合肥	2 033.0	2 083.0	-2.4	2 851.0	2 935.0	-2.9
湖北武汉	4 991.5	4 962.5	0.6	5 865.0* *	4 617.0	27.0
江苏海门	2 614.9	2 363.0	10.7	2 133.0	1 929.0	10.6
浙江宁波	2 924.2*	2 605.2	12.2	2 358.7	2 402.2	-1.8
北京延庆	2 026.2	2 072.5	-2.2	—	—	—
海南三亚	—	—	—	1 147.5	1 056.1	8.7
天津	—	—	—	2 638.0* *	2 045.0	29.0
平均	2 730.9	2 655.2	2.9	2 716.4	2 407.3	12.8

2.1.3 生产试验 该品种于 2014 年参加全国光皮甜瓜品种生产试验,共 13 个试验点,除新疆鄯善试点试验设施为日光温室外其它试点均为塑料大棚。每品种的试验小区不少于 80 株,小区按随机顺序排列,不设重复。定植密度和栽培方式参考当地的主栽模式。由表 3 可知,“农大甜 2 号”平均每 667 m² 产量为 2 537.7 kg,较对照“银露 1 号”增产 1.2%。

表 3 “农大甜 2 号”生产试验结果

地点	667 m ² 产量/kg		比 CK/±%
	“农大甜 2 号”	“银露 1 号”(CK)	
天津	2 579.0	3 613.0	-22.7
河北廊坊	2296.0	2 323.0	-1.2
河南郑州	3 696.0	3 613.0	2.3
陕西杨凌	3 141.1	3 048.6	3.0
甘肃民勤	2 316.1	1 995.3	16.1
宁夏银川	2 092.3	2 725.2	-23.2
新疆鄯善	2 334.3	1 031.8	126.2
黑龙江哈尔滨	2 605.5	2 219.9	17.4
湖北武汉	3 342.8	3 434.7	-2.7
湖南邵阳	2 020.8	2 489.6	-18.8
安徽合肥	2 576.3	2 486.7	3.6
江苏海门	1 887.0	2 111.0	-10.6
浙江宁波	2 102.5	1 783.5	17.9
平均	2 537.7	2 507.5	1.2

2.2 品质比较

经陕西省农产品质量监督检验站(杨凌)品质检测,“农大甜 2 号”成熟果总糖含量 10.3%,总酸含量 0.091 3%,维生素 C 含量 256.2 mg·kg⁻¹,可溶性固形物含量 14.2%,优于对照“银露 1 号”(7.26%、0.063 5%、118.7 mg·kg⁻¹、11.7%)。

表 4 “农大甜 2 号”品质分析

品种	总糖 /%	总酸 /%	维生素 C 含量 /(mg·kg ⁻¹)	可溶性固形物含量 /%
“农大甜 2 号”	10.30	0.091 3	256.2	14.2
“银露 1 号”(CK)	7.26	0.063 5	118.7	11.7

2.3 抗病性比较

2013 年西北农林科技大学园艺学院对“农大甜 2 号”的霜霉病、白粉病、蔓枯病进行了人工接种抗病性试验。由表 5 可知,“农大甜 2 号”抗蔓枯病和霜霉病,病情指数分别为 8.27、15.57,感白粉病,病情指数为 37.84。对照“银露 1 号”霜霉病、白粉病、蔓枯病病情指数分别为 13.61、42.93、9.30。从试验结果可以看出,“农大甜 2 号”与对照相当。

表 5 “农大甜 2 号”抗病性鉴定结果

品种	霜霉病		白粉病		蔓枯病	
	病情指数	评价	病情指数	评价	病情指数	评价
“农大甜 2 号”	15.57	R	37.84	S	8.27	R
“银露 1 号”(CK)	13.61	R	42.93	S	9.30	R

3 品种特征特性

“农大甜 2 号”属早熟品种,植株全生育期约 105 d,果实发育期约 32 d。叶片中等大小,节间较短,茎粗壮。雌花发育早,为单性花,易坐果,子、孙蔓雌花坐果性佳。果实高圆形,果形指数 1.07。果皮光滑,乳白色,果肉白色,肉质脆,肉厚 3.0~3.5 cm。果实中心可溶性固形物含量 15%~17%。吊蔓栽培单株单果时平均单果质量 1.6 kg,爬地栽培 1 株多果时平均单果质量 0.7 kg。植株生长势较强,抗病霜霉病、蔓枯病。耐裂果,耐贮藏。667 m² 平均产量为 2 661.7 kg。

4 栽培要点

陕西关中地区温室大棚栽培 12 月下旬至 2 月中旬播种,苗龄为 30~40 d。温室和多膜覆盖大棚栽培 2 月上旬定植,大棚地膜栽培 3 月下旬定植。定植前 667 m² 施粪肥 4 000 kg、复合肥 50 kg、硫酸钾 20 kg 做底肥。吊蔓栽培株行距(40~50)cm×(65~75)cm,667 m² 保苗 2 100~2 200 株;爬地栽培株行距(50~65)cm×(65~

荷花新品种‘蝶舞’的选育

邢小明¹, 赵 勋¹, 曾宪宝^{1,2}, 陈煜初^{1,2}, 马忠社^{1,2}

(1. 浙江人文园林有限公司, 浙江 杭州 310013; 2. 杭州天景水生植物园, 浙江 杭州 310013)

摘 要:‘蝶舞’是从自然杂交苗中选育、经无性繁殖而成的荷花新品种。观赏性状稳定, 属于大株型半重瓣品种群。该品种始花期早, 6月8日始花, 群体花期长, 58 d, 着花较密, 每缸 15~22 朵, 花蕾紫红色, 花型半重瓣, 33(25~59)枚, 花径 15(11~20)cm, 最大瓣径长 7.5 cm, 宽 4.5 cm; 花态飞舞状; 花色中上部为 red~purple group 63B, 基部为 yellow group 4D; 外瓣较宽大, 雄蕊多数, 部分瓣化, 附属物大, 乳白色, 雄蕊变瓣呈弯曲状, 似蝴蝶飞舞。

关键词:荷花; 新品种; ‘蝶舞’

中图分类号:S 682.32 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2016)18-0173-03

荷花(*Nelumbo nucifera*)属莲科(Nelumbonaceae)莲属(*Nelumbo*)植物, 是中国十大传统名花之一, 具有 3 000 多年的栽培历史^[1]。因其具有较高的经济价值和深厚的文化底蕴, 深受人们的喜爱。荷花既是观赏植物又是经济植物, 处于全球向“绿色、环保、生态、低碳”进军的年

代, 发展荷花, 前景美好^[3]。随着我国经济飞速发展和人民生活水平不断提高, 人居环境越来越受到关注和重视, 水体绿化工程项目越来越多, 这极大地促进了我国荷花产业的发展, 同时对荷花品种多样性提出了更高的要求。

荷花根据用途分为花莲、子莲、藕莲。荷花新品种选育一般从株型、花色、花型、花态、着花密度、结实情况、产藕量等方面的性状特征来进行选育, 而对于不同的用途, 选育新品种的标准有所不同。就花莲而言, 一般选育花型独特、花色艳丽、花繁、花期长的优良单株作为新品种。在品种资源圃中, 荷花各品种本身是多基因型的

第一作者简介:邢小明(1987-), 女, 河南鹤壁人, 硕士, 助理工程师, 现主要从事荷花新品种育种及栽培技术等研究工作。E-mail: xingxiaoming5719@126.com

基金项目:浙江省花卉新品种选育重大科技专项资助项目(2012C12909-18); 杭州市科技发展计划资助项目(20140932H18)。

收稿日期:2016-04-21

75)cm, 667 m² 保苗 1 500~1 800 株。吊蔓栽培采用单蔓整枝, 10~13 节子蔓留 1~2 瓜; 爬地栽培采用 2 蔓整枝, 孙蔓留 3~4 瓜。花期宜人工或蜜蜂辅助授粉。膨瓜期结合灌水 667 m² 分 2 次追施三元复合肥或硫酸钾

肥 20~30 kg, 采收前 10 d 停止浇水。苗期及本田前期注意防治蚜虫、烟粉虱、斑潜蝇, 本田中后期注意防治白粉病、霜霉病。果实皮色转白时采收。

Breeding of a New Melon Variety ‘Nongdatian 2’

ZHANG Yong, ZHANG Xian, MA Jianxiang, LI Hao, WEI Chunhua, YANG Jianqiang,
(College of Horticulture, Northwest Agriculture and Forestry University, Yangling, Shaanxi 712100)

Abstract: ‘Nongdatian 2’ is a new early maturity melon F₁ hybrid develop by crossing monoecious line ‘M123’ as female parent and andromonoecious line ‘K4-1’ as male parent. The whole growth period is 105 days and the fruit development period is about 32 days. The fruit characterize by round shape, milky and glossy pericarp, white flesh for 3.0~3.5 cm thickness, crisp texture, good quality for 15%~17% sugar content in centery, fruit weight about 0.7~1.6 kg, resistance to cracking and transport. The plant has vigorous growth and resistance to downy mildew and gummy stem blight. The average yield is 2 661.7 kg per 667 m². It is suitable for culture under protection in most areas of China in spring.

Keywords: melon; ‘Nongdatian 2’; F₁ hybrid; monoecism