

# 西瓜新品种‘福祺早抗6号’的选育

赵红星<sup>1</sup>, 蔡毓新<sup>2</sup>, 王勇<sup>1</sup>, 李艳<sup>1</sup>, 史宣杰<sup>3</sup>, 姜俊<sup>1</sup>

(1. 驻马店市农业科学院 河南驻马店 463000; 2. 河南省庆发种业有限公司 郑州 450002;  
3. 河南省农业科学院园艺研究所 郑州 450002)

**摘要:** ‘福祺早抗6号’是以自交系‘QH-18’为母本、‘QA-12’为父本配制而成的西瓜杂种1代品种。该品种中早熟, 全生育期99 d, 果实发育期29 d。易坐果, 果实椭圆形, 果形指数1.26, 果皮绿底覆深绿齿带, 果皮厚度1.04 cm, 果皮硬, 耐贮运。平均单果质量3.83 kg, 667 m<sup>2</sup>产量3 200 kg以上。瓜瓤红色, 瓤质脆, 口感佳, 品质优, 果实中心可溶性固形物含量11.83%, 边部9.33%。适宜河南省及周边地区早熟栽培。2013年5月通过河南省农作物品种审定委员会审定。

**关键词:** 西瓜; 新品种; ‘福祺早抗6号’; 杂种1代

## A new watermelon F<sub>1</sub> hybrid ‘Fuqizaokang No. 6’

ZHAO Hongxing<sup>1</sup>, CAI Yuxin<sup>2</sup>, WANG Yong<sup>1</sup>, LI Yan<sup>1</sup>, SHI Xuanjie<sup>3</sup>, JIANG Jun<sup>1</sup>

(1. Zhumadian Institute of Agricultural Sciences, Zhumadian 463000, Henan, China; 2. Henan Qingfa Seeds Co., Ltd, Zhengzhou 450002, Henan, China; 3. Institute of Horticulture, Henan Academy of Agricultural Sciences, Zhengzhou 450002, Henan, China)

**Abstract:** A new middle early maturity watermelon F<sub>1</sub> hybrid ‘Fuqizaokang No. 6’ is bred by crossing inbred lines ‘QH-18’ as female parent and ‘QA-12’ as male parent. The total growing period is about 99 d and the fruit development period is about 29 d. The variety is easy fruit setting with uniform size fruits. The fruit is oval shaped with light green skin and dark green stripes, the fruit index is 1.26. The rind is hard with thickness about 1.04 cm. The average fruit weight is about 3.83 kg and the average yield per 667 m<sup>2</sup> is about 3 200 kg. The flesh is red, crisp, high quality and good flavor, with center soluble solid content 11.83% and 9.33% near rind. It is suitable for early maturity cultivation in Henan province and similar areas.

**Key words:** Watermelon; New variety; ‘Fuqizaokang No. 6’; F<sub>1</sub> hybrid

## 1 育种目标

西瓜一直是河南省农村发展商品经济的重要作物之一, 为农民致富和农村发展发挥了重要作用, 因此被河南省规定为主要农作物之一。20世纪90年代初, ‘西农8号’西瓜新品种问世, 因其具有高产、抗病、耐重茬等特性, 一度成为我国中晚熟西瓜的革命性品种<sup>[1]</sup>。随着市场需求的多元化发展, 生产上需要抗病、高产、瓤色红、品质好、商品性好、熟性较早的中早熟品种, 以克服‘西农8号’系列果皮色淡、瓜瓤色淡、较为晚熟的缺点<sup>[2]</sup>。为此, 本课题组制定了选育适宜河南种植、绿底色花皮、红瓤、抗病性强、易坐果、品质好、熟性较早、丰产性好的

中早熟西瓜品种的育种目标<sup>[3]</sup>。

## 2 选育经过

### 2.1 亲本的选育及特性

母本‘QH-18’是由河南地方品种中的自选变异株‘QF05-3’经3 a 6代系统选育而成的性状优良稳定的自交系。该材料植株生长势中等, 抗枯萎病、炭疽病, 几乎不发生病毒病; 全生育期95 d, 果实发育期28 d, 果实圆形, 果皮花皮, 条带清晰, 果面光滑, 外形美观; 皮厚1.0 cm, 瓤色大红, 质脆多汁, 中心可溶性固形物含量达12.8%, 风味品质极佳; 种子黑褐色, 千粒重70 g左右; 单瓜质量4~6 kg。

父本‘QA-12’是‘中育10号’中的变异株经

收稿日期: 2017-04-06; 修回日期: 2017-07-10

基金项目: 河南省大宗蔬菜产业技术体系—驻马店综合试验站资助项目(Z2010-03-06); 河南省基础与前沿技术研究计划资助项目(162300410155); 河南省科技创新团队资助项目(C20150054)

作者简介: 赵红星, 男, 助理研究员, 硕士, 现主要从事种质资源创新利用与新品种选育。E-mail: zhaohongxing212@163.com

通信作者: 姜俊, 男, 研究员, 硕士, 研究方向为新品种选育及栽培技术研究。E-mail: 276509400@qq.com

4 a 8 代自交纯化优选而成,该自交系植株生长势较强,中熟,全生育期 100 d,果实发育期 33 d,易坐果;果实椭圆形,果形指数 1.40,表皮青绿色有细网纹,富有光泽;大红瓢,质地细脆,多汁,中心可溶性固形物含量 12.2%,种子黑色,千粒重 90 g 左右;果个大,单瓜质量 9~11 kg,田间表现抗枯萎病、炭疽病,耐病毒病。

## 2.2 选育过程

2005 年春季共配制组合 36 个,同年在海南三亚南繁基地进行组合筛选,从中初步选出较优组合 4 个,2006 年、2007 年春在试验地经进一步优选,发现组合‘TF-16’(‘QH-18’×‘QA-12’)表现突出且符合育种目标,2008—2009 年进行小区试验和品种比较试验,该组合均表现出了易坐果、少籽、优质、高产等优良特点,遂定名为‘福祺早抗 6 号’。2010—2011 年参加河南省早熟西瓜品种区域试验,2012 年参加河南省早熟西瓜生产试验。各区域试验和生产试验结果都比较一致,其产量、品质、抗性等综合性状均优于对照品种。2013 年 5 月通过河南省农作物品种审定委员会审定,审定编号:豫审西瓜 2013002。

## 3 试验结果

### 3.1 品种比较试验

2008 年、2009 年在驻马店市农业科学院试验地进行品种比较试验,2 年的播种期为 3 月 18—20 日,定植期为 4 月 24—27 日,以‘豫星’为对照。西瓜品种‘豫星’耐低温,抗病性强,膨瓜快,瓢色红,不裂瓜,细窄条带,瓜形端正美观,单瓜质量 7~9 kg,是目前品质最好的大果型京欣类品种之一,在河南西瓜主产区作大小拱棚及露地地膜覆盖栽培。采用地膜覆盖栽培,双蔓整枝,每株留 1 果(均留第 2 雌花坐果)。小区面积 66.7 m<sup>2</sup>,株行距 0.5 m×1.7 m,定植 80 株,随机区组排列,2 次重复。试验结果表明:‘福祺早抗 6 号’表现早熟,第 1 雌花节位 7 节,雌花间隔 6 节,全生育期 99 d,果实发育期 29 d。植株生长健壮,分枝性强,易坐果。中心可溶性固形物含量 11.54%,边部可溶性固形物含量 9.14%,均较对照高。平均单瓜质量 3.85 kg,坐果整齐。丰产性好,2 年平均 667 m<sup>2</sup>产量 3 142.1 kg,较对照增产 4.49%。果实椭圆形,果形指数 1.25,花皮,果面光滑,果皮厚度 1.02 cm,果皮硬,耐贮运。

表 1 ‘福祺早抗 6 号’品种比较试验结果

年份	品种	第 1 雌花 节位	雌花间隔/ 节	全生育期/ d	果实发 育期/d	ω(可溶性固形物)/%		单果质量/ kg	667 m <sup>2</sup> 产量/ kg	比 CK+/ %
						中心	边部			
2008	福祺早抗 6 号	7	6	100	30	11.64	9.35	3.96	3 165.5	4.52**
	豫星(CK)	6	6	99	29	10.32	8.64	3.64	3 028.7	
2009	福祺早抗 6 号	7	6	98	28	11.43	8.92	3.74	3 118.6	4.45**
	豫星(CK)	8	6	97	29	10.13	8.21	3.62	2 985.7	
平均	福祺早抗 6 号	7	6	99	29	11.54	9.14	3.85	3 142.1	4.49**
	豫星(CK)	7	6	98	29	10.23	8.43	3.63	3 007.2	

[注] \*\*表示差异极显著( $P \leq 0.01$ )。后表同。

瓜瓢大红色,瓤脆汁甜,口感好,产量及商品性等指标都超过对照,达到了育种目标(表 1)。

### 3.2 河南省早熟西瓜品种区域试验

2010—2011 年参加河南省早熟西瓜品种区域试验,设驻马店、郑州、开封、漯河、新乡、洛阳和商丘 7 个试验点,小区面积 24 m<sup>2</sup>。3 月 17—25 日育

苗,4 月 19 日至 5 月 20 日定植。随机区组排列,3 次重复,行距 2 m,株距 50 cm,每小区种植 24 株,以‘豫星’为对照。四周设保护行,田间管理同当地西瓜生产。试验结果表明(表 2),‘福祺早抗 6 号’田间生长势中等,果实发育期 28~29 d,果形指数 1.18,平均单瓜质量 3.73 kg,果皮厚度 0.92 cm,青皮

表 2 ‘福祺早抗 6 号’区域试验结果

年份	品种	果实发育期/ d	果皮厚度/ cm	果形指数	ω(可溶性固形物)/%		单果质量/ kg	小区产量/ kg	667 m <sup>2</sup> 产量/ kg	比 CK+/ %
					中心	边部				
2010	福祺早抗 6 号	28.0	1.00	1.18	10.44	9.39	3.77	99.9	2 775.6	5.80**
	豫星(CK)	28.0	1.10	1.06	10.59	8.51	3.64	94.4	2 623.5	
2011	福祺早抗 6 号	29.0	0.84	1.18	10.74	8.92	3.68	98.6	2 739.3	4.97**
	豫星(CK)	28.0	0.98	1.04	10.66	8.62	3.58	93.9	2 609.5	
平均	福祺早抗 6 号	28.5	0.92	1.18	10.59	9.16	3.73	99.3	2 757.5	5.39**
	豫星(CK)	28.0	1.04	1.05	10.62	8.57	3.61	94.2	2 616.5	

覆绿色条纹,果皮硬,耐贮运。瓜瓤红色,瓤质脆,无空心,中心可溶性固形物含量 10.59%,边部 9.16%,2年平均 667 m<sup>2</sup>产量 2 757.5 kg,比对照‘豫星’增产 5.39%。

### 3.3 河南省早熟西瓜品种生产试验

2012年,‘福祺早抗6号’参加河南省早熟西瓜品种生产试验,设驻马店、郑州、开封、漯河、新乡、洛阳和周口7个试验点,3月17日至4月20日育苗,4月16日至5月12日定植。小区面积为

66.7 m<sup>2</sup>。随机区组排列,2次重复,每小区种植83株,以‘豫星’为对照。四周设保护行,田间管理同当地西瓜生产。试验结果表明(表3),‘福祺早抗6号’田间生长势中等,果实发育期29 d,果形指数1.33,平均单瓜质量3.93 kg,果皮厚度1.16 cm,青皮覆绿色条纹,果皮硬,耐贮运。瓜瓤红色,瓤质脆,无空心,中心可溶性固形物含量10.27%,边部7.79%,2年平均667 m<sup>2</sup>产量3 274.4 kg,比对照‘豫星’增产8.93%,达显著差异水平。

表3 ‘福祺早抗6号’生产试验结果

品种	果实发育期/ d	果皮厚度/ cm	果形指数	ω(可溶性固形物)/%		单果质量/ kg	小区产量/ kg	667 m <sup>2</sup> 产量/ kg	比CK+/ %
				中心	边部				
福祺早抗6号	29	1.16	1.33	10.27	7.79	3.93	334.4	3 274.4	8.93**
豫星(CK)	28	1.13	1.05	11.29	8.87	3.54	306.0	3 005.9	

### 3.4 品质

2012年经农业部农产品质量监督检验测试中心(郑州)检测,‘福祺早抗6号’中心可溶性固形物含量11.83%,边部9.33%。

### 3.5 抗病性

2011年委托中国农业科学院郑州果树研究所对‘福祺早抗6号’进行温室苗期人工摩擦接种病毒鉴定,结合2010—2012年河南省区域试验和生产试验田间抗病性监测(采用田间取样调查20株,分别调查病毒病发病率、枯萎病病株率、炭疽病病叶率),主要病害鉴定结果显示:‘福祺早抗6号’病毒病发病率5.60%,炭疽病发病程度轻,枯萎病病株率6.96%。对照‘豫星’病毒病发病率6.16%,炭疽病发病程度轻,枯萎病病株率8.34%。

## 4 品种特征特性

‘福祺早抗6号’为杂交1代中早熟品种,全生育期99 d,果实发育期29 d;植株生长健壮,分枝性强,易坐果;叶色深绿,叶形呈掌状深裂;第1雌花开放节位7节,雌花间隔6节;果实椭圆形,果形指数1.26,果皮绿色覆深绿色齿条,平均单瓜质量3.83 kg,一般667 m<sup>2</sup>产量3 200 kg以上,果皮厚度1.04 cm,果皮硬,耐贮运;瓜瓤红色,质脆,无空心;种子卵圆形,深褐色,千粒重60 g;中心可溶性固形物含量11.83%,边部9.33%。经田间鉴定,该品种感病毒病,轻抗枯萎病。

## 5 适宜地区及栽培技术要点

‘福祺早抗6号’适应性强,在河南省及周边地

区均可栽培。适宜早春保护地提早栽培或露地地膜覆盖栽培。栽培模式可参照当地同类型品种种植习惯进行。(1)整地施肥:选择肥沃的沙质壤土种植,每667 m<sup>2</sup>施优质农家肥5 000 kg,三元复合肥50 kg,饼肥60 kg;(2)播期与密度:保护地栽培于1月下旬或2月上旬育苗,露地地膜覆盖栽培于3月上中旬育苗,或3月底至4月初直播。保护地每667 m<sup>2</sup>种植500株左右,露地地膜覆盖栽培667 m<sup>2</sup>种植500~800株,采用双蔓或3蔓整枝法,第2或第3雌花留果,人工辅助授粉,每株留1~2个果;(3)田间管理:重施基肥,轻施提苗肥,巧施坐果肥,伸蔓期与授粉期一般不浇水,但要浇足膨瓜水,果实成熟后及时采收。重茬地应采用嫁接栽培。

### 参考文献

- [1] 万金祥.再和读者谈谈西瓜良种“西农八号”[J].农家科技,1996(2):19.
- [2] 王果萍,杨晋明,张涛.早熟优质西瓜新品种农丰4号的选育[J].中国瓜菜,2009,22(2):18-20.
- [3] 刘文革,何楠,赵胜杰,等.我国西瓜品种选育研究进展[J].中国瓜菜,2016,29(1):1-7.

### 郑重声明

本刊最近接到部分作者反映,有冒充与本刊合作的网站骗取作者版面费的情况,为避免作者上当受骗,本刊郑重声明:本刊只接收网上投稿(投稿系统:<http://zgxc.cbpt.cnki.net>);编辑部电话:0371-65330927;本刊无个人账号接收作者版面费。

《中国瓜菜》编辑部