

西瓜新品种‘富友麒麟’的选育

林建闻, 洪启亮, 黄永华, 昌黎, 林高东, 梁于重

(海南富友种苗有限公司 海口 570100)

摘要: ‘富友麒麟’是以‘W09-103’为母本、‘W09-202’为父本杂交育成的二倍体西瓜新品种。该品种植株长势稍强, 分枝性较强。全生育期 85~90 d, 果实发育期 28~30 d。果实高圆至短椭圆形, 果皮绿色覆有粗黑色条纹。瓜瓤红色, 瓤质细脆无渣, 中心可溶性固形物含量 12% 左右, 籽粒黑褐色, 中等偏小。果皮厚度 0.6 cm。第 1 雌花在 5~7 节出现, 雌花间隔 5~7 节, 田间抗病抗虫性较强, 低温坐果较好。单果质量 5 kg 左右, 667 m² 产量 2 900 kg 左右。适应性较强, 适宜广西及同类生态区种植。2016 年 8 月通过广西农作物品种审定委员会审定。

关键词: 西瓜; 新品种; ‘富友麒麟’; 杂种 1 代

Breeding of a new watermelon cultivar ‘Fuyouqilin’

LIN Jianwen, HONG Qiliang, HUANG Yonghua, CHANG Li, LIN Gaodong, LIANG Yuzhong

(Hainan Fuyou Seed Limited Company, Haikou 570100, Hainan, China)

Abstract: ‘Fuyouqilin’ is a new watermelon F₁ hybrid. Its female parent is ‘W09-103’ and male parent is ‘W09-202’. The variety is easy fruit setting in low temperature. The plant is medium vigor with good resistance. The growing period is 85-90 d and fruit developing period is 28-30 d. The first female flower appears on section 5 to 7, with 5-7 female flowers interval section. The fruit is high round to short oval shape with green skin and dark black stripes. The bright red flesh is crisp and delicious. The center sugar content is 12%. The thickness of peel is 0.6 cm, and easy to storage. The single fruit weight is about 5 kg, and the yield on 667 m² is about 2 900 kg. The variety has strong adaptability and is suitable for cultivation in Guangxi and similar climates areas.

Key words: Watermelon; New cultivar; ‘Fuyouqilin’; F₁ hybrid

1 育种目标

西瓜在世界十大果品中名列第 5 位, 占有十分重要的地位^[1]。西瓜也是我国重要的经济作物, 栽培面积和产量均为世界第一^[2]。我国自 20 世纪 70 年代开始进行西瓜育种以来, 先后育成不同类型、不同成熟期的西瓜新品种^[3]。美国、日本等发达国家将西瓜品质和外观放在育种工作的首位^[4]; 我国西瓜品种选育长期以高产、大果为目标^[5]。随着人们生活水平的不断提高, 近年来, 生产中越来越需要抗逆性强、耐贮运、优质、高产的品种, 皮色鲜艳、红瓤、口感好、品质优的品种更易获得消费者的青睐^[5]。为此, 我们将选育目标定为适应南方露地嫁接栽培、品质好、较耐低温、高产、优质、抗病力强、符合消费市场需求的品种。

2 选育过程

2.1 亲本的选育及特性

2.1.1 母本的选育 母本‘W09-103’是引进新疆‘新优 46 号’的后代, 经 4 a 8 代自交分离提纯获得的性状稳定、综合品质优良的自交系。属早熟品种, 全生育期 85~90 d, 果实发育期 28~30 d。植株长势中强, 坐果力强, 果实圆形, 果皮绿色有中粗条纹, 单果质量约 5 kg, 瓜瓤深红色, 瓤质细脆, 中心可溶性固形物含量约 12%。种子黑褐色, 千粒重约 50.0 g。

2.1.2 父本的选育 父本‘W09-202’是利用海南富友种苗有限公司与新疆交换获得的‘SF1’材料中经过 8 代严格自交分离选育获得的遗传性状稳定的高世代自交系。属早熟品种, 全生育期 88~95 d, 果实发育期 30~32 d。植株长势中强, 坐果力强, 果实椭圆形, 果皮绿色, 粗黑色条纹, 单果质量 5.0 kg 左右, 瓜瓤深红色, 瓤质细脆, 中心可溶性固形物含量 12% 左右。种子褐色, 千粒重约 38.8 g。

2.2 选育经过

2007 年利用获得的 6 个性状优良的纯合单株

收稿日期: 2017-06-16; 修回日期: 2017-07-26

作者简介: 林建闻, 男, 董事长, 主要从事西瓜种子繁育、推广工作。Tel: 18689929651; E-mail: 15077864@qq.com

系,定向选配‘W09-103’×‘W09-202’等10个组合,2008—2009年经配合力测定和初选,选出综合性状优良组合4个,2010年进行品种(组合)比较试验及多点试种,其中‘W09-103’×‘W09-202’组合综合性状表现突出,其品质、丰产性、抗逆性和商品性表现良好,接近育种目标,将该组合定名为‘富友麒麟’。2014年在广西北海进行品种比较试验,‘富友麒麟’平均667 m²产量3 162 kg,较对照‘正大麒麟’增产9.5%。2015年在广西南宁、北海、藤县、百色、进行了区域试验,2016年在广西南宁、北海、百色进行了生产试验示范,‘富友麒麟’在试验中,表现优质、高产、抗病、商品性好、较耐贮运等特点。2016年8月通过广西壮族自治区农作物品种审定委员

会审定,审定编号为桂审瓜2016003。

3 试验结果

3.1 组合筛选试验

2007年,在海南省乐东县九所镇山脚村试验基地分别以‘W09-103’‘W09-202’等6个优良自交系配制10个组合,2008—2009年在该试验基地进行组合筛选试验。试验采用顺序排列,不设重复。小区面积20 m²,每小区种植20株,株行距0.5 m×2.0 m,折合667 m²种植660株。地膜覆盖栽培,每株留1个瓜。从10个组合中筛选出长势、抗病性、品质等综合性状表现较好的4个圆形瓜组合(表1),其中‘FY36’(‘W09-103’×‘W09-202’)组合表

表1 ‘富友麒麟’(‘FY36’)在组合筛选试验中表现

组合代号	全生育期/d	果实发育期/d	单果质量/kg	皮色	果皮厚度/cm	瓤色	ω(中心可溶性固形物)/%	口感	折合667 m ² 产量/kg
FY35	86	29	4.9	绿底覆黑条纹	0.8	红	11.3	脆	3 178.4
FY36	85	28	5.1	绿底覆粗黑条纹	0.6	红	12.1	脆	3 372.6
FY37	88	28	4.8	绿底覆粗黑条纹	1.0	红	11.8	脆	3 085.6
FY38	87	30	4.9	绿底覆黑条纹	1.2	红	11.4	脆	2 856.7

现生长势强,田间抗病性强,优质,瓜个大,瓜瓤红色,瓤质细脆,果皮绿色覆粗黑色条纹,综合性状优良,定名‘富友麒麟’。

3.2 品种比较试验

2014年在广西北海进行品种比较试验,以‘正大麒麟’为对照。采用随机区组排列,3次重复,小区面积20 m²,每小区种植20株,株行距0.5 m×

2.0 m,折合667 m²种植660株。地膜覆盖栽培,每株留1个瓜。结果显示,‘富友麒麟’平均单果质量5.1 kg,较对照‘正大麒麟’增加1.5 kg;平均667 m²产量3 283.5 kg,较对照增产8.27%;中心可溶性固形物含量平均12.2%,较对照高0.4个百分点。果皮绿底覆粗黑条纹,瓜瓤红色,瓤质细脆,口感好,生长势中强,田间表现抗病性强。

表2 ‘富友麒麟’在品种比较试验中的结果

栽培季节	品种	全生育期/d	果实发育期/d	瓤色	果皮厚度/cm	ω(中心可溶性固形物)/%	口感	单果质量/kg	小区产量/kg	折合667 m ² 产量/kg	比CK +/-%
春季	富友麒麟	88	29.0	红	0.650	11.8	细脆	5.2	104.0	3 432.0	10.10
	正大麒麟(CK)	89	30.0	红	1.020	11.5	脆	3.5	94.5	3 118.5	
秋季	富友麒麟	86	28.0	红	0.620	12.6	细脆	5.0	95.0	3 135.0	6.38
	正大麒麟(CK)	87	28.0	红	1.000	12.1	脆	3.7	89.3	2 946.9	
平均	富友麒麟	87	28.5	红	0.635	12.2	细脆	5.1	99.5	3 283.5	8.27
	正大麒麟(CK)	88	29.0	红	1.010	11.8	脆	3.6	91.9	3 032.7	

3.3 区域试验

2015年参加广西种子管理局组织的在南宁、北海、藤县及百色4个点进行的区域试验,采用随机区组排列,3次重复,小区面积25 m²,每小区种植25株,采用双蔓整枝,每株留单瓜,施肥浇水和病虫害防治等栽培措施均按常规操作。试验分春秋2季进行,以‘正大麒麟’为对照。区试结果显示:2015年4个点‘富友麒麟’平均667 m²产量2 004.9 kg,

较对照‘正大麒麟’平均增产9.3%,其中南宁、北海及藤县3个点超过对照,而百色点略低于对照。区域试验综合表现(表3):‘富友麒麟’产量比对照增产9.3%,增产幅度较大,中心可溶性固形物含量比对照高0.3个百分点,与对照‘正大麒麟’相当。剖面、口感好,生长势、抗病性较强、商品性等与对照‘正大麒麟’相当,果实形状均匀,大小一致,商品性好,综合表现优。

表3 ‘富友麒麟’在区域试验中的结果

栽培季节	品种	全生育期/d	果实发育期/d	瓤色	果皮厚度/cm	ω (中心可溶性固形物)/%	口感	商品率/%	单果质量/kg	折合667 m ² 产量/kg	比CK+/%
春季	富友麒麟	88.5	29.5	红	0.64	11.0	细脆	87.8	3.00	1 990.5	10.10
	正大麒麟(CK)	86.5	26.5	红	0.78	10.4	脆	87.0	2.79	1 700.2	
秋季	富友麒麟	86.5	28.5	红	0.68	10.9	细脆	89.6	3.42	2 019.3	6.38
	正大麒麟(CK)	85.5	25.5	红	0.82	10.8	脆	90.6	3.24	1 968.4	
平均	富友麒麟	87.5	29.0	红	0.66	10.9	细脆	88.7	3.21	2 004.9	9.30
	正大麒麟(CK)	86.0	26.0	红	0.80	10.6	脆	88.8	3.01	1 834.3	

3.4 生产试验示范

2016年‘富友麒麟’以南宁、北海、百色3个试验点进行春季生产试验示范,采用顺序排列,不重复,以‘正大麒麟’为对照,每个品种面积不少于130 m²,栽培管理参照当地栽培习惯。试验示范结果:3个点‘富友麒麟’平均667 m²产量3 028.4 kg,

较对照增产8.2%,3个点均超过对照‘正大麒麟’。综合表现:‘富友麒麟’植株生长势强,抗逆性好,易坐果;果实发育期28 d,平均单果质量5.0 kg,果实椭圆至高圆形,果皮绿底墨绿中条带,瓜瓤红色,剖面好,瓤质细脆,口感好,果皮较薄,较硬韧,较耐贮藏(表4)。

表4 ‘富友麒麟’在生产试验中的综合表现

品种	果实发育期/d	单果质量/kg	瓤色	瓤质	果皮厚度/cm	ω (中心可溶性固形物)/%	667 m ² 产量/kg	比CK+/%
富友麒麟	29.3	5.0	红	细脆	0.65	12.3	3 028.4	8.2
正大麒麟(CK)	28.0	4.6	红	脆	0.78	11.9	2 798.9	

3.5 品质分析和抗病性鉴定

2015年5月,公司对‘富友麒麟’进行了品质分析,以‘正大麒麟’为对照。结果显示,中心可溶性固形物含量12.4%,较对照高0.6个百分点,每100 g鲜果肉中维生素C含量5.65 mg,较对照高0.23个百分点;总糖8.65%,较对照高0.42个百分点。同年公司进行了田间抗病性监测(采用田间取样调查,每个小区调查20株,分别调查各品种枯萎病的病株率,蔓枯病、炭疽病和白粉病的病叶率、病情指数),以‘正大麒麟’为对照。结果显示,‘富友麒麟’的病情指数为3,与对照相当;炭疽病和白粉病均未见发生。综合田间表现,‘富友麒麟’的抗病水平与对照‘正大麒麟’相当(表5)。

表5 ‘富友麒麟’的田间抗病性鉴定结果

品种	枯萎病病株率/%	蔓枯病		炭疽病	白粉病
		病叶率/%	病情指数		
富友麒麟	3	14	3	未见发生	未见发生
正大麒麟(CK)	3	15	3	未见发生	未见发生

4 品种特征特性

‘富友麒麟’全生育期85~90 d,开花至果实成熟28~30 d。果实高圆至短椭圆形,单果质量5 kg左右,平均667 m²产量3 200 kg左右。果实表面平滑,果皮绿色,覆有粗黑色条纹,果皮厚度约0.6 cm,瓜瓤红色,瓤质细脆无渣,中心可溶性固形物含量

12%左右。完熟西瓜籽粒黑褐色,表面光滑,种子中小,千粒重约50 g。‘富友麒麟’植株田间性状表现好,田间抗病虫性较强。

5 栽培技术要点

该品种在广西地区12月可播种,播种至始收约90 d。选择耕层深厚、排灌水方便、土壤肥沃的沙壤土,不宜连作。育苗栽培,用穴盘育苗移栽,苗龄12~20 d。667 m²施农家肥2 000 kg,复合肥30 kg,普钙20 kg,硼砂1 kg。定植后1周左右,用800倍液尿素水浇灌,瓜蔓长至40 cm追施($m_N:m_P:m_K=15:15:15$,后同)硫酸钾复合肥20 kg,开花后1周左右追施硫酸钾复合肥30 kg、氯化钾20 kg,并配合喷药连续使用500~800倍磷酸二氢钾叶面肥进行叶面施肥。前期注意预防蚜虫,中后期如遇阴雨天气注意预防炭疽病。

参考文献

- [1] 王小佳. 蔬菜育种学总论[M]. 北京:中国农业出版社,2011.
- [2] 高素燕,焦定量,商纪鹏. 我国西瓜育种研究进展[J]. 长江蔬菜,2014(6):1-4
- [3] 马建祥,张显,张勇,等. 西瓜新品种农科大5号的选育与优质性鉴定[J]. 西北农业学报,2010,19(7):142-144.
- [4] 薛道富,李吾强,党海军,等. 西瓜新品种榆农6号的选育[J]. 中国瓜菜,2016,29(12):30-33.
- [5] 吴明珠. 当前西瓜甜瓜育种主要动态及今后育种目标研讨[J]. 中国西瓜甜瓜,2003,16(3):1-3.