

DOI:10.11937/bfyy.201621045

早熟西瓜新品种“红双喜”的选育

张会梅, 杜军志, 司立征, 李省印

(西北农林科技大学 园艺学院, 陕西 杨凌 712100)

摘 要:“红双喜”是利用优良高代西瓜自交系‘YF8’为母本, ‘S9’为父本配制的早熟花皮圆果形西瓜杂交种。早熟、丰产、抗裂果, 植株长势稳健, 全生育期 90 d 左右, 果实发育 29~31 d。商品瓜高圆形, 果实绿色底覆有 13~15 条不规则墨绿色条带。极易坐果, 果肉红色均匀, 瓤脆多汁, 中心可溶性固形物 12% 左右, 边部 9%, 品质佳美。皮韧性好, 耐贮运, 单果质量 7 kg, 667 m² 产量 4 300 kg 左右。适宜西北 5 省区保护地及露地栽培。

关键词:西瓜; 新品种; “红双喜”; 早熟; 高产

中图分类号:S 651.603.3 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2016)21-0180-03

1 选育目标

随着社会的不断发展, 人民生活水平的不断提高, 人们对西瓜的消费需求已发生了较大的改变, 中果形、高品质西瓜越来越成为现代家庭的首选, 同时, 专业化、规模化、设施化已成为西瓜产业的鲜明特征, 对西瓜适应性、品质及贮运性等性状有了更高要求。

选育适应性强、高品质、抗裂果、耐贮运的西瓜品种是西瓜产业发展的迫切需要。具体育种目标为早熟(果实发育在 32 d 以内), 品质优(中心折光糖 12%), 风味好, 果肉紧密, 外皮硬韧, 耐贮耐运, 单果质量 7 kg 左右, 耐低温弱光, 适应性广, 可在大棚、小拱棚和北方地膜栽培。

2 选育方法

2.1 选育材料

“红双喜”是利用优良高代西瓜自交系‘YF8’为母本, ‘S9’为父本配制的一代杂交种。

2.2 选育方法

采用杂交育种方法, 根据育种目标将植物学性状和优良经济性状互补自交系进行杂交, 进行配合力测试和组合筛选, 根据苗期表现、田间长势、抗病性、坐果性、熟性、果实品质、耐贮运性及产量水平等指标综合评比, 选择符合育种目标的组合。

对中选组合进行多点区域试验和小面积生产试验, 在不同环境条件和栽培习惯下调研其生长表现, 测定适应性、品质、产量等指标, 并测定抗病性。

3 选育经过

3.1 母本的选育

母本‘YF8’是 1997 年起, 以原始材料“裕丰 8”进行 7 代以上自交, 定向选育而成, 于 2002 年定型的高代自交系, 早熟, 植株长势较弱, 全生育期 85 d 左右, 抗逆性强, 极易坐果, 果实发育 28 d, 果形高圆形, 深绿花皮, 无蜡粉, 大红肉, 可溶性固形物 11%, 肉质脆爽, 纤维中, 单果质量 7~8 kg, 极耐贮运。

3.2 父本的选育

父本‘S9’是 1996 年起, 以韩国世农的“阔野”西瓜 F₁ 进行 8 代自交系统选育而成, 于 2002 年定向育成的高糖自交系。全生育期 90 d, 植株长势较强, 耐低温, 果实圆球形, 果实发育 32 d, 绿花皮有蜡粉, 肉红色, 中心可溶性固形物含量 13%, 肉质细脆, 汁多爽口。单果质量 6~7 kg, 耐贮耐运。

3.3 组合选配

2005 年 6 月在杨凌根据目标配制杂交组合 7 个, 2006、2007 年在扶风县召公镇、杨凌李台乡、凤翔横水等地种植, 进行配合力测试和组合筛选, 通过苗期观测、田间调查及果实测定, ‘YF8×S9’组合综合表现突出, 符合选育目标, 定名为“红双喜”。2013—2014 年“红双喜”参加品种区域试验, 表示为产量高, 商品性好, 耐裂、综合抗病能力强。2015 年在杨凌、凤翔、户县进行小面积生产示范栽培, 以品质优良的“京欣 2 号”为对照, “红双喜”在试验示范中, 表现高产、抗病、耐裂、综合抗性好等优势。2015 年 11 月通过陕西省农作物品种审定委员会登

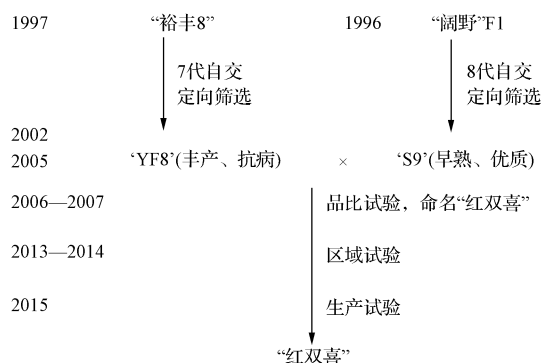
第一作者简介:张会梅(1969-), 女, 陕西杨凌人, 本科, 副研究员, 现主要从事西甜瓜育种及示范推广工作。E-mail: qianyu300@163.com.

基金项目:西北农林科技大学推广专项资助项目(0101-Z22202003); 唐仲英育种基金资助项目。

收稿日期:2016-08-04

记,命名为“红双喜”,登记编号为‘陕瓜登字 2015006’。

3.4 “红双喜”西瓜品种的选育世代



3.5 区域试验

2013年参加省内3点区域试验,以“京欣2号”为对照,由表1可知,“红双喜”667 m²产量4 248.6~5 200.8 kg,平均4 566 kg,“京欣2号”667 m²产量3 876.5~4 719.4 kg,平均4 233.0 kg,“红双喜”比对照平均增产7%,3个试点均超过对照。

2014年参加省内3点区域试验,以“京欣2号”为对

表2 “红双喜”与对照品种农艺性状比较

年份	品种	果实发育期/d	生长势	坐果性	果形	果实外观	单瓜质量/kg	抗逆性	抗病性
2013	“红双喜”	30.3	强	易	高圆	绿底墨绿条带	7.8	强	强
	“京欣2号”(CK)	29.3	中强	易	圆	浅绿底深绿条	6.7	强	强
2014	“红双喜”	30.6	强	易	高圆	绿底墨绿条带	7.8	强	强
	“京欣2号”(CK)	29.7	中强	易	圆	浅绿底深绿条	6.8	中强	中强
平均	“红双喜”	30.5	强	易	高圆	绿底墨绿条带	7.8	强	强
	“京欣2号”(CK)	29.5	中强	易	圆	浅绿底深绿条	6.8	中强	中强

3.6 生产试验

2015年参加省内3点生产示范,以“京欣2号”为对照,“红双喜”667 m²产量3 769.6~5 182.4 kg,平均4 343.8 kg,“京欣2号”667 m²产量3 616.4~4 820.4 kg,平均4 072.1 kg,“红双喜”比对照平均增产6.3%,3个试点均超过对照。

“红双喜”生产示范综合表现为果实发育期31 d,果

表3 “红双喜”与对照品种生产试验综合性状比较

品种	发育期/d	单瓜质量/kg	瓢色	瓢质	皮厚/cm	中心糖含量/%	667 m ² 产量/kg	比对照/±%	商品率/%	抗病性
“红双喜”	30.3	6.7	大红	脆	1.2	11.6	4 343.8	+6.3	97.8	中强
“京欣2号”(CK)	29.7	6.1	红	沙	1.1	11.2	4 072.1		96.3	中强

3.7 抗病性调查

2015年在重茬4年未嫁接的栽培大田调查结果显示,“红双喜”抗蔓枯病、枯萎病、炭疽病和白粉病,综合抗病性与对照相当(表4)。

表4 “红双喜”抗病性鉴定结果

品种	蔓枯病 病叶率/%	病指	炭疽病	枯萎病 病株率/%	白粉病
“红双喜”	12	7	未见发生	5	未见发生
“京欣2号”(CK)	19	13	未见发生	6	未见发生

照,由表1可知,“红双喜”667 m²产量4 502.2~5 198.8 kg,平均4 795.9 kg,“京欣2号”667 m²产量4 138.1~4 683.6 kg,平均4 350.5 kg,“红双喜”比对照平均增产9%,3个试点均超过对照。

表1 “红双喜”与对照品种产量与品质比较

年份	品种	瓢色	瓢质	皮厚/cm	果皮硬 韧度	贮运 性	中心糖含 量/%	667 m ² 产量/kg	比对照 ±%
2013	“红双喜”	大红	脆	1.1	硬韧	较强	11.9	4 566.0	+7
	“京欣2号”(CK)	红	酥脆	1.0	松脆	较差	11.5	4 233.0	
2014	“红双喜”	大红	脆	1.1	硬韧	较强	11.9	4 795.9	+9
	“京欣2号”(CK)	红	酥脆	1.0	松脆	较差	11.7	4 350.5	
平均	“红双喜”	大红	脆	1.1	硬韧	较强	11.9	4 681.0	+9
	“京欣2号”(CK)	红	酥脆	1.0	松脆	较差	11.6	4 291.8	

由表1和表2可知,2年区试综合表现为“红双喜”田间生长势较强,雌花数多,果实发育天数30.5 d,比对照晚1 d;平均单瓜质量7.8 kg,比对照重1.0 kg;绿底上覆墨绿锯齿条带,大红瓢,瓢质脆,剖面好,中心糖含量11.9%,比对照高0.3个百分点,皮厚1.1 cm,高圆形,果皮硬韧,耐贮运性高于对照;区试平均667 m²产量4 681 kg,比对照“京欣2号”增产9%,抗病性、抗逆性较强。

实中心糖平均11.6%,边糖9.2%,皮厚1.2 cm。单瓜质量6.7 kg,果实商品率97.8%,高于对照1.5个百分点,667 m²产量4 343.8 kg。植株长势较强,抗逆性较强,抗病性较强;易坐果、商品果率高;果实高圆形,果皮绿底墨绿条带;果皮较硬韧,贮运性较强;果肉大红,剖面好,肉质脆、细、爽口。

3.8 品质分析

2015年经陕西省农产品质量监督检验站分析,综合品质指标优于对照(表5)。

表5 “红双喜”品质分析结果

品种	总糖 含量/%	总酸 含量/%	维生素C 含量/(mg·kg ⁻¹)	可溶性固形物 含量/%
“红双喜”	6.70	0.056 3	49.3	7.9
“京欣2号”(CK)	5.25	0.058 0	73.7	5.9



图1 “红双喜”西瓜

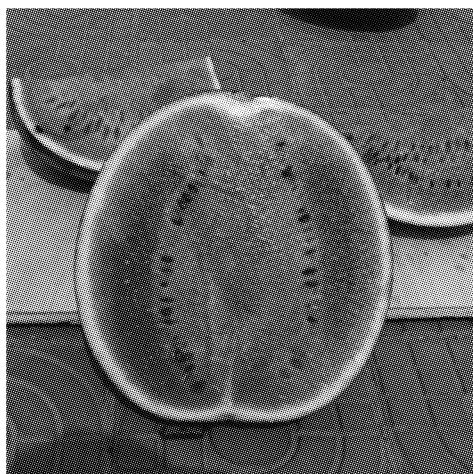


图2 “红双喜”西瓜剖面图

4 品种特征特性

“红双喜”为早熟花皮圆果形西瓜杂交种。全生育期 90 d 左右,植株长势稳健,叶子中等大小,叶色绿;抗



图3 大田栽培图

西瓜炭疽病、蔓枯病,耐低温弱光,适应性广。第 1 雌花出现在第 5 叶节,以后 5 片叶子出一雌花,极易坐果;越夏栽培果实发育 29~31 d,商品瓜高圆形,果形指数 1:1.1,果面鲜绿色,覆有 13~15 条不规则墨绿色条带,蜡粉适中;果肉大红色均匀,籽黑褐色中小,剖面好;肉质细脆,中心折光糖 12%左右,汁多爽口,品质佳美;皮厚 1.0 cm,外皮硬韧,抗裂果,耐贮运性佳,货架期长;单果质量 7 kg 左右(图 1、2)。

5 栽培要点

冬前深翻土地,667 m² 施有机肥 2 000 kg 以上,尿素 20~30 kg,过磷酸钙 50 kg,硫酸钾 15 kg;育苗与定植时期根据当地气候与设施条件合理安排;棚内栽培 667 m² 留苗 650 株,露地种植留苗 750 株;实行 2 蔓或 3 蔓整枝,选主蔓第 2、3 雌花留果,每株只留 1 果(图 3)。幼瓜鸡蛋大小时及时浇水追肥。果实 9 成熟可采收上市。

A New Early Maturing Watermelon Hybrid ‘Hongshuangxi’

ZHANG Huimei, DU Junzhi, SI Lizheng, LI Shengyin

(College of Horticulture, Northwest Agriculture and Forestry University, Yangling, Shaanxi 712100)

Abstract: ‘Hongshuangxi’ is a new F₁ hybrid watermelon with characteristics of early maturity, high yield, cracking tolerance and excellent storing quality. It was developed by crossing inbred line ‘YF8’ as female parent and ‘S9’ as male parent. The variety produces vigorous plant, and the growing period is 90 days and fruit developing period is 29 to 31 days. The fruit is high globe shaped with green skin and dark green narrow stripes. The bright red fresh is crisp and juicy with center soluble solid content 12%. The average weight of fruit is about 7 kg, and the average yield of 667 m² is about 4 300 kg. The variety is suitable for cultivation in Shaanxi Province, Ningxia Province and areas with similar climates.

Keywords: watermelon; new variety; ‘Hongshuangxi’; early maturity; high yield