

西瓜新品种圣达尔的选育

李晓慧, 徐小利, 常高正, 赵卫星, 梁 慎

(河南省农业科学院 园艺研究所, 河南 郑州 450002)

摘要: 圣达尔是河南省农业科学院园艺研究所 HY-16 为母本、AT-18 为父本杂交育成的优良中熟西瓜品种。全生育期 108 d, 果实成熟天数为 33 d, 果实椭圆形, 果形指数 1.56, 果皮黑色, 果肉红, 平均单瓜质量 6.2 kg, 果实中心可溶性固形物含量 11.8%, 产量 47 964.0 kg/hm²。2012 年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 2012004。

关键词: 西瓜; 新品种; 圣达尔; 中晚熟; 优质

中图分类号: S651 文献标志码: A 文章编号: 1004-3268(2014)10-0092-03

Breeding of New Watermelon Hybrid Sender

LI Xiao-hui, XU Xiao-li, CHANG Gao-zheng, ZHAO Wei-xing, LIANG Shen

(Institute of Horticulture, Henan Academy of Agricultural Sciences, Zhengzhou 450002, China)

Abstract: Sender is a new medium-maturing watermelon variety bred by crossing HY-16 as female parent and AT-18 as male parent. The whole growth period is 108 days and fruit developing period is 33 days. The fruit is oval with dark skin, the fruit shape index is 1.56. The flesh is red and the center solid soluble content is 11.8%. The average fruit weight is 6.2 kg and the yield is 47 964.0 kg/ha. Sender is approved by Henan Agriculture Variety Approval Committee and the number is 2012004.

Key words: watermelon; new variety; Sender; medium-maturing; excellent quality

1 选育目标

黑皮西瓜以其抗性强、高产、耐贮运等特点深受瓜农的欢迎, 在我国河南、山东、安徽等地区都有种植, 育种工作者也选育出了众多黑皮西瓜品种^[1-5], 目前部分地区黑皮西瓜种植品种存在品质退化、抗性降低、栽培面积萎缩等问题^[6-10], 鉴于此, 河南省农业科学院园艺研究所选育优质、高产、皮黑为育种目标, 经过多年选育, 培育出了黑皮、商品性好、高产的西瓜新品种圣达尔。

2 选育过程

2.1 母本的选育

母本 HY-16 是从日本西瓜杂交一代分离、经多

代自交纯化稳定的自交系。该自交系植株生长健壮, 易坐果, 抗枯萎病、炭疽病, 少发生病毒病。全生育期 96 d, 果实发育期 31 d。果实长椭圆形, 果形指数 2.1, 深墨绿色果皮上覆瓜霜。果肉大红色, 中心可溶性固形物含量 12.5%、边部 10.0%, 品质优良, 果皮薄, 硬度大, 耐贮运, 平均单瓜质量 10.1 kg。

2.2 父本的选育

父本 AT-18 是从美国抗病优质品种杂交一代中经多代自交纯合的自交系。植株生长旺盛, 高抗枯萎病、炭疽病。全生育期 105 d, 果实发育期 35 d。果实圆形, 果形指数 1.0, 果皮黑色。果肉大红, 肉质细, 中心可溶性固形物含量 11.0%、边部 9.5%, 果皮硬, 耐贮运, 平均单瓜质量 15 kg, 种子籽粒小, 千粒重 40.3 g。

收稿日期: 2014-03-20

基金项目: 国家西甜瓜现代产业技术体系建设专项项目(CARS-26)

作者简介: 李晓慧(1980-), 女, 河南新密人, 助理研究员, 硕士, 主要从事西甜瓜育种及栽培技术研究。

E-mail: lixiaohui80@126.com

2.3 组合选配及品种的育成

2006 年春季配制杂交组合 13 个,同年冬季在海南三亚南繁基地进行筛选,经田间考种,组合 HY-16×HT12(HT12)表现突出且符合育种目标,2007—2008 年进行小区试验和品种比较试验,该组合表现稳定,且具有易坐果、产量高、增产幅度大、综合抗性强等特点,命名为圣达尔。2009、2010 年参加河南省中晚熟西瓜品种区域试验;2011 年参加河南省中晚熟西瓜生产试验,结果表现突出。2012 年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 2012004。

3 试验结果

3.1 品种比较试验

2007—2008 年参加小区试验和品种比较试验,对照品种为开杂 12,随机区组排列,重复 3 次,小区面积 75 m²,株距 60 cm,行距 250 cm,每小区定植 50 株,栽培管理按当地栽培模式进行。试验结果(表 1)表明,圣达尔西瓜品质优良、易坐果,2007 年、2008 年产量分别为 61 995.0、43 062.0 kg/hm²,分别比对照增产 17.98%、12.21%。

表 1 圣达尔西瓜品种比较试验结果

年份	品种	坐果节位/节	果实发育期/d	生长势	单果质量/kg	果皮厚度/cm	肉质	肉色	可溶性固形物含量/%		产量/(kg/hm ²)	比 CK±/%
									中心	边部		
2007	圣达尔	16.3	35	强	8.18	1.4	脆	红	11.0	8.0	61 995.0	17.98
	开杂 12	15.8	33	强	6.94	1.4	脆	红	10.0	8.5	52 545.0	
2008	圣达尔	16.7	35	强	5.68	1.4	脆	红	11.1	8.1	43 062.0	12.21
	开杂 12	15.0	33	强	5.07	1.3	脆	红	11.3	8.0	38 377.5	

3.2 品种区域试验

2009 年参加河南省中晚熟西瓜品种区域试验的品种共 10 个,圣达尔西瓜产量为 51 012.0 kg/hm²,比对照庆发八号增产 13.24%,居参试 10 个品种的第 2 位。圣达尔西瓜中心可溶性固形物含量 10.5%、边部 7.5%,梯度为 3,对照庆发 8 号西瓜中心可溶性固形物含量 10.5%、边部

7.9%,梯度为 2.6(表 2)。

2010 年参加河南省中晚熟西瓜品种区域试验的品种共 12 个,圣达尔西瓜平均产量为 40 407.0 kg/hm²,比对照增产 4.16%,居 12 个品种的第 6 位。圣达尔西瓜中心可溶性固形物含量 10.5%、边部 8.0%,梯度 2.5,对照庆发八号中心可溶性固形物含量 10.4%、边部 8.0%,梯度 2.4(表 2)。

表 2 2009—2010 年河南省中晚熟西瓜品种区域试验结果

年份	品种	最大单瓜质量/kg	单瓜质量/kg	果形	果皮颜色	纵径/cm	横径/cm	果形指数	果肉颜色	果皮厚度	肉质	可溶性固形物含量/%		产量/(kg/hm ²)	比 CK±/%
												中心	边部		
2009	圣达尔	8.1	5.0	椭圆	黑皮	28.0	21.7	1.29	红	1.4	脆沙	10.5	7.5	51 012.0	13.24
	庆发八号	7.3	5.0	椭圆	花皮	28.8	20.3	1.41	红	1.4	脆	10.5	7.9	45 048.0	
2010	圣达尔	10.3	4.5	椭圆	黑皮	25.1	20.5	1.22	红	1.3	脆	10.5	8.0	40 407.0	4.16
	庆发八号	8.1	4.3	椭圆	花皮	23.4	18.6	1.26	红	1.3	脆	10.4	8.0	38 793.0	

3.3 品种生产试验

2011 年参加河南省中晚熟西瓜品种生产试验的品种共 6 个,对照品种为庆发 8 号。2011 年圣达尔西瓜平均产量为 47 964.0 kg/hm²,比对照增产 10.39%(表 3),7 点汇总 5 增 2 减,居

6 个品种第 1 位。2010 年农业部果品及苗木质量监督检验测试中心(郑州)品质检测:中心可溶性固形物含量 11.8%、边部 9.8%,梯度 2.0;对照品种庆发 8 号西瓜中心可溶性固形物含量 10.4%、边部 8.0%,梯度 2.4。

表 3 2011 年河南省中晚熟西瓜品种生产试验结果

品种	果实成熟天数/d	全生育期/d	单瓜质量/kg	果皮颜色	果形	贮运性	坐果性	果肉颜色	肉质	抗病性		可溶性固形物/%		产量/(kg/hm ²)	比 CK±/%
										病毒病	枯萎病	中心	边部		
圣达尔	33	108	6.2	黑皮	椭圆	耐	易	红	脆	感	感	11.8	9.8	47 964.0	10.39
庆发八号	36	108	5.0	花皮	椭圆	较耐	易	红	脆	感	中抗	10.4	8.0	43 449.0	

4 品种特征特性

圣达尔属中晚熟品种,全生育期 108 d,果实成熟天数为 33 d,第一雌花节位为第 6—7 节,雌花间隔 7 节。植株分枝性中等偏强,主蔓 350 cm,茎粗 1.0~1.1 cm,节间长 8~10 cm。雌雄同株异花,植株生长健壮,叶片肥大,易坐果,叶片肥大,轻抗枯萎病,兼抗炭疽病,少发生病毒病。果实椭圆形,果形指数 1.56,果皮黑色,果面光滑,皮厚 1.3 cm,果皮硬,较耐贮运,果肉红,肉质脆沙,无空心,最大单瓜质量 10.3 kg,平均单瓜质量 6.2 kg,平均产量 47 964.0 kg/hm²,果实中心可溶性固形物含量 11.8%、边部 9.8%。种子卵圆形,褐色,千粒重 94.7 g。

5 栽培要点

河南省地膜覆盖栽培一般于 3 月中旬育苗,4 月下旬定植,也可于 4 月上旬直播;圣达尔西瓜属大果型品种,应适当稀植,6 000~7 500 株/hm²,采用三蔓整枝,主蔓第三雌花留果,将多余幼瓜摘除;定植或直播前施足基肥,主要 N、P、K 配合施用;根据植株生长情况进行浇水,开花坐果期禁止浇水,幼果坐稳后保证充足水肥供应;病虫害以防为主,防治结

合;适时采收。

参考文献:

- [1] 刘君璞,许勇,孙小武,等.我国西瓜甜瓜产业“十一五”的展望及建议[J].中国瓜菜,2006(1):1-3.
- [2] 霍治邦,李相涛,张存松,等.西瓜新品种开杂 12 号的选育[J].河南农业科学,2003(9):60.
- [3] 张勇,张显,马建祥,等.西瓜新品种农科大 6 号的选育[J].北方园艺,2008(7):72-73.
- [4] 徐小利,常高正,荆艳彩,等.优质高产西瓜新品种凯旋的选育[J].中国蔬菜,2007(11):31-33.
- [5] 杜晓莉.西瓜新品种锦辉的特征特性及栽培技术[J].现代农业科技,2011(2):136-138.
- [6] 都娟,司艳红,田保明,等.少籽多抗西瓜新品种福祺早抗 3 号的选育[J].河南农业科学,2012,41(9):120-121.
- [7] 王果萍.双抗 8 号西瓜新品种的选育[J].山西农业科学,2002,30(3):49-51.
- [8] 王浩波,王凤辰,高秀武,等.丰乐黑优美西瓜新品种的选育和推广[J].中国瓜菜,2012,25(2):24-26.
- [9] 孙德玺,候洪淼,谭慧明,等.高产、优质西瓜新品种汴杂九号的选育[J].现代农业科技,2006(7):123-124.
- [10] 焦定量,段爱民,张艳宁,等.西瓜新品种选育——津抗黑顶峰[J].天津农业科学,2003,9(1):54-56.

(上接第 86 页)

都在 30% 以上,这与前人报道一致^[9]。但是同一处理或同一皿花药褐化和污染程度不同,这就需要采取合理的措施将污染率和褐化率降低,从而提高辣椒花药培养效率。

影响辣椒花药培养的因素很多,除本研究所所述的不同花期、基因型和培养基的影响因素外,如激素配比和浓度、供试材料的生长状况及预处理等都是影响花药培养的关键因素,阐明整个培养过程中的小孢子发育及调控机制和培养条件有待进一步研究。

参考文献:

- [1] Lantos C, Juhász A G, Vági P, et al. Androgenesis induction in microspore culture of sweet pepper (*Capsicum annuum* L.) [J]. Plant Biotechnology Rep, 2012, 6:123-132.
- [2] Kim J Y, Kim Y S, Yi G, et al. Anther culture of transgenic pepper (*Capsicum annuum* L.) [J]. Korean J Breed, 2005, 37:241-246.
- [3] Iwona J, Anna K, Dorota O. Haploid formation through androgenesis and polyembryony in cultivated and wild

genotypes of *Capsicum* genus [M] // Niemirowicz-szczytt K. Progress in research on *Capsicum* and eggplant. Warsaw, Poland: Warsaw university of life Science Press, 2007:377-384.

- [4] Nowaczyk P, Nowaczyk L, Olszewska D, et al. Androgenic response of genotypes selected from *Capsicum annuum* L. × *C. chinense* Jacq. hybrids [J]. Acta Physiol Plant, 2009, 31:877-879.
- [5] Nowaczyk P, Olszewska D, Kisiala A. Individual reaction of *Capsicum* F₂ hybrid genotypes in anther cultures [J]. Euphytica, 2009, 168:225-233.
- [6] 申书兴,梁会芬,张成合,等.提高大白菜小孢子胚胎发生及植株获得率的几个因素研究[J].河北农业大学学报,1999,22(4):65-68.
- [7] Rodeva V N, Irikova T P, Todorova V J. Anther culture of pepper (*Capsicum annuum* L.); Comparative study on effect of the genotype [J]. Biotechnol Eq, 2004, 18:34-38.
- [8] 付文婷.大白菜游离小孢子胚诱导及植株再生技术研究[D].杨凌:西北农林科技大学,2010.
- [9] 王立浩,张宝玺,郭家珍,等.辣椒花药培养中若干影响因素的研究[J].园艺学报,2004,31(2):199-204.