

早熟少籽西瓜新品种“津花四号”的选育

焦定量,段爱民,张艳宁,郝健全

(天津蔬菜研究所, 300192)

摘要: 津花四号是集亚洲生态型和美洲生态型优良基因为一体, 很好地将少籽与早熟性状相结合, 率先育成的早熟西瓜杂交一代。果实发育期 29 d(天), 平均单瓜重 4.5 kg(公斤)左右, 中心糖 11.5%以上, 少籽, 耐贮运。每 667 m²(平方米)3 500 kg(公斤)以上, 比“京欣一号”增产 6.5%~19.4%, 适宜北方小拱棚和露地地膜覆盖栽培。该品种于 2002 年 12 月通过天津市品种审定。

关键词: 西瓜; 杂交一代; 少籽; 早熟; 津花四号

中图分类号: S651 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2003)05-0036-02

1 选育过程

1.1 母本的选育

通过对引进日本、韩国 12 个优质、早熟、京欣类杂交一代组合的观察比较, 日本夏霸综合性状表现突出, 优于国内目前的花皮资源, 因而对夏霸进行自交纯合, 以选出优良的花皮资源。经过 6 代不同生态环境连续自交而选育成的代号为 A-7 自交系, 其特征特性为花皮、圆果, 单瓜重 5 kg(公斤)以上, 中心糖 11%以上, 红瓤、质脆, 皮厚平均 0.8 cm(厘米), 果皮硬度 13 kg(cm²)⁻¹以上, 生长中等, 果实发育期 28 d(天), 耐低温、弱光。

1.2 父本的选育

用目前最优质早熟的东亚生态型的日本红花作母本, 用美洲生态型的大果型花皮、带有少籽性状的 material 为父本, 进行

杂交, 旨在克服红花皮脆、裂果的缺点和使少籽性状与早熟优质性状相结合, 以提高早熟品种商品性及耐贮性, 并且少籽可提高西瓜的品质。经过 2 代回交、4 代自交而选育的花皮、圆果, 单瓜重 5 kg~6 kg(公斤), 生长中等, 中心糖 11.5%带有少籽性状的自交系。选育代号为 J-5。

1.3 组合选配

1998 年用 A-7 在内的 10 个花皮圆果材料与 J-5 在内的 3 个新育成的亲本材料进行杂交选配, 共配组合 23 个, 1999 年进行品种观察试验, 其中 A-8×J-5 组合表现突出, 被选中。2000 年、2001 年进行品种比较试验, 选育代号为 JF-14 定名为“津花四号”, 2002 年参加市区试、宝坻生产示范和全国各地试种。

2 选育结果

表 1 津花四号与京欣一号早熟性状比较

	品种	伸蔓期	第二雌花 开放期	坐果期	坐果 整齐性	坐果 节位	雌花 间隔	成熟期	生长势	坐果率	抗叶枯病
2000	津花四号	5.11	6.13	6.17	好	13	4~5	7.12	中 ⁺	100	强 ⁻
	京欣一号	5.11	6.13	6.16	好	12	4~5	7.12	弱	100	中
2001	津花四号	5.14	6.15	6.17	好	13	4~5	7.18	中 ⁺	100	弱 ⁻
	京欣一号	5.14	6.15	6.18	好	12	4~5	7.18	弱	100	中
平均	津花四号	5.12	6.14	6.17	好	13	4~5	7.15		100	弱 ⁻
	京欣一号	5.13	6.14	6.17	好	12	4~5	7.15		100	中
	±ck	0	0	0		+1		0			

2.1 品种比较试验

2000 年、2001 年在宝坻试验站进行多重比较试验, 土质

为沙壤地, 667 m²(平方米)施二铵 35 kg(公斤), 尿素 20 kg(公斤), 设 3 次重复, 每小区 20 株, 密度 0.5 m×1.5 m(米), 三蔓整枝, 留一果。以“京欣一号”为对照, 试验结果如下。

2.1.1 早熟性 主要对影响早熟的因素进行了比较, 包括影响早熟的伸蔓期、坐果期及坐果节位、雌花间隔、坐果整齐性及熟期(见表 1)。由表 1 可以看出, 津花四号较对照京欣一号伸蔓早, 坐果期、成熟期相同。唯坐果多 1 个节位, 生长旺, 因而叶片数增加, 叶面积增大, 有利于瓜个增大。

2.1.2 丰产性及品质 由于“津花四号”生长旺、叶片大、浓绿, 因而平均单瓜重比京欣一号增加 0.8 kg(公斤), 为 4.4 kg(公斤), 产量每 667 m²(平方米)增加 23.9%, 为 3 911.6 kg(公斤), 中心糖增加 1.0 度, 为 12.2%, 边糖增加 0.7%, 瓤色红, 肉质脆, 皮厚 0.7 cm(厘米), 不裂果, 果皮硬度



第一作者简介: 焦定量, 1960 年 5 月生, 副研究员, 天津市蔬菜研究所西瓜分所所长。为郑杂系列和黑蜜系列西瓜品种第二完成人。近年选育成津蜜二号、抗病黑旋风和与西北农大合作的西农 10 号等 10 余个西瓜新品种, 并且通过天津市品种审定。其中西农 10 号、津蜜二号、抗病黑旋风获天津市农科院科技进步一等奖。现主持天津市重点攻关课题 2 项, 重点基金课题 1 项, 主要从事西瓜的抗病育种研究。

收稿日期: 2003-05-20

13 kg(cm²)⁻¹以上,耐运输标准为 13 kg(cm²)⁻¹,而对照“京欣一号”只有 7.6 kg(cm²)⁻¹,果皮硬度比对照提高 71.1%以上,因而田间及运输过程中未有裂果现象(见表 2)。

2.2 区域试验

津花四号与京欣一号产量及品种比较

时间		平均单瓜重 kg	产量 kg			中心糖 %	边糖		
			比 ck±kg	(667 m ²) ⁻¹	比 ck±%		比 ck±%	%	比 ck±%
2000	津花四号	4.3	+0.8	3822.7	+22.9	12.2	+1.0	9.1	+0.6
	京欣一号	3.5		3111.5		11.2		8.5	
2001	津花四号	4.5	+0.9	4000.5	+25.0	12.1	+0.9	9.5	+0.8
	京欣一号	3.6		3200.6		11.2		8.7	
平均	津花四号	4.4	+0.8	3911.6	+23.9	12.2	+1.0	9.3	+0.7
	京欣一号	3.6			3156.0	11.2		8.6	11.2

2002 年参加了天津市西瓜区域试验,试验在天津宝坻、武清、宁河区、县进行。对照为京欣一号,均为地膜覆盖露地栽培。宝坻、武清为 3 月 28 日育苗播种,5 月初定植,宁河为 4 月 20 日地膜覆盖,7 月 10 日~20 日成熟采收。平均产量

表 3

津花四号天津地区区试和生产试验产量和品质结果

试验类别	单瓜重 kg		比 ck±kg	产量(kg/667 m ²)		比 ck±%	中心糖 %			果实发育期(天)	
	津花四号	京欣一号		津花四号	京欣一号		津花四号	京欣一号	比 ck±%	津花四号	京欣一号
区试	3.6	3.5	+0.1	3043.2	2857.5	6.5	10.4	10.4	0	30	30
生产试验	4.3	3.6	+0.7	3822.7	3200.4	+19.4	12.6	11.5	+1.1	29	28

2.3 生产试验

今年在宝坻试验站进行了津花四号与京欣一号为对照的生产试验,各种植 60 m²(平方米),3 月 26 日育苗,5 月 6 日小拱棚地膜覆盖移栽,种植密度 0.5 m×1.5 m(米),三蔓整枝,留一果。667 m²(平方米)施二铵 40 kg(公斤),尿素 25 kg(公斤),猪粪 2 方。7 月 10 日采收,平均单瓜重比对照增加 0.7 kg(公斤),产量 3 822.7 kg(667 m²)比对照增加 19.4%,中心糖 12.6%,比对照增加 1.1%(表 3)。

2.4 抗病性

从生产试验病害调查结果显示,津花四号叶部病害(叶枯、炭疽)病情指数及病毒病的发病率明显低于对照,见表 4。

表 4 津花四号生产试验抗病田间调查结果

品种	叶部病害		病毒病发病率 (%)
	病株率%	病情指数	
津花四号	20	11.2	2
京欣一号	35	20.3	5

3 品种特征特性

“津花四号”为早熟、耐裂、少籽京欣类西瓜新品种,雌花开花到成熟需 29 d(天),全生育期 90 d(天)。果实圆形、花皮、红瓢、肉质脆、口感好、中心糖 11.5% 以上,单瓜平均重 4.5 kg(公斤)左右,在稀植时可达 7 kg(公斤),产量 3 500 kg(667 m²)左右。耐运输,植株生长旺盛,低温发育良好,易坐果。节间长 12 cm(厘米),第 6~7 节出现第一雌花,后间隔 4~5 节着生一个雌花。适宜北方小拱棚地膜覆盖或地膜覆盖种植。

4 栽培要点

京、津地区 4 月初育苗,5 月初定植,或者 4 月中旬地膜小拱棚直播,7 月上、中旬收获。种植密度 0.5 m×1.6 m(米)。二蔓或三蔓整枝,留第二雌花以后的果,果实充分成熟后采收。每 667 m²(平方米)施基肥磷酸二铵 20 kg(公斤),尿素 10 kg(公斤),土杂肥 4 方。待 70% 果实有鸡蛋大时追施磷酸二铵 10 kg(公斤),尿素 7 kg(公斤),后期为了防止果实日灼,可适当在瓜表面上盖草遮荫。

欢迎订阅 2004 年《烟台果树》

《烟台果树》是烟台市农科院果树科学研究所主办的果树技术性期刊。主要刊登果树品种资源、栽培管理、病虫害防治、贮藏、加工、销售等方面的新成果、新技术、新信息。《烟台果树》为季刊,16 开本,每季度首月发行,每期定价 4 元,全年 16 元;若挂号,全年 24 元。全国各地邮局均可订阅,邮发代号为 24—107;也可随时直接汇款至编辑部订阅。

汇款地址:山东省烟台市环山路 145 号 邮编:264001
单位名称:《烟台果树》编辑部 联系人:梁志清
电话:0535—6236524 传真:0535—6615052
E-mail:abc524@yt-public.sd.cninfo.net

《种子科技》2004 年征订启事

《种子科技》是由中国种子协会和山西省种子协会共同主办的面向全国的种子方面的综合性刊物。本刊理论与实践结合,普及与提高并重,集科学性、知识性、实用性、信息性于一身,实为广大种子繁育者、经营者、使用者和管理者的良师益友。

《种子科技》为双月刊,大 16 开本,内文 64 页,彩色四封带彩插,每期定价 6 元,全年 36 元。本刊邮发代号 22—104,请到当地邮局(所)订阅。错过订期的可直接汇款到本刊编辑部订阅。

电话:0351—7032916
地址:太原市高新区创业街 35 号 邮编:030006。