

西葫芦新品种济葫 1 号的选育

张庆社, 翟小忙, 李秀启

(济源市农业科学研究所, 河南 济源 454652)

摘要: 济葫 1 号是济源市农科所采用高 L131 与中 QL2311 配制而成的西葫芦一代杂交种。该品种植株生长旺盛、株形紧凑、矮蔓、早熟、丰产, 抗病毒病、白粉病、蔓枯病。瓜绿色, 嫩瓜长 22.0 cm、粗 5.5 cm, 果面光滑、有光泽、粗细均匀、品质佳。每公顷产量 90 000 kg 左右, 适于早春茬、秋冬茬及越冬茬栽培。

关键词: 西葫芦; 品种; 济葫 1 号

中图分类号: S642.6 **文献标识码:** B **文章编号:** 1004-3268(2006)09-0103-03

1 选育过程

1.1 亲本选育

母本高 L131 来源于太行山区收集的花叶西葫芦品种, 抗病毒病、丰产性好, 瓜条绿色有白斑, 植株矮生, 长势强。1996 年 8 月初, 在济源农科所材料圃中发现的 1 株生育期长、抗病毒病、丰产性好的单株, 并与 8 月中下旬对该变异单株自交留种瓜 2 个。从 1997 年起, 经 6 代严格的自交、定向选择, 系统选育出高 L131、高 L134、高 L321、高 L326 等稳定自交系。

父本中 QL2311 来源于美国西葫芦杂交种 PS4094, 嫩瓜浅绿色、品质好、耐低温弱光性突出。在 PS4094 自交 2 代材料中, 依据主要经济性状互补的原则, 选择优良单株配制杂交组合 23 个, 随后经过严格自交、筛选, 1999 年获得自交 6 代稳定自交系中 Q L2211、中 Q L2232、中 Q L2311、Q L0115 和 Q L0119 等。

1.2 强优势组合选配

自交系稳定以后, 以中 Q L2211、中 Q L2232、中 Q L2311、Q L0115 和 Q L0119 等为父本骨干系, 以高 L131、高 L134、高 L321、高 L326 等 32 个自交系为母本, 1999 年配制杂交组合 156 个, 2000 年早春和秋冬温室进行了 2 次配合力测定、分析, 结果表明, 高 L131×中 Q L2311 杂交组合杂种优势突出, 综合经济性状优良。2001~2002 年进行早春小拱

棚品比试验, 结果表明, 该组合杂种与同类品种相比优势明显。随后, 结合秋冬温室品比、多点区试及生产试验进行示范推广。于 2004 年 12 月通过河南省科技厅组织的专家现场验收和成果鉴定, 定名为济葫 1 号。

2 产量表现

2.1 品种比较试验

2001~2002 年, 在济源市农科所试验地进行早春小拱棚品种比较试验, 小区面积 15.6 m², 播种时间 2 月下旬, 生育期 110 d 左右, 随机区组排列, 3 次重复, 对照为早青一代(ck₁)和 PS4094(ck₂)。结果表明(表 1), 济葫 1 号前期产量比早青一代增产 10.2%~11.2%, 比 PS4094 增产 25.1%~26.2%; 总产量比早青一代增产 25.0%~26.7%, 比 PS4094 增产 2.1%~2.9%。

2002~2003 年, 在济源市农科所进行秋冬茬温室品种比较试验, 小区面积 14.0 m², 播种时间为 9 月中旬, 生育期 150 d 左右。随机区组排列, 3 次重复, 对照为早青一代(ck₁)和 PS4094(ck₂)。结果表明(表 2), 济葫 1 号前期产量比早青一代增产 23.1%~35.9%, 比 PS4094 增产 46.9%~57.7%; 总产量比早青一代增产 21.2%~26.9%, 比 PS4094 增产 8.9%~9.9%。根据 2 年田间观察, 济葫 1 号在低温下生长势、节成性明显优于早青一代, 和 PS4094 表现一致。

收稿日期: 2006-02-15

作者简介: 张庆社(1967-), 男, 河南济源人, 农艺师, 主要从事农作物品种选育与推广工作。

表1 济葫1号早春小拱棚品种比较试验产量结果

年份	品种	前期产量 (kg/hm ²)	比ck ₁ ±(%)	比ck ₂ ±(%)	差异显著性		品种	总产量 (kg/hm ²)	比ck ₁ ±(%)	比ck ₂ ±(%)	差异显著性	
					0.05	0.01					0.05	0.01
2001	济葫1号	21 409.4	10.2	25.1	a	A	济葫1号	91 855.3	25.0	2.1	a	A
	早青一代(ck ₁)	19 422.3	—	13.6	b	AB	PS4094(ck ₂)	89 932.3	22.4	—	a	A
	PS4094(ck ₂)	17 114.7	-11.9	—	c	B	早青一代(ck ₁)	73 458.6	—	-18.3	b	B
2002	济葫1号	21 858.1	11.2	26.2	a	A	济葫1号	93 137.3	26.7	2.9	a	A
	早青一代(ck ₁)	19 678.7	—	13.5	ab	AB	PS4094(ck ₂)	90 509.2	23.1	—	b	B
	PS4094(ck ₂)	17 307.0	-11.9	—	b	B	早青一代(ck ₁)	73 522.7	—	-18.8	c	C

表2 济葫1号秋冬温室品种比较试验产量结果

年份	品种	前期产量 (kg/hm ²)	比ck ₁ ±(%)	比ck ₂ ±(%)	差异显著性		品种	总产量 (kg/hm ²)	比ck ₁ ±(%)	比ck ₂ ±(%)	差异显著性	
					0.05	0.01					0.05	0.01
2002	济葫1号	19 920.6	35.9	57.7	a	A	济葫1号	59 404.8	21.2	8.9	a	A
	早青一代(ck ₁)	14 351.4	—	9.2	b	B	PS4094(ck ₂)	54 549.6	12.2	—	b	B
	PS4094(ck ₂)	13 137.6	-8.4	—	b	B	早青一代(ck ₁)	48 623.4	—	-10.9	c	C
2003	济葫1号	19 777.8	23.1	46.9	a	A	济葫1号	71 542.8	26.9	9.9	a	A
	早青一代(ck ₁)	16 065.0	—	19.3	b	B	PS4094(ck ₂)	65 045.4	15.5	—	b	AB
	PS4094(ck ₂)	13 494.6	-16.2	—	c	C	早青一代(ck ₁)	56 334.6	—	-13.4	c	B

2.2 区域试验和生产示范

2002~2003年,分别在济源、平顶山、安阳滑县等地进行了早春小拱棚多点区域试验,小区面积15.6m²,播种时间为2月下旬,生育期110d左右。

随机区组排列,3次重复,对照为早青一代(ck₁)和PS4094(ck₂)。试验结果表明(表3),济葫1号前期产量比早青一代增产6.2%~14.9%,比PS4094增产17.0%~32.8%;总产量比早青一代增产

表3 济葫1号小拱棚品种区域试验产量结果

年份	地点	品种	前期产量 (kg/hm ²)	比ck ₁ ±(%)	比ck ₂ ±(%)	差异显著性		品种	总产量 (kg/hm ²)	比ck ₁ ±(%)	比ck ₂ ±(%)	差异显著性	
						0.05	0.01					0.05	0.01
2002	济源	济葫1号	28 296.0	11.8	23.5	a	A	济葫1号	87 588.0	28.6	6.1	a	A
		早青一代(ck ₁)	25 308.0	—	10.5	b	B	PS4094(ck ₂)	82 575.0	21.2	—	b	B
		PS4094(ck ₂)	22 906.5	-9.5	—	c	C	早青一代(ck ₁)	68 122.5	—	-17.5	c	C
	平顶山	济葫1号	25 089.0	9.8	19.4	a	A	济葫1号	75 238.5	19.3	9.0	a	A
		早青一代(ck ₁)	22 857.0	—	8.8	b	B	PS4094(ck ₂)	69 030.0	9.4	—	a	A
		PS4094(ck ₂)	21 010.5	-8.1	—	c	B	早青一代(ck ₁)	63 093.0	—	-8.6	a	A
滑县	济葫1号	21 663.0	12.2	17.0	a	A	济葫1号	89 875.5	24.2	10.2	a	A	
	早青一代(ck ₁)	19 303.5	—	+4.3	b	A	PS4094(ck ₂)	81 555.0	12.7	—	b	B	
	PS4094(ck ₂)	18 514.5	-4.1	—	b	A	早青一代(ck ₁)	72 393.0	—	-11.2	c	C	
2003	济源	济葫1号	28 608.0	6.2	23.1	a	A	济葫1号	88 956.0	24.9	3.7	a	A
		早青一代(ck ₁)	26 934.0	—	15.9	b	B	PS4094(ck ₂)	85 783.5	20.4	—	b	B
		PS4094(ck ₂)	23 239.5	-13.7	—	c	C	早青一代(ck ₁)	71 253.0	—	-16.9	c	C
	平顶山	济葫1号	23 571.0	14.9	32.8	a	A	济葫1号	92 781.0	32.4	9.6	a	A
		早青一代(ck ₁)	20 506.5	—	15.5	b	AB	PS4094(ck ₂)	84 654.0	20.8	—	b	B
		PS4094(ck ₂)	17 754.0	-13.4	—	c	B	早青一代(ck ₁)	70 078.5	—	-17.2	c	C
滑县	济葫1号	23 520.5	12.4	25.2	a	A	济葫1号	83 952.0	23.1	1.5	a	A	
	早青一代(ck ₁)	20 938.5	—	11.4	b	B	PS4094(ck ₂)	82 720.5	21.3	—	b	A	
	PS4094(ck ₂)	18 796.5	-10.2	—	c	C	早青一代(ck ₁)	68 200.5	—	-17.6	c	B	

19.3%~32.4%，比 PS4094 增产 1.5%~10.2%。

2003~2004 年进行了生产试验及示范，结果表明(表 4)，济葫 1 号平均前期产量和平均总产量分别

为 26 891.0 kg/hm² 和 98 264.5 kg/hm²。各示范点表现为：济葫 1 号较早青一代总产量增加明显，长势强；较 PS4094 前期产量增加明显，总产量相当。

表 4 济葫 1 号品种生产试验产量结果(2004 年)

地点	品种	前期产量 (kg/hm ²)	比 ck ₁ ± (%)	比 ck ₂ ± (%)	总产量 (kg/hm ²)	比 ck ₁ ± (%)	比 ck ₂ ± (%)
济源	济葫 1 号	30 171.0	11.0	21.8	95 088.0	25.7	5.6
	早青一代(ck ₁)	27 183.0	—	9.7	75 622.5	—	-16.0
	PS4094(ck ₂)	24 781.5	-8.8	—	90 075.0	19.1	—
平顶山	济葫 1 号	26 964.0	9.0	14.8	102 330.0	14.3	5.2
	早青一代(ck ₁)	24 732.0	—	5.3	89 526.0	—	-7.9
	PS4094(ck ₂)	23 485.5	-5.0	—	97 251.0	8.6	—
滑县	济葫 1 号	23 538.0	11.1	15.4	97 375.5	21.9	9.3
	早青一代(ck ₁)	21 178.5	—	3.9	79 893.0	—	-10.3
	PS4094(ck ₂)	20 389.5	-3.7	—	89 055.0	11.5	—

3 抗病性鉴定

据河南省农科院植物保护研究所于 2002~2003 年对春季小拱棚和秋冬温室田间抗病性调查(表 5)，济葫 1 号较对照品种表现抗病毒病、白粉病、蔓枯病。其中，病毒病、白粉病平均病情指数分别为 2.26 和 3.12，蔓枯病平均发病株率为 3.65%，均低于对照品种早青一代和 PS4094，为抗病品种。

表 5 济葫 1 号田间抗病性调查结果

品种	病毒病		白粉病		蔓枯病 发病率 (%)
	发病率 (%)	病情 指数	发病率 (%)	病情 指数	
济葫 1 号	2.57	2.26	3.42	3.12	3.65
早青一代(ck ₁)	6.72	6.28	8.89	5.51	7.24
PS4094(ck ₂)	4.41	3.99	6.26	4.41	5.66

注：蔓枯病、白粉病调查时期为 5 月中下旬，蔓枯病调查时期为 12 月中下旬

4 外观商品性及品质检测

济葫 1 号瓜面光滑，嫩绿色，上覆细密白色斑

点、嫩瓜长 22.0 cm，粗 5.5 cm，光泽度好，粗细均匀，瓜皮薄，肉厚，瓜瓢少，外观品质佳；经农业部农产品质量监督检验测试中心(郑州)进行营养品质分析，济葫 1 号维生素 C 含量(越冬温室栽培)比对照品种早青一代高 3.65%，粗蛋白质、粗纤维、可溶性总糖含量相近。

5 品种特征特性及栽培技术要点

济葫 1 号耐热性、早熟性好、抗病毒病，植株生长旺盛，株形紧凑，植株矮生，节间短，分枝性弱、叶色浓绿。连续坐瓜能力强，品质佳。一般从第 4~5 节开始着生雌花，瓜码密。适于早春茬、秋冬茬及越冬保护地栽培。适于密植，一般 33 000 株/hm²。早春采用护根育苗，苗龄 25~30 d，3 叶 1 心时定植。定植前施足底肥，生长期注意追肥浇水，防治蚜虫。开花时应注意作好人工授粉或生长素蘸花保果等工作，前期瓜适当早采收，以增强根系活力。

欢迎订阅 2007 年《山西农业科学》

《山西农业科学》是山西省农业科学院主办的大农业学术性期刊，主要栏目有：宏观农业、专题论述、生物技术、遗传育种、栽培与生理、土壤肥料、植物保护、畜牧兽医、农产品贮藏与加工等

《山西农业科学》2007 年起改为双月刊，大 16 开本，88 页码。每期定价 5.00 元，全年 30.00 元。国内统一刊号 CN14-1113/S 邮发代号 22-24。

地址：太原市长风街 2 号 邮编：030006

E-mail: sxnykx@126.com