

# 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 m<sup>2</sup>, 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(ck<sub>1</sub>)和 PS4094(ck<sub>2</sub>)。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 m<sup>2</sup>, 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(ck<sub>1</sub>)和 PS4094(ck<sub>2</sub>)。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 <sup>2</sup> )	比 ck <sub>1</sub> ±(%)	比 ck <sub>2</sub> ±(%)	差异显著性		品 种	总产量 (kg/ hm <sup>2</sup> )	比 ck <sub>1</sub> ±(%)	比 ck <sub>2</sub> ±(%)	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 <sub>1</sub> )	19 422. 3	—	13. 6	b	AB	PS4094(ck <sub>2</sub> )	89 932. 3	22. 4	—	a	A
	PS4094(ck <sub>2</sub> )	17 114. 7	— 11. 9	—	c	B	早青一代(ck <sub>1</sub> )	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 <sub>1</sub> )	19 678. 7	—	13. 5	ab	AB	PS4094(ck <sub>2</sub> )	90 509. 2	23. 1	—	b	B
	PS4094(ck <sub>2</sub> )	17 307. 0	— 11. 9	—	b	B	早青一代(ck <sub>1</sub> )	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 <sup>2</sup> )	比 ck <sub>1</sub> ±(%)	比 ck <sub>2</sub> ±(%)	差异显著性		品种	总产量 (kg/ hm <sup>2</sup> )	比 ck <sub>1</sub> ±(%)	比 ck <sub>2</sub> ±(%)	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 <sub>1</sub> )	14 351. 4	—	9. 2	b	B	PS4094(ck <sub>2</sub> )	54 549. 6	12. 2	—	b	B
	PS4094(ck <sub>2</sub> )	13 137. 6	— 8. 4	—	b	B	早青一代(ck <sub>1</sub> )	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 <sub>1</sub> )	16 065. 0	—	19. 3	b	B	PS4094(ck <sub>2</sub> )	65 045. 4	15. 5	—	b	AB
	PS4094(ck <sub>2</sub> )	13 494. 6	— 16. 2	—	c	C	早青一代(ck <sub>1</sub> )	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 15.6m<sup>2</sup>, 播种时间为 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(ck<sub>1</sub>)和 PS4094(ck<sub>2</sub>)。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 <sup>2</sup> )	比 ck <sub>1</sub> ±(%)	比 ck <sub>2</sub> ±(%)	差异显著性		品种	总产量 (kg/ hm <sup>2</sup> )	比 ck <sub>1</sub> ±(%)	比 ck <sub>2</sub> ±(%)	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 <sub>1</sub> )	25 308. 0	—	10. 5	b	B	PS4094(ck <sub>2</sub> )	82 575. 0	21. 2	—	b	B
		PS4094(ck <sub>2</sub> )	22 906. 5	— 9. 5	—	c	C	早青一代(ck <sub>1</sub> )	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 <sub>1</sub> )	22 857. 0	—	8. 8	b	B	PS4094(ck <sub>2</sub> )	69 030. 0	9. 4	—	a	A
		PS4094(ck <sub>2</sub> )	21 010. 5	— 8. 1	—	c	B	早青一代(ck <sub>1</sub> )	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 <sub>1</sub> )	19 303. 5	—	+ 4. 3	b	A	PS4094(ck <sub>2</sub> )	81 555. 0	12. 7	—	b	B
		PS4094(ck <sub>2</sub> )	18 514. 5	— 4. 1	—	b	A	早青一代(ck <sub>1</sub> )	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 <sub>1</sub> )	26 934. 0	—	15. 9	b	B	PS4094(ck <sub>2</sub> )	85 783. 5	20. 4	—	b	B
		PS4094(ck <sub>2</sub> )	23 239. 5	— 13. 7	—	c	C	早青一代(ck <sub>1</sub> )	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 <sub>1</sub> )	20 506. 5	—	15. 5	b	AB	PS4094(ck <sub>2</sub> )	84 654. 0	20. 8	—	b	B
		PS4094(ck <sub>2</sub> )	17 754. 0	— 13. 4	—	c	B	早青一代(ck <sub>1</sub> )	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 <sub>1</sub> )	20 938. 5	—	11. 4	b	B	PS4094(ck <sub>2</sub> )	82 720. 5	21. 3	—	b	A
		PS4094(ck <sub>2</sub> )	18 796. 5	— 10. 2	—	c	C	早青一代(ck <sub>1</sub> )	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/hm<sup>2</sup> 和 98 264.5 kg/hm<sup>2</sup>。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 <sup>2</sup> )	比 ck <sub>1</sub> ± (%)	比 ck <sub>2</sub> ± (%)	总产量 (kg/hm <sup>2</sup> )	比 ck <sub>1</sub> ± (%)	比 ck <sub>2</sub> ± (%)
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 <sub>1</sub> )	27 183.0	—	9.7	75 622.5	—	—16.0
	PS4094(ck <sub>2</sub> )	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 <sub>1</sub> )	24 732.0	—	5.3	89 526.0	—	—7.9
	PS4094(ck <sub>2</sub> )	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 <sub>1</sub> )	21 178.5	—	3.9	79 893.0	—	—10.3
	PS4094(ck <sub>2</sub> )	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 <sub>1</sub> )	6.72	6.28	8.89	5.51	7.24
PS4094(ck <sub>2</sub> )	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/hm<sup>2</sup>。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。长季节栽培需要吊蔓管理，后期注意摘除老叶。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