

豇豆新品种湘豇 2001-4 的选育

蒋廷杰 戴思慧 肖杰*

(湖南农业大学, 湖南长沙 410128)

摘要: 针对湖南省豇豆主栽品种春季栽培雨水较多, 易出现徒长的问题, 选择较耐肥、不易徒长的长豇 3 号为母本, 齐尾青为父本进行杂交, 通过连续 10 代的系统选育, 育成不易徒长的早熟豇豆新品种湘豇 2001-4。该品种早熟, 春季栽培全生育期 100~110 d (天), 播种至始花 65~75 d (天); 夏秋栽培全生育期 90~100 d (天), 播种至始收 45~50 d (天)。植株蔓生, 3~5 个分枝, 主蔓长约 3 m, 第 1 花序节位 3~5 节, 每 1 花序结荚 2~4 根。主侧枝均能开花结荚, 花淡紫色, 豆荚绿白色, 荚长约 59 cm, 横径约 0.84 cm, 单荚质量约 28 g, 单荚种子数 18 粒, 田间调查对煤霉病和锈病的抗性与对照之豇 28-2 相当, 比较耐肥。每 667 m² 豆荚产量 2 500 kg 左右, 适合春、夏、秋季栽培。

关键词: 豇豆; 湘豇 2001-4; 系统选育

中图分类号: S643.4 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-6346 (2012) 06-0099-03

A New Cowpea Variety — ‘Xiangjiang 2001-4’

JIANG Ting-jie, DAI Si-hui, XIAO Jie*

(Hunan Agricultural University, Changsha 410128, Hunan, China)

Abstract: According to the condition of Hunan Province cowpea production in spring cultivation is more rainfall and cowpea varieties are very easy to grow rapidly, we selected ‘Changjiang No. 3’, which is endurable to fertility and grow up slowly as female parent and ‘Qiweiqing’ as male parent. After 10 years’ continuous and systematic cross breeding, ‘Xiangjiang 2001-4’ was developed. This variety was an earlier variety did not grow very fast. It can be cultivated in spring. Its total growing period is about 100-110 d. It can be harvested 45-50 d after sowing. The plant is sprawled with 3-5 branches. The main vine is about 3 m in length. The first flower sets on the 3-5th nodes. The first flower bears 2-4 pods. The flower is light purple in color. The pod is green white in color, 59 cm in length, and 0.84 cm in diameter. The single pod weight is about 28 g. There are 18 seeds in a single pod. In field investigation, its resistance to *corcospora fuligenae* and rust is equal to that of the contrast ‘Zhijiang 28-2’. It yields about 37.5 t · hm⁻². It is suitable to be cultivated in spring, summer and autumn.

Key words: Cowpea; ‘Xiangjiang 2001-4’; Systematic selection and breeding

1 选育过程

湘豇 2001-4 亲本来源于湖南农业大学, 选择表现早熟、丰产、结荚节位低、花序多、结荚

收稿日期: 2011-11-30; 接受日期: 2011-12-30

作者简介: 蒋廷杰, 男, 高级农艺师, 硕士研究生, 专业方向: 园艺作物栽培和育种, E-mail: jtj8273@126.com

* 通讯作者 (Corresponding author): 肖杰, 男, 教授, 硕士生导师, 专业方向: 蔬菜育种, E-mail: xiaojie@hunau.net

性强、较耐湿、较抗根腐病的长豇 3 号为母本;以耐热、中熟、青荚、花的成荚率高、结荚节位较高、豆荚品质和商品性较好的齐尾青为父本进行杂交。2001 年春配制杂交组合长豇 3 号 × 齐尾青;2001 年秋 F_1 秋播加代;2002 年春 F_2 种植 200 株,从生长势、花序数、豆荚的商品性、耐渍和抗病能力等方面选择表现优良的单株;2002 年秋 F_3 主要从耐湿、较抗根腐病、不易徒长、开花结果前生长势中等、单株分枝数、结荚习性、豆荚的商品性等方面进行重点选择;2003 ~ 2006 年春 $F_4 \sim F_8$ 选留产量构成和豆荚商品性好、第 1 花序节位较低、生长势较强、分枝能力中等、不易徒长、耐湿、抗病能力强的优良单株 21 株;2006 年秋对从 F_9 中选留的特别优良的单株加代扩繁。

2007 年春,以之豇 28-2 为对照进行株系比较试验,并进行扩繁,淘汰不良株系和单株。其中有 4 个株系,与之豇 28-2 相比,熟性和豆荚的品质或商品性基本相同,且不易徒长,田间发病轻,高产稳产。2007 年秋继续以之豇 28-2 为对照进行株系比较试验,其中 4 号株系综合表现最好。2008、2009 年春连续对 4 号株系进行株系比较试验,结果表明,4 号株系分别比之豇 28-2 增产 28.83% 和 23.31%,并表现出比之豇 28-2 耐湿,不易徒长,抗病能力强,田间发病轻。2009、2010 年春在宁乡、邵阳、长沙、华容和怀化等地以之豇 28-2 为对照进行区域试验,在浏阳、耒阳、怀化等地以之豇 28-2 为对照进行生产试验。2011 年 4 月通过湖南省农作物品种审定委员会审定,命名为湘豇 2001-4。

2 选育结果

2.1 丰产性

2.1.1 区域试验 2009 年在邵阳、长沙、怀化、宁乡、华容等 5 县市进行区域试验,播种日期分别为 4 月 5 日(长沙)、4 月 6 日(邵阳)、4 月 9 日(宁乡)、4 月 10 日(怀化、华容),小区面积均为 57 m^2 ,3 次重复,采用间隔排列,以当地主栽品种之豇 28-2 为对照。湘豇 2001-4 5 个试验点小区平均产量 216.8 kg ,折合每 667 m^2 产量 $2\ 536.9 \text{ kg}$,比对照之豇 28-2 [$2\ 019.7 \text{ kg} \cdot (667 \text{ m}^2)^{-1}$] 增产 25.6% (表 1)。

2010 年在相同地点进行区域试验,播种日期分别为 4 月 6 日(华容、宁乡)、4 月 7 日(长沙)、4 月 11 日(怀化)、4 月 13 日(邵阳),小区面积均为 57 m^2 ,3 次重复,采用间隔排列,以当地主栽品种之豇 28-2 为对照。湘豇 2001-4 5 个试验点小区平均产量 217.6 kg ,折合每 667 m^2 产量 $2\ 546.3 \text{ kg}$,比对照之豇 28-2 [$2\ 043.1 \text{ kg} \cdot (667 \text{ m}^2)^{-1}$] 增产 24.6% (表 1)。

2.1.2 生产试验 2009、2010 年在怀化、浏阳、耒阳各设 1 个试验点,采用间隔排列,2 次重复。4 月上旬 ~ 下旬播种,以之豇 28-2 为对照,试验面积 $100 \sim 110 \text{ m}^2$ 。2009 年湘豇 2001-4 平均产量为 $2\ 441 \text{ kg} \cdot (667 \text{ m}^2)^{-1}$,比对照之豇 28-2 增产 24.35%;2010 年湘豇 2001-4 平均产量为 $2\ 466 \text{ kg} \cdot (667 \text{ m}^2)^{-1}$,比对照之豇 28-2 增产 24.61% (表 2)。

表 1 湘豇 2001-4 区域试验豆荚产量结果

年份	试验点	小区豆荚产量/kg		比 CK ± %
		湘豇 2001-4	之豇 28-2 (CK)	
2009	邵阳	223	176	26.7
	长沙	230	187	23.0
	怀化	192	149	28.9
	华容	212	167	26.9
	宁乡	227	184	23.4
2010	邵阳	209	159	31.4
	长沙	225	187	20.3
	怀化	214	169	26.6
	华容	217	177	22.6
	宁乡	223	181	23.2

表 2 湘豇 2001-4 生产试验豆荚产量结果

年份	试验点	豆荚产量/ $\text{kg} \cdot (667 \text{ m}^2)^{-1}$		比 CK ± %
		湘豇 2001-4	之豇 28-2 (CK)	
2009	耒阳	2 428	1 941	25.1
	浏阳	2 415	1 928	25.3
	怀化	2 479	2 020	22.7
2010	耒阳	2 506	2 012	24.6
	浏阳	2 491	2 018	23.4
	怀化	2 402	1 906	26.0

2.2 豆荚性状

在采收盛期, 湘豇 2001-4 豆荚长度平均 59.9 cm, 最大荚长为 64.8 cm, 最小荚长为 54.7 cm, 长短荚之间的长度差为 10.1 cm; 对照之豇 28-2 豆荚长度平均为 54.8 cm, 最大荚长 71.5 cm, 最小荚长只有 50.5 cm, 长短荚之间的长度差超过 20 cm。湘豇 2001-4 最大荚粗为 0.89 cm, 最小荚粗为 0.81 cm, 相差 0.08 cm; 对照之豇 28-2 最大荚粗为 1.04 cm, 最小荚粗 0.83 cm, 相差 0.21 cm。在采收后期, 湘豇 2001-4 很少出现鼠尾荚; 而对照之豇 28-2 经常出现鼠尾荚。综上所述, 湘豇 2001-4 豆荚的整齐度以及外观商品性均优于之豇 28-2。

2.3 抗病性

据区域试验田间煤霉病和锈病自然发病情况调查结果 (表 3), 湘豇 2001-4 煤霉病田间发病程度比对照之豇 28-2 轻, 比对照抗煤霉病。两个品种锈病田间发病程度都非常轻, 说明湘豇 2001-4 田间抗锈病的能力与之豇 28-2 基本相同。

表 3 2009~2010 年田间病害调查结果

年份	试验点	病情指数				年份	试验点	病情指数			
		湘豇 2001-4		之豇 28-2 (CK)				湘豇 2001-4		之豇 28-2 (CK)	
		煤霉病	锈病	煤霉病	锈病			煤霉病	锈病	煤霉病	锈病
2009	邵阳	0.14	0.09	0.38	0.09	2010	邵阳	0.15	0.07	0.35	0.11
	长沙	0.18	0.09	0.34	0.09		长沙	0.11	0.10	0.41	0.08
	怀化	0.16	0.10	0.25	0.10		怀化	0.12	0.08	0.36	0.10
	华容	0.15	0.07	0.35	0.10		华容	0.16	0.10	0.36	0.10
	宁乡	0.10	0.08	0.31	0.09		宁乡	0.10	0.08	0.27	0.08
	平均	0.15	0.09	0.33	0.09		平均	0.13	0.09	0.35	0.09

2.4 品质

2010 年 6 月经湖南农业大学分析测试中心品质分析, 湘豇 2001-4 总糖含量 $32.4 \text{ g} \cdot \text{kg}^{-1}$, VC $385.4 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1}$, 蛋白质 2.46%, 纤维素 2.31%, 干物质 9.89%。

3 品种特征特性

湘豇 2001-4 植株蔓生, 3~5 个分枝, 主蔓长约 3 m, 节间长约 20.0 cm。叶片深绿色, 最大叶片长 12.4 cm, 宽 7.9 cm。第 1 花序节位 3~5 节, 每 1 花序结荚 2~4 根。主侧枝均能开花结荚。花淡紫色。豆荚绿白色, 荚长约 59 cm, 横径约 0.84 cm, 单荚质量约 28 g, 单荚种子数 18 粒, 种子肾形, 红褐色, 千粒质量约 139 g。早熟, 春季栽培, 全生育期 100~110 d (天), 播种至始花 65~75 d (天); 夏秋栽培全生育期 90~100 d (天), 播种至始收 45~50 d (天)。每 667 m^2 豆荚产量 2 500 kg 左右, 豆荚整齐一致, 长度适中, 肉质细嫩, 商品性好; 适合春、夏、秋季栽培, 对日照和土壤要求不严, 进入始花期要求充足的肥水供应。