

## 黄淮海夏大豆新品系鉴定

朱虹润, 刘永德, 冷国友 (安徽丰和农业有限公司, 安徽淮北 235000)

**摘要** [目的] 筛选适合黄淮海地区大面积推广种植的高产、优质、成熟期适宜的大豆新品种。[方法] 采用同一播期, 进行随机区组设计, 以中黄 13 为对照, 对 9 个夏大豆新品系进行鉴定试验。[结果] 郑 1427 产量为 3 316.95 kg/hm<sup>2</sup>, 居第 1 位, 比对照增产 23.98%; 皖豆 905 产量为 3 125.25 kg/hm<sup>2</sup>, 居第 2 位, 比对照增产 16.82%; 圣豆 24 产量为 2 941.95 kg/hm<sup>2</sup>, 居第 3 位, 比对照增产 9.96%; 周豆 26 号产量为 2 908.5 kg/hm<sup>2</sup>, 居第 4 位, 比对照增产 8.72%; 圣豆 22 产量为 2 875.2 kg/hm<sup>2</sup>, 居第 5 位, 比对照增产 7.47%。这 5 个品种与对照熟期相近, 生育期日均均低于 101 d。[结论] 郑 1427、皖豆 905、圣豆 24、周豆 26 号、圣豆 22 适宜在淮北地区作夏播种。

**关键词** 夏大豆; 新品系; 鉴定; 产量

中图分类号 S565.1 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2018)13-0041-03

## Identification of Soybean New Cultivars in Huanghuaihai Region

ZHU Hong-run, LIU Yong-de, LENG Guo-you (Anhui Fenghe Agriculture Co., Ltd., HuaiBei, Anhui 235000)

**Abstract** [Objective] The aim was to screen out high yield and high quality new soybean varieties with appropriate mature period, which were suitable for extensive planting in Huanghuaihai Region. [Method] Using the same sowing date, randomized block design was adopted. With Zhonghuang 13 as the control, 9 new cultivars of soybean were identified. [Result] The yield of Zheng 1427 was 3 316.95 kg/hm<sup>2</sup>, which ranked the top and increased by 23.98% compared with the control. The yield of Wandou 905 was 3 125.25 kg/hm<sup>2</sup>, which ranked the second place and increased by 16.82% compared with the control. The yield of Shengdou 24 was 2 941.95 kg/hm<sup>2</sup>, which ranked the third place and increased by 9.96% compared with the control. The yield of ZhouDou 26 was 2 908.5 kg/hm<sup>2</sup>, which ranked the fourth place and increased by 8.72%. The yield of Shengdou 22 was 2 875.2 kg/hm<sup>2</sup>, which ranked the fifth place and increased by 7.47% compared with the control. The mature period of these cultivars were close to that of control, and their days of growth period were all less than 101 d. [Conclusion] Zheng 1427, Wandou 905, Shengdou 24, ZhouDou 26, Shengdou 22 were all suitable for summer sowing in HuaiBei Region.

**Key words** Summer soybean; New cultivar; Identification; Yield

大豆起源于中国, 已有五千年的栽培历史, 是我国主要的粮油兼用作物。中国曾是最大的生产国和出口国<sup>[1]</sup>。目前, 大豆在全国的播种面积约有 800 万 hm<sup>2</sup>, 总产量约 1 400 万 t。因具有较高的营养价值和广泛用途, 大豆已成为重要的农业资源<sup>[2]</sup>。在农业经济转型发展及增加农民收入中, 大豆发挥着非常重要的作用<sup>[3]</sup>。品种更新是促进大豆生产水平提高的主要因素之一<sup>[4]</sup>, 每个地区都有适宜当地的品种<sup>[5]</sup>, 若在其他地区种植其生育、株型等生理指标都会发生明显变化<sup>[6]</sup>。为鉴定评价黄淮海地区夏大豆新品系的丰产性、稳定性、抗逆性和商品性, 笔者于 2017 年在淮北地区通过对 9 个大豆新品系的生育期、主要农艺性状、商品性、产量进行鉴定比较, 旨在为进一步筛选适合黄淮海地区大面积推广种植的高产、优质、成熟期适宜的大豆新品种(系)提供依据。

## 1 材料与方

**1.1 试验材料** 参试品系及供种单位见表 1。

**1.2 试验地概况** 试验在淮北市濉溪县柳湖农场农科所基地进行。地势平坦, 土质为砂姜黑土; 前茬作物为小麦, 平均产量 6 750 kg/hm<sup>2</sup>。试验地 3 年内大豆连作、旋耕。及时防虫防病, 田间管理良好。

**1.3 试验设计** 试验共计 10 个参试品系(含对照), 中黄 13 设为对照。试验采用随机区组设计, 3 次重复。小区播种面积为 16.8 m<sup>2</sup>, 每小区种 7 行, 行长 6.00 m, 行距 0.40 m, 株距 0.13 m, 种植密度为 18.75 万株/hm<sup>2</sup>。6 月 17 日人工条播, 7 月 6 日人工间苗 1 次, 7 月 6、20 日中耕除草 2 次, 7 月 10 日、7 月 25 日、8 月 16 日喷施吡虫啉、氯氰菊酯, 防治豆杆蝇、大

豆食心虫、豆荚螟等害虫 3 次。

**1.4 测定项目与方法** 9 月 29 日全部人工收获, 中间 5 行计产, 10 月 23—24 日集中小区脱粒机脱粒, 晒干后称重并测产。按照《安徽省夏大豆品种试验记载项目与标准(试行)》记载、考种。

**1.5 数据处理和分析** 采用 Excel 整理数据, 进行单因素方差分析和差异显著性检验。

表 1 参试品系名称及供种单位

Table 1 Name and units of tested cultivars

品系编号 Cultivar code	供试品系 Tested cultivar	供种单位 Tested unit
A1	菏豆 32 号	菏泽市农业科学院
A2	商豆 161	商丘市农林科学院
A3	皖豆 905	安徽省农业科学院作物研究所
A4	周豆 26 号	周口市农业科学院
A5	徐 9601-2B	江苏徐淮地区徐州农业科学研究所
A6	郑 1427	河南省农科院经济作物研究所
A7	圣豆 2 号	山东圣丰种业科技有限公司
A8	圣豆 22	山东圣丰种业科技有限公司
A9	圣豆 24	山东圣丰种业科技有限公司
A10	中黄 13(CK)	中国农业科学院作物科学研究所

## 2 结果与分析

**2.1 不同参试品系的生育期比较** 选择大豆品种时生育期是考虑的主要性状之一<sup>[7]</sup>。生育期过长或过短都将影响大田种植。从表 2 可以看出, 全生育期日数最长的品种为郑 1427(101 d), 另外比对照(中黄 13)生育期长的品种还有圣豆 22(100d)、圣豆 2 号(94 d); 和对照(中黄 13)生育期相同的品种有皖豆 905、周豆 26 号、徐 9601-2B、圣豆 24, 均为

**作者简介** 朱虹润(1988—), 女, 安徽庐江人, 农艺师, 硕士, 从事品种选育研究。

**收稿日期** 2018-02-02

92 d; 比对照(中黄 13)生育期短的品种为荷豆 32 号、商豆 161, 均为 90 d。

表 2 不同参试品系的生育期比较

Table 2 Comparison of the growth period of different tested cultivars

品系编号 Cultivar code	品系名称 Cultivar name	播种期 Sowing period	出苗期 Emergence period	开花期 Flowering period	成熟期 Maturity period	收获期 Harvest period	生育日数 Growth day//d
A1	荷豆 32 号	06-17	06-21	07-23	09-18	09-29	90
A2	商豆 161	06-17	06-21	07-29	09-18	09-29	90
A3	皖豆 905	06-17	06-21	07-31	09-20	09-29	92
A4	周豆 26 号	06-17	06-21	07-27	09-20	09-29	92
A5	徐 9601-2B	06-17	06-21	07-27	09-20	09-29	92
A6	郑 1427	06-17	06-21	07-29	09-29	09-29	101
A7	圣豆 2 号	06-17	06-21	07-29	09-22	09-29	94
A8	圣豆 22	06-17	06-21	07-23	09-28	09-29	100
A9	圣豆 24	06-17	06-21	07-23	09-20	09-29	92
A10	中黄 13(CK)	06-17	06-21	07-24	09-20	09-29	92

2.2 不同参试品系的主要农艺性状比较 高产不仅受农艺性状的影响,还受产量构成因素的影响<sup>[8]</sup>。从表 3 可以看出,与对照中黄 13 相比,所有参试品系株高均高于对照(中黄 13),株高为 53.0~92.1 cm;底荚高度均高于对照(中黄 13),为 4.1~7.2 cm;主茎节数除圣豆 2 号(12.2 个)低于对照(中黄 13),其余均为 14.1~18.8 个;有效分枝除徐 9601-

2B(1.83 个)高于对照(中黄 13),其余均为 0.57~1.40 个;皖豆 905、周豆 26 号、徐 9601-2B、郑 1427、圣豆 22 的单株有效荚数、单株粒数、单株粒重都高于对照(中黄 13)和其他品种,上述 5 个参试品系单株粒重分别较对照高 7.7%、1.3%、5.8%、9.6%、32.7%。

表 3 不同参试品系的农艺性状比较

Table 3 Comparison of agronomic traits of different tested cultivars

品系名称 Cultivar name	株高 Plant height cm	底荚高度 Bottom pod height cm	主茎节数 Nod number 个	有效分枝 Effective branches 个	单株荚数 Pods per plant//个			单株粒数 Grain number per plant 个	每荚粒数 Grain number per pod 个	单株粒重 Grain weight per plant g	百粒重 100-grain weight g
					总数 Total	有效 Valid	无效 Invalid				
荷豆 32 号 Hedou 32	92.1	7.2	18.1	0.57	27.5	24.5	3.0	41.8	1.54	10.7	20.8
商豆 161 Shangdou 161	85.8	6.5	18.8	1.33	43.4	35.7	7.7	74.9	1.71	11.3	14.9
皖豆 905 Wandou 905	79.1	5.3	18.5	1.33	51.7	47.8	3.9	118.8	2.31	16.8	19.1
周豆 26 号 ZhouDou 26	66.2	4.7	16.4	1.27	53.1	49.3	3.8	132.6	2.49	15.8	16.1
徐 9601-2B Xu 9601-2B	87.3	6.4	17.5	1.83	63.2	43.6	19.6	109.4	1.73	16.5	18.1
郑 1427 Zheng 1427	53.0	5.0	16.3	1.0	63.5	61.9	1.6	138.7	2.18	17.1	12.9
圣豆 2 号 Shengdou 2	68.8	5.0	12.2	0.83	32.5	28.4	4.1	62.1	1.96	11.6	18.1
圣豆 22 Shengdou 22	62.2	4.1	15.3	1.40	59.3	52.4	6.9	126.7	2.13	20.7	19.4
圣豆 24 Shengdou 24	63.0	4.4	14.1	0.80	42.6	34.7	7.9	67.5	1.59	15.9	18.3
中黄 13(对照) Zhonghuang 13	52.2	3.4	13.6	1.50	42.6	37.5	5.1	70.9	1.68	15.6	19.6

2.3 不同参试品系的商品性状比较 大豆商品性状不仅与田间生产管理有关,还与其品质有较大关系。从表 4 可以看出,周豆 26 号、郑 1427、圣豆 22、圣豆 24 的完好粒率均达到

90% 以上,高于对照(中黄 13)和其他品种,其余品种的完好粒率与对照(中黄 13)相差不大。

表 4 不同参试品系的商品性状比较

Table 4 Comparison of commercial characters of different soybean cultivars

品系名称 Cultivar name	各种粒率 Grain rate//%					种皮色 Seed color	脐色 Hilum color	粒形 Grain form	籽粒光泽 Grain luster
	紫斑 Purple spot	褐斑 Brown spot	其他 Others	虫蚀 Worm eaten	完好粒率 Complete				
荷豆 32 号 Hedou 32	0.14	0	12.30	1.01	86.54	黄色	淡褐	椭圆	微光
商豆 161 Shangdou 161	0.08	0.85	12.80	1.55	85.57	黄色	淡褐	圆	微光
皖豆 905 Wandou 905	0.55	0.17	8.73	1.12	89.43	黄色	淡褐	圆	微光
周豆 26 号 ZhouDou 26	0.32	0.23	5.86	1.10	92.50	黄色	淡褐	椭圆	微光
徐 9601-2B Xu 9601-2B	0.07	0.21	13.06	1.09	85.57	黄色	褐色	扁圆	微光
郑 1427 Zheng 1427	0.08	0.13	2.97	0.33	96.49	黄色	淡褐	圆	强光
圣豆 2 号 Shengdou 2	0.15	0	8.81	2.21	88.83	黄色	褐色	圆	微光
圣豆 22 Shengdou 22	0.04	0.08	7.03	1.20	91.65	黄色	淡褐	扁圆	微光
圣豆 24 Shengdou 24	0	0	6.64	1.80	91.57	黄色	淡褐	扁圆	微光
中黄 13(CK) Zhonghuang 13	0	0	8.09	2.14	89.77	黄色	褐色	扁圆	微光

**2.4 不同参试品系的产量比较** 从表 5 可以看出,郑 1427、皖豆 905、圣豆 24、周豆 26 号、圣豆 22 的产量排名前 5 位,分别比对照(中黄 13)增产 23.98%、16.82%、9.96%、8.72%、7.47%; 荷豆 32 号、圣豆 2 号、徐 9601-2B、商豆 161 的产量分别比对照(中黄 13)减产 14.65%、28.04%、28.35%、29.91%。

表 5 不同参试品系的产量比较

Table 5 Comparison of yield of different tested cultivars

供试品系 Cultivar name	产量 Yield kg/hm <sup>2</sup>	较 CK 增幅 Increase compared with CK//%	产量 位次 Yield rank
荷豆 32 号 Hedou 32	2 283.45	-14.65	7
商豆 161 Shangdou 161	1 875.15	-29.91	10
皖豆 905 Wandou 905	3 125.25	16.82	2
周豆 26 号 Zhoudou 26	2 908.50	8.72	4
徐 9601-2B Xu 9601-2B	1 916.85	-28.35	9
郑 1427 Zheng 1427	3 316.95	23.98	1
圣豆 2 号 Shengdou 2	1 916.70	-28.04	8
圣豆 22 Shengdou 22	2 875.20	7.47	5
圣豆 24 Shengdou 24	2 941.95	9.96	3
中黄 13(CK) Zhonghuang 13	2 675.25		6

(上接第 37 页)

**2.3 石 641 品质指标** 2015—2016 年石 641 经国家农业部谷物品质监督检验测试中心测定,结果显示 2 年平均籽粒粗蛋白(干基)含量 39.2%,粗脂肪(干基)含量 21.4%,粗蛋白与粗脂肪含量之和 60.6%。

**2.4 石 641 抗性指标** 2015、2016 年南京农业大学国家改良中心对河北省大豆区域试验的参试品种(系)在防虫网室

### 3 小结

试验结果表明,郑 1427、皖豆 905、圣豆 24、周豆 26 号、圣豆 22 均比对照增产,特别是郑 1427、皖豆 905 增产分别达 23.98%、16.82%,与对照差异显著,且均无裂荚、倒伏现象,综合性状表现优良,适宜在淮北地区夏播,应继续开展试验。荷豆 32 号、圣豆 2 号、徐 9601-2B、商豆 161 比对照减产,达到极显著水平,且在鼓粒期发生根腐病,应停止试验。

### 参考文献

- [1] 张敬涛. 密植对不同大豆品种生育及产量的影响[J]. 大豆通报,2000(3):8.
- [2] 夏友富,田仁礼,朱玉辰. 中国大豆产业发展研究[M]. 北京:中国商业出版社,2003:1-26.
- [3] 李成雄,王作柱. 筱麦的栽培与育种[M]. 太原:山西人民出版社,1984.
- [4] 王文斌,孙贵荒,刘晓丽. 辽宁省大豆新老品种主要农艺性状比较研究[J]. 辽宁农业科学,2001(1):11-15.
- [5] 阎良,葛长军,徐丽荣,等. 大豆新品种对比分析[J]. 安徽农业科学,2016,44(4):61-63.
- [6] 董钻. 大豆栽培生理[M]. 北京:中国农业出版社,1997.
- [7] 吴存祥,李继存,沙爱华,等. 国家大豆品种区域试验对照品种的生育期组归属[J]. 作物学报,2012,38(11):1977-1987.
- [8] 汤国民,龙丽萍,孙始良,等. 玉米杂交种主要农艺性状对产量稳定性影响的分析[J]. 莱阳农学院学报,2000,17(3):187-190.

人工接种大豆花叶病毒(SMV)流行株系 SC3(弱毒)、SC7(强毒)情况下,调查了品种的症状、发病率和病级。由表 3 可知,2015 年石 641、冀豆 12 对 SC3 的病指指数分别为 5、42,表现为抗病和中抗;对 SC7 的病指指数分别为 6、29,表现为抗病和中抗。2016 年石 641、冀豆 12 对 SC3 的病指指数分别为 14、4,均表现为抗病;对 SC7 的病指指数分别为 0 和 39,表现为高抗和中感。

表 3 2015、2016 年石 641 抗性指标比较

Table 3 Comparison of resistant index of Shi 641 in 2015 and 2016

年份 Year	品种 Variety	SC3		SC7	
		病情指数 Disease index	抗性 Resistance	病情指数 Disease index	抗性 Resistance
2015	石 641	5	抗病	6	抗病
	冀豆 12(CK)	42	中感	29	中抗
2016	石 641	14	抗病	0	高抗
	冀豆 12(CK)	4	抗病	39	中感

### 3 小结

区域试验是作物育种过程中不可缺少的重要环节<sup>[12]</sup>,能客观、公正、科学地评价新育成品种的丰产性、稳产性<sup>[13-14]</sup>,是实现品种区域化布局的主要依据<sup>[15]</sup>。

示范推广实践证明,石豆 12 品种抗病性好,高抗大豆花叶病毒病、大豆霜霉病等,适应性强,比较抗旱,耐阴雨,抗风不倒。其丰产稳产性好,一般产量 3 000 kg/hm<sup>2</sup> 以上。因此,石豆 12 品质优良,脂肪含量高,籽粒大,外观好,商品价值高,是一个极具推广潜力的高产稳产新品种。

### 参考文献

- [1] 余永亮,梁慧珍,杨红旗,等. 河南省夏大豆区试新品种丰产稳产性评价分析[J]. 中国农学通报,2015,31(9):99-104.
- [2] 刘建兵,李贵全,焦碧娟,等. 高稳系数法对大豆新品种(系)的分析[J]. 中国油料作物学报,2006,28(3):347-349.
- [3] 曹金锋,卢思慧,胡铁欢,等. 利用高稳系数法分析夏大豆品种的高产稳产性[J]. 河北农业科学,2013,17(2):75-77.
- [4] 姜永平,吴春芳,陈惠,等. 鲜食大豆区试高产性、稳产性分析方法的评

- 选[J]. 金陵科技学院学报,2006,22(3):17-21.
- [5] 穆培源,庄丽,张吉贞,等. 作物品种稳定性分析方法的进展[J]. 新疆农业科学,2003,40(3):142-144.
- [6] 张勇跃,刘志坚,张仙美,等. 大豆区试中品种的丰产性、稳产性及适应性分析方法比较[J]. 杂粮作物,2002,22(2):90-93.
- [7] 李金霞,洪雪梅,高波,等. 冬小麦新品种新冬 41 号高产性稳产性及适应性分析[J]. 安徽农业科学,2014,42(35):12440-12441.
- [8] 刘录祥,赵锁芳. 作物品种的稳定性及适应性育种[J]. 陕西农业科学,1992(1):45-47.
- [9] 毛瑞喜. 大豆品种区域试验产量稳定性的测定[J]. 种子科技,2006(2):41-43.
- [10] 郭银燕,何延,林海超,等. 品种区域试验中基因型与环境互作效应分析[J]. 生物数学学报,1995,10(4):56-60.
- [11] 苏秋芹. 花生新品种龙花 163 丰产性和稳产性分析[J]. 中国农学通报,2009,25(24):191-195.
- [12] 明道绪,黄玉碧,刘永建,等. 作物品种区域试验产量结果的综合分析法[J]. 四川农业大学学报,2000,18(2):148-152.
- [13] 梁新棉,刘玉平. 河北省优质冬小麦区域试验品种主要农艺性状分析[J]. 河北农业科学,2006,10(1):52-55.
- [14] 傅晓艺,李彩华,赵彦坤,等. 小麦新品种“石麦 22 号”丰产性、稳产性及适应性分析[J]. 中国农学通报,2016,32(21):38-43.
- [15] 赵祥,陈哲凯,李金荣,等. 对我市农作物品种区试的思考[J]. 种子科技,2012,30(5):10-11.