



高蛋白夏大豆新品种苏豆 13 的选育及栽培技术

崔晓艳,顾和平,陈华涛,袁星星,薛晨晨,张红梅,刘晓庆,陈 新

(江苏省农业科学院 经济作物研究所/江苏省高效园艺作物遗传改良重点实验室,江苏 南京 210014)

摘 要:苏豆 13 是江苏省农业科学院经济作物研究所苏系 5 号为母本,巨丰辐射 M6 为父本,经过常规人工杂交育种所选育出的新品种。2015 和 2016 年分别参加江苏省淮南夏大豆区域试验,2017 年参加江苏省淮南夏大豆生产试验,比对照早熟 19 d,较对照增产 10.55%。经农业部谷物品质监督检验测试中心检测,苏豆 13 粗蛋白质(干基)含量高达 44.66%。2018 年通过江苏省农作物品种审定委员会审定(审定编号:苏审豆 20180001)。该品种平均生育期 99 d,属早熟、高产、高蛋白及抗大豆花叶病毒的淮南夏播粒用大豆。

关键词:大豆;苏豆 13;选育;栽培

Breeding and Cultivation Techniques of a High Protein Soybean Variety Sudou 13

CUI Xiao-yan, GU He-ping, CHEN Hua-tao, YUAN Xing-xing, XUE Chen-chen, ZHANG Hong-mei, LIU Xiao-qing, CHEN Xin

(Institute of Industrial Crops, Jiangsu Academy of Agricultural Sciences/Jiangsu Key Laboratory for Horticultural Crop Genetic Improvement, Nanjing 210014, China)

Abstract: A new soybean variety Sudou 13 was bred by Institute of Industrial Crops, Jiangsu Academy of Agricultural Sciences, from the combination of Suxi 5 × Jufeng radiated M6. In the production test of Huainan summer soybean in Jiangsu province in 2017, it was 10.55% more than control, and 19 d earlier than control. The Grain Quality Supervision and Testing Center of the Ministry of Agriculture tested the content of the crude protein as high as 44.66%. It was approved by Jiangsu Province Crop Variety Approval Committee in 2018. The average growth period of Sudou13 is 99 d, which is precocious, higher yield, higher protein and resistant to soybean mosaic virus grown in summer in Huainan regions.

Keywords: Soybean; Sudou 13; Breeding; Cultivation

江苏省是我国重要的大豆产区,为进一步选育适合江苏省种植的优质、高蛋白、早熟的夏大豆专用品种,提高大豆市场竞争力,江苏省农业科学院经济作物研究所通过人工杂交选育出夏播大豆新品种苏豆 13,2018 年通过江苏省农作物品种审定委员会审定(审定编号:苏审豆 20180001)。该品种具有生育期短、产量高、高蛋白、综合抗性好等特点。

1 选育过程

2007 年以苏系 5 号为母本,巨丰辐射 M6 为父本配置杂交组合,获得 22 个荚,2008-2009 年把以上种子在海南进行加代繁殖,2010 年选出 4 个优良 F₃ 株系,并于当年在海南加代并鉴定农艺性状,发现第 4 株系表现较好,2011 年进行稳定性观察,2012-2013 年在江苏省溧水、六合、如皋等地进行多点鉴定试验,表现出高产、早熟、抗病毒病和品质

好的特点。2014 年繁种,2015-2016 年参加江苏省淮南夏大豆区域试验,2017 年进入生产试验,2018 年通过江苏省农作物品种审定委员会审定。

2 特征特性

2.1 农艺特性

苏豆 13 属夏播大豆粒用品种,2017 年生产试验中该品种出苗较快,苗期生长势较强,全生育期 99 d,比对照通豆 7 号早熟 19 d。白花灰毛,叶形披针,株型半开张,有限结荚习性,株高 67.84 cm,结荚高度 15.62 cm,主茎节数 14.85 节,单株分枝 3.81 个,平均单株荚数 46.19 个。百粒重 22.71 g。籽粒黄色,脐色淡褐,成熟时落叶性好,不裂荚,抗倒性较好,综合性状优良。2015 和 2016 年区域试验主要农艺性状见表 1。

收稿日期:2018-07-11

基金项目:国家重点研发计划(2017YFD0101500);江苏省自然科学基金(BK20161374);农业科技自主创新资金(CX(16)1026);江苏现代农业(特粮特经)产业技术体系集成创新中心(SXGC[2017]260)。

第一作者简介:崔晓艳(1982-),女,博士,副研究员,主要从事大豆遗传育种及抗性研究。E-mail:cyx@jaas.ac.cn。

通讯作者:陈新(1970-),男,博士,研究员,主要从事大豆育种研究。E-mail:cx@jaas.ac.cn。

表 1 苏豆 13 农艺性状调查
Table 1 Agronomic characters of Sudou 13

农艺性状 Agronomic characters	2015		2016		平均 Mean
	苏豆 13	CK(南农 99-6)	苏豆 13	CK(通豆 7 号)	苏豆 13
	Sudou 13	CK(Nannong 99-6)	Sudou 13	CK(Tongdou 7)	Sudou 13
全生育期 Growing days/d	96.0	116.0	103.0	118.0	99.0
株高 Plant height/cm	68.0	92.8	67.7	74.0	67.8
结荚高度 Height of lower pods/cm	16.1	21.6	15.1	21.9	15.6
主茎节数 Node number of main stem	14.9	20.4	14.9	16.7	14.9
有效分枝数 Branch number	4.0	3.1	3.6	3.4	3.8
单株荚数 Pod number per plant	48.6	62.0	43.8	49.2	46.2
单株粒数 Seed number per plant	103.5	147.1	93.4	96.7	98.5
每荚粒数 Seed number per pod	2.3	2.3	2.2	2.0	2.2
百粒重 100-seed weight/g	22.4	21.5	23.0	21.6	22.7

2.2 品质、抗病性及转基因检测

2015 年农业部谷物品质监督检验测试中心报告显示,苏豆 13 粗蛋白质(干基)含量高达 44.66%;经南京农业大学国家大豆改良中心抗性检测结果显示,苏豆 13 对江苏省常见的两种大豆花叶病毒病 SC-3 和 SC-7 株系均表现为抗病;经农业部转基因植物环境安全监督检验测试中心(武汉)检测,该品种中未检测出 *CaMV 35S* 启动子、*NOS* 终止子、*NPT II* 基因、*BAR* 基因、*CP4-EPSPS* 基因和 *PAT* 基因。

3 产量表现

3.1 江苏省淮南夏大豆区域试验结果

2015 年和 2016 年参加江苏省淮南夏大豆区域试验。其中 2015 年经 6 个地点(泰兴、如皋、六合、东台、江浦和南京)区域试验,平均 2 934 kg·hm⁻²,比对照品种南农 99-6 减产 12.1%,但生育期 96 d,较对照早熟 20 d,且粗蛋白质(干基)含量高达 44.66%,位列参试品种第一位,为南方地区高蛋白、早熟的品系,因此 2016 年参加淮南夏大豆早中熟组区域试验。2016 年经 5 个地点(泰兴、南京、如皋、六合、东台)区域试验,平均 2 653.5 kg·hm⁻²,比对照品种通豆 7 号增产 3.8%,比对照早熟 15 d,产量位列参试品种第二位(表 2)。

表 2 2015 和 2016 年苏豆 13 号在江苏省淮南夏大豆区域试验中产量表现

Table 2 Yield result of Sudou 13 in Jiangsu regional test in 2015 and 2016

试验地点 Location	2015		2016	
	苏豆 13	增产	苏豆 13	增产
	Sudou 13	Increase ratio	Sudou 13	Increase ratio
	/(kg·hm ⁻²)	/%	/(kg·hm ⁻²)	/%
六合 Liuhe	2647.5	0.2	2977.5	4.8
东台 Dongtai	3526.5	-19.9	2335.5	-3.2
南京 Nanjing	3021.0	-24.1	2470.5	4.0
泰兴 Taixing	2907.0	-5.1	2434.5	9.8
如皋 Rugao	2941.5	6.8	3049.5	3.9
江浦 Jiangpu	2562.0	-19.6	-	-
平均 Mean	2934.0	-12.1	2653.5	3.8

3.2 江苏省淮南夏大豆生产试验结果

2017 年苏豆 13 号参加江苏省生产试验,5 个点(南通、东台、南京、六合、南通中江)平均产量为 2 724.0 kg·hm⁻²,比对照品种通豆 7 号增产 10.55%,居参试品种第一位(表 3)。平均生育期 103 d,比对照通豆 7 号早熟 19 d。

表 3 2017 年苏豆 13 号在江苏省淮南夏大豆生产试验中产量表现

Table 3 Yield result of Sudou 13 in Jiangsu production test in 2017

试验地点 Location	苏豆 13	对照 CK	增产
	Sudou 13	/(kg·hm ⁻²)	Increase ratio
	/(kg·hm ⁻²)		/%
南通 Nantong	2773.5	2296.5	20.7
南通中江	2391.0	2277.0	5.1
Zhongjiang of Nantong			
南京 Nanjing	2695.5	2481.0	8.6
六合 Liuhe	2950.5	2845.5	3.7
东台 Dongtai	2809.5	2419.5	16.1
平均 Mean	2724.0	2464.5	10.6

4 栽培技术要点

苏豆 13 适宜在中等肥力的田块种植,定苗约 15 万株·hm⁻²,用种约 90 kg·hm⁻²,有条件的地方可进行垄作栽培,垄高 23 ~ 27 cm,垄距 50 cm。夏播适宜播期为 6 月 25 日 - 7 月 5 日,应播前晒种 1 ~ 2 d 以提高发芽率。施足基肥,在中等肥力的田块种植亩施农家肥约 2 000 kg,或施底肥三元复合肥 750 kg·hm⁻²,开花期视苗情施 150 ~ 225 kg·hm⁻² 尿素和硫酸钾作促花肥。生长中后期,干旱时应在早晚进行灌溉,待畦面有薄水层即将水排除;如遇连续雨天,注意排水。播后及时防病治虫除草。播种后用乙草胺土壤封闭处理,杂草三叶期,用盖草能、禾草克、稳杀特来杀灭单子叶杂草,可用虎威杀灭双子叶杂草。开花结荚期防治大豆食叶、食心性害虫 1 ~ 2 次,以提高结荚率及减少虫蛀率。