

文章编号:1003-8701(2009)05-0004-03

北方春大豆中晚熟区域品种适应性的研究

邱 强,闫晓艳*,张 伟,张明浩,颜秀娟,高淑芹,董岭超

(吉林省农业科学院大豆研究中心,长春 130033)

摘 要:通过试验确定,公交 GS01119-3 比对照增产显著;其适应性、丰产稳产性、抗逆性好,铁 97124-1-1 和吉农 9809 增产极显著,但稳产性或抗逆性较差,公交 9722-16 和公交 20193-13 增产不显著,稳产性和抗逆性都好,吉农 9927-18 增产不显著,稳产性好,但抗逆性差,其它参试品系与对照丰产性基本相当,应用推广价值不大。

关键词:春大豆;中晚熟;适应性

中图分类号: S565.1

文献标识码: A

Studies on Adaptability of Spring Soybean Varieties in Middle-Late-Maturity Soybean Area of Northern China

QIU Qiang, YAN Xiao-yan*, ZHANG Wei, ZHANG Ming-hao,

YAN Xiu-juan, GAO Shu-qin, DONG Ling-chao

(Soybean Research Center, Academy of Agricultural Sciences of Jilin Province, Changchun 130033, China)

Abstract: Results of experiments showed that yield of 'Gongjiao GS01119-3' was significantly higher than that of the control, it had characteristics of wide adaptability, high and stable yield and strong resistance. Yield of 'Tie 97124-1-1' and 'Jinong 9809' was extremely significantly increased, but yield was unstable or resistance was poor. Yield of 'Gongjiao 9722-16' and 'Gongjiao 20193-13' was not significantly increased, but yield was stable and resistance was strong. Yield of 'Jinong 9927-18' was not increased but was stable and resistance was poor. Productivity of other lines in this test was similar with that of control, so they had narrow extension and utilization prospect.

Keywords: Spring soybean; Middle-late-maturity; Adaptability

1 材料与方法

1.1 试验材料

参试品系(种)11个,公交 GS01119-3、铁 97124-1-1、公交 20193-13、公交 9722-16、公交 20108-20、公交 00124-9、公交 ZP04-2、吉农 9927-18、吉农 9809、吉林 30 (CK1) 和吉育 72 (CK2)。

1.2 试验地点

试验地点 9 个,分别为:吉林省农业科学院大豆研究中心、梨树县农业技术推广总站、吉林省双

辽市农业技术推广中心、辽宁省本溪县农科所、辽宁省开原市农科所、甘肃省张掖市农科所、新疆农四师 62 团生产科、甘肃省武威市凉州区良种场和宁夏平罗县种子站。

1.3 试验设计

采用随机区组设计,3 次重复,小区种植面积 20 m²,不少于 4 行区。收获前割去边行边株,取中间行计产。

2 结果与分析

2.1 各品种产量结果(表 1)

由表 1 可见,11 个供试品系(种)9 个承试点平均产量 2 754.0~3 031.5 kg/hm²,对照 1 吉林 30 平均产量 2 800.5 kg/hm²。与对照 1 吉林 30 相比,

收稿日期:2009-05-23

作者简介:邱 强(1979-)男,助理研究员,主要从事大豆栽培研究。

通讯作者:闫晓艳,女,研究员,E-mail:yanxy8548@yahoo.com.cn

表 1 产量结果

品 种	品种均值 (kg/hm ²)	比对照%	0.05 显著性	0.01 显著性
铁 97124- 1- 1	3 031.5	8.2	a	A
吉农 9809	3 012.0	7.5	ab	A
公交 GS01119- 3	2 971.5	6.1	ab	AB
公交 9722- 16	2 911.5	4.0	abc	ABC
公交 20193- 13	2 904.0	3.7	bc	ABC
吉农 9927- 18	2 901.0	3.6	bc	ABC
吉育 72(CK2)	2 820.0	0.7	cd	BC
公交 00124- 9	2 797.0	0.6	cd	BC
吉林 30(CK1)	2 800.5	0	cd	C
公交 20108- 20	2 788.5	- 0.4	cd	C
公交 ZP04- 2	2 754.0	- 1.7	d	C

注：误差变异系数 CV (%)= 8.002。多重比较结果 (LSD 法) LSD0 0.05=8.287 9 ,LSD0 0.01=10.924 9。

铁 97124- 1- 1、吉农 9809 和公交 GS01119- 3 分别增产 8.2%、7.5%和 6.1%，增产极显著；公交

9722- 16、公交 20193- 13 和吉农 9927- 18 分别增产 4.0%、3.7%和 3.6%，但增产不显著；其它参试品系与对照相当。与对照 2 吉育 72 相比，铁 97124- 1- 1 和吉农 9809 增产极显著；公交 GS01119- 3 增产显著；公交 9722- 16、公交 20193- 13 和吉农 9927- 18 增产不显著；其它参试品系与其基本相当。

2.2 品种产量稳定性分析

由于方差分析中，品种和试点间互作达极显著水平，说明各品系(种)在不同环境中表现出的优劣程度不一致，因此应采用 shukla 稳定性方差分析，对各品系(种)进一步作稳定性分析。详见表 2 和表 3。

表 2 各品系(种)Shukla 方差及其显著性检验(F 测验)

品种	DF	Shukla 方差	F 值	概率	互作方差	品种均值	Shukla 变异系数(%)
公交 00124- 9	8	948.191 30	12.025 1	0.000	869.340 1	187.814 9	16.395 2
公交 20108- 20	8	537.552 40	6.817 3	0.000	458.701 2	185.901 3	12.471 8
公交 20193- 13	8	387.527 30	4.914 7	0.000	308.676 1	193.617 4	10.167 3
公交 9722- 16	8	107.421 20	1.362 3	0.216	28.570 0	194.123 6	5.339 1
公交 GS01119- 3	8	124.677 50	1.581 2	0.133	45.826 2	198.148 2	5.635 1
公交 ZP04- 2	8	233.362 80	2.959 5	0.004	154.511 6	183.629 7	8.319 0
吉林 30(CK1)	8	0.000 00	0.000 0	1.000	0.000 0	186.716 2	0.000 0
吉农 9809	8	187.684 20	2.380 2	0.018	108.833 0	200.765 5	6.823 8
吉农 9927- 18	8	369.170 70	4.681 9	0.000	290.319 4	193.444 5	9.932 5
吉育 72(CK2)	8	355.125 50	4.503 7	0.000	276.274 3	187.950 7	10.026 5
铁 97124- 1- 1	8	1 382.093 00	17.527 9	0.000	1 303.242 0	202.061 8	18.398 6

注：误差 180 78.85123

各品种 Shukla 方差同质性检验 (Bartlett 测验)Prob.=0.00000 极显著，不同质，说明各品系(种)稳定性差异极显著。

表 3 中晚熟组各品系(种)Shukla 方差的多重比较 (F 测验)

品种	Shukla 方差	0.05 显著性	0.01 显著性
铁 97124- 1- 1	1382.093 00	a	A
公交 00124- 9	948.191 30	ab	AB
公交 20108- 20	537.552 40	abc	ABC
公交 20193- 13	387.527 30	bcd	ABC
吉农 9927- 18	369.170 70	bcde	ABC
吉育 72(CK2)	355.125 50	bcde	ABC
公交 ZP04- 2	233.362 80	cde	ABC
吉农 9809	187.684 20	cde	BC
公交 GS01119- 3	124.677 50	de	C
公交 9722- 16	107.421 20	e	C
吉林 30(CK1)	0.000 00	e	C

从稳定性分析表可见，公交 9722- 16、公交 GS01119- 3 和吉林 30 的 Shukla 方差不显著，且 Shukla 变异系数小，产量性状稳定；吉农 9809 和公交 ZP04- 2 虽然 Shukla 方差显著或极显著，但变异系数较小，产量性状也比较稳定。吉农 9927- 18、吉育 72 和公交 20193- 13 的 Shukla 方差极显著，变异系数略大，但与产量稳定性好的品系差异不显著，因此产量稳定性也较好；其它参试品系的 Shukla 方差极显著，变异系数也较大，产量稳定性较差。

2.3 参试品系抗病鉴定

参试品系抗病鉴定结果由吉林省农业科学院大豆研究中心完成。其结果见表 4。

表 4 中晚熟组参试品系抗病鉴定结果

品种名称	SMV1 号株系		SMV3 号株系		胞囊线虫	
	病指(%)	抗性	病指(%)	抗性	寄生指(%)	抗性
公交 GS01119- 3	18.75	R	29.07	MR	49.21	MS
铁 97124- 1- 1	19.05	R	36.06	MS	98.41	S
公交 20193- 13	33.33	MR	46.15	MS	20.95	MR
公交 9722- 16	23.81	MR	35.00	MR	41.90	MS
公交 20108- 20	45.65	MS	50.13	S	59.68	MS
公交 00124- 9	36.30	MS	39.08	MS	89.52	S
公交 ZP04- 2	30.83	MR	62.75	S	73.65	S
吉农 9927- 18	27.78	MR	34.42	MR	113.65	S

续表 4

品种名称	SMV1 号株系		SMV3 号株系		胞囊线虫	
	病指(%)	抗性	病指(%)	抗性	寄生指(%)	抗性
吉农 9809	41.67	MS	43.33	MS	95.24	S
吉林 30(CK1)	29.28	MR	37.22	MS	53.02	MS
吉育 72(CK2)	18.21	R	30.00	MR	58.73	MS

由表 4 可见 ,中晚熟组参试品系抗病性较好 ,没有感花叶病毒病 1 号株系的 ,而且只有 2 个品系感 3 号株系 (公交 20108- 20 和公交 ZP04- 2) ;铁 97124- 1- 1、公交 00124- 9、公交 ZP04- 2、吉农 9927- 18 和吉农 9809 感胞囊线虫病 ,其它参试品系对胞囊线虫病均为中感以上。

3 讨论与建议

通过研究表明 : 公交 GS01119- 3 和吉农 9809 产量高 ,稳定性好 ;铁 97124- 1- 1 产量高 ,但稳定性较差 ;公交 9722- 16 产量较高 ,稳定性好 ;公交 20193- 13 和吉农 9927- 18 产量较高 ,稳定性较好 ,但铁 97124- 1- 1、吉农 9927- 18 和吉农 9809 感胞囊线虫病 ,建议以上 3 个品系在胞囊线虫病易发区慎重推广 ,铁 97124- 1- 1 继续试验 ,以验证其稳产性 ,综合表现推荐公交 GS01119- 3、公交 9722- 16、公交 20193- 13 为北

方春大豆中晚熟区域苗头品种。

参考文献 :

[1] 夏 燕 . 国家西南山区春大豆区域试验 [J] . 华北农学报 , 2005.20(F12) :129- 131 .
[2] 苗任重 , 刘志强 . 大豆区试品种 (系) 的高产稳产性探讨 [J] . 北京农业 , 2007(33) :1- 2 .
[3] 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 .
[4] 徐淑霞 , 华福平 , 周 青 , 等 . 用高稳系数法分析河南省大豆区试中品种的高产稳定性 [J] . 现代农业科技 , 2007(8) :64 .
[5] 程艳波 , 陈应志 , 年 海 , 等 . 2004 年热带、亚热带地区春大豆国家区域试验概况 [J] . 大豆通报 , 2005(6) :5- 7 .
[6] 李少灵 , 凌亚美 , 文观莲 , 等 . 2005 年全国热带亚热带春大豆品种区域试验 [J] . 广东农业科学 , 2005(6) :26- 28 .
[7] 梁 江 , 韦清源 , 陈 渊 . 广西第七周期夏大豆区试品种评价 [J] . 广西农业科学 , 2004 , 35(4) :321- 322 .
[8] 张勇跃 , 刘志强 , 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 .

全国优秀农业期刊·北方优秀期刊·吉林省十佳期刊·吉林省一级期刊

吉 林 蔬 菜

● 传种菜之经 播科技星火 引致富之路 ● 北方地区蔬菜专业期刊
信息量大 / 内容丰富实用 / 广告精彩绝伦

《吉林蔬菜》由吉林省蔬菜花卉科学研究所主办 ,是北方地区最具影响力的蔬菜专业性刊物。自 2006 年以来 ,吉林蔬菜杂志将顺应市场经济发展需要 ,每期由原来的 48 页附赠相关页码 ,内容更充实 ,加页不加钱。

双月刊 ,邮发代号 12- 151 ,国际标准刊号 :ISSN 1672- 0180 ,国内统一刊号 :CN 22- 1215/S。单价 10.00 元 ,全年总订价 60.00 元。

欢迎订阅 敬请赐稿 欢迎刊登广告

地 址 :(130033)长春净月经济开发区甘霖街 588 号 吉林蔬菜杂志社

联系人 :齐 心 13394480157 13504487898 编辑部电话 :0431- 86755315(传真) 86755316 E-mail :jlshuca@163.com

《中国种业》征订启事

《中国种业》是由农业部主管 ,中国农业科学院作物科学研究所和中国种子协会共同主办的全国性、专业性、技术性种业科技期刊。该刊系全国中文核心期刊、全国优秀农业期刊。刊物目标定位 :以行业导刊的面目出现 ,并做到权威性、真实性和及时性。覆盖行业范围 :大田作物、蔬菜、花卉、林木、果树、草坪、牧草、特种种植、种子机械等 ,信息量大 ,技术实用。读者对象 :各级种子管理、经营企业的领导和技术人员 ,各级农业科研、推广部门人员 ,大中专农业院校师生 ,农村专业户和广大农业生产经营者。

月刊 ,大 16 开本 ,每期 5.80 元 ,全年 69.60 元。国内统一刊号 :CN 11- 4413/S ,国际标准刊号 :ISSN 1671- 895X ,全国各地邮局均可订阅 ,亦可直接汇款至编辑部订阅 ,挂号需每期另加 3 元。邮发代号 :32- 132

欢迎投稿 刊登广告

地 址 :(100081)北京市中关村南大街 12 号中国农业科学院

电 话 :010- 82105796(编辑部) 010- 82105795(广告发行部) 传 真 :010- 82105796

E-mail :chinaseedqks@sina.com chinaseedqks@163.com