

新疆奎屯垦区大豆新品种高产示范展示试验总结

卢蓉蓉 贺奇志 梁坤明 刘晓乐

新疆生产建设兵团第七师胡杨河市 129 团农业和林业草原中心, 新疆 胡杨河 834032

[摘要] 试验采用大区品种对比展示的方法, 研究供试品种在应用“两膜八行”栽培模式下的生理学特性和经济性状, 旨在筛选出适合新疆奎屯地区的正复播大豆优良品种。结果表明, 早熟品种“嫩奥 2 号”“华疆 2 号”在生育期、抗性、丰产性等方面表现相对较好, 适宜在奎屯地区复播种植; 中晚熟品种“新大豆 24 号”“合农 76 号”在生育期、抗性、丰产性等方面表现较好, 适合在本地正播种植。

[关键词] 大豆; 品种; 抗性; 经济性状

DOI: 10.33142/nsr.v2i1.15891

中图分类号: S565.1

文献标识码: A

Summary of High Yield Demonstration and Display Experiment of New Soybean Varieties in Kuitun Reclamation Area, Xinjiang

LU Rongrong, HE Qizhi, LIANG Kunming, LIU Xiaole

Agriculture and Forestry Grassland Center of Huyanghe 129th Regiment, the 7th Division of Xinjiang Production and Construction Corps, Huyanghe, Xinjiang, 834032, China

Abstract: The experiment adopted the method of regional variety comparison display to study the physiological and economic characteristics of the tested varieties under the application of the "two film and eight row" cultivation mode, aiming to screen out excellent soybean varieties suitable for the Kuitun area of Xinjiang. The results showed that the early maturing varieties "Nenao 2" and "Huajiang 2" performed relatively well in terms of growth period, resistance, and high yield, and were suitable for replanting in the Kuitun area; The mid to late maturing varieties "New Soybean 24" and "Henong 76" have shown good performance in terms of growth period, resistance, and high yield, and are suitable for local planting.

Keywords: soybean; varieties; resistance; economic characteristics

引言

129 团积极贯彻落实党中央、国务院关于扩种大豆油料的部署要求, 牢牢守住保障国家粮食安全的底线, 持续巩固和提升粮食生产能力, 为实现粮食增产、农业增效、职工增收的具体目标, 通过与石河子大学合作, 对 8 个中晚熟大豆品种和 6 个早熟大豆品种的大区对比试验, 筛选出适合本地最优的套复播及正播品种, 为本团大豆优质高产创建奠定好基础。

1 材料与方法

1.1 试验地点

试验地选择在 129 团 9 连 10 斗 4 号 3 地, 沙壤土, 有机质 2.5%, PH 值 7.8, 养分含量中等, 前茬棉花, 面积 50 亩。

1.2 试验材料

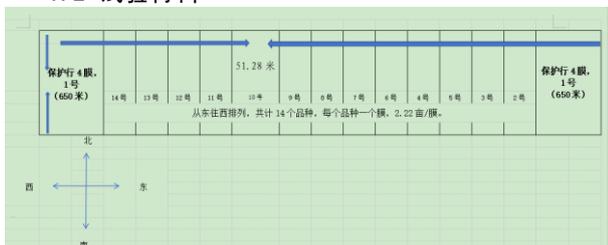


图 1 各品种田间排列图

参试品种: 参试品系 14 个, 对照华疆 2 号、大豆新品种: 黑农 84 号、黑农 87 号、黑农 88 号、黑农 307 号、合农 71 号、合农 76 号、合农 85 号、嫩奥 4 号、嫩奥 2 号、嫩奥 6 号、嫩奥 7 号、嫩奥 8 号、华疆 2 号、新大豆 24 号。

1.3 试验设计与方法

试验采用大区对比, 不设重复, 华疆 2 号作对照, 2-14 号每个品种设 1 个膜, 1 号在试验地东西两边各 4 个膜、每个膜长 650m、宽 2.28m, 合面积 2.22 亩, 南北走向; 播种模式为: 1 膜 8 行 4 带, 播幅 4.56m, 宽窄行距配置 13cm+37cm, 株距 7.3cm, 连接行 65cm。理论亩株数 32400 株, 亩保苗株数 25012 株。

1.4 田间管理

试验地四周种植 8 行保护行, 秋翻地、春整地, 整地前喷洒二甲戊灵 (菜草通) 亩用量 180ml/亩封闭除草; 4 月 22 日播种, 4 月 25 日滴水, 4 月 28 日出苗。

全生育期加压滴灌 9 次, 水肥一体化, 施肥 46% 尿素 40kg/亩, 磷酸二氢钾 25kg/亩, 微量元素肥 5kg/亩, 氨基酸肥 25kg/亩。叶面追肥 2 遍, 人工除草 3 遍, 化调 3 遍。第一遍缩节胺用量 6 克/亩, 第二遍缩节胺用量 25 克/亩, 第三遍缩节胺用量 30 克/亩; 用调环酸钙三遍, 用量分别为 10 克/亩, 20 克/亩、40 克/亩, 根据成熟循序, 分别于 8 月 2 日、8 月 6 日、9 月 5 日分品种机械采收。

1.5 测定指标及方法

1.5.1 生育时期调查

记载出苗期、始花期、盛花期、始荚期、盛荚期、始粒期、鼓粒期、初熟期、完熟期(各期达到50%的日期)和生育期(从出苗期到完熟期的天数),并记载各期生长势和整齐度。

1.5.2 农艺性状调查

各参试品种分别选择长势均匀且有代表性的植株20株(内外行各10株),定点定株调查大豆株高、复叶数、结荚数、花荚节数等农艺性状。

1.5.3 产量及产量构成指标的测定

调查取样每品种3点,每点6.67m²,收割前取样进行室内考核调查。

1.5.4 试验期间气候观测

2023年终霜晚,开春迟,4月天气冷凉、气温明显偏低,5月延续4月低温天气,除4~5月持续低温寒冷以外,还遭受了大风和冰雹侵袭。7月中旬连续高温天气,加上7、8月份水情形势紧张,供水不足,以上对大豆生长造成了一定的影响。

2 调查与分析

2.1 生育期调查

通过田间跟踪对比观察和记录,六个早熟品种嫩奥2号生育期最短,为90天;嫩奥8号、华疆2号生育期最长,为93天。八个中晚熟品种中,黑农88、黑农87生育期最短,为122天;新大豆24号、黑农307、合农71、合农85号生育期最长,为126天。

2.2 129团大豆新品种高产示范展示试验出苗情况及整齐度抗逆性调查

新大豆24号、黑农84号、黑农307号、合农85号、嫩奥4号、华疆2号出苗慢、整齐度差、抗逆性较差。黑农87、黑农88、合农71、合农76、嫩奥7号、嫩奥8号出苗快、出苗整齐,抗逆性较好。

2.3 129团大豆新品种高产示范展示试验田间性状调查

129团大豆新品种高产示范展示试验田间性状调查表(7月25日调查),结荚数最多的是新大豆24号,其次为合农76、合农71、合农85、黑农87,结荚数最少的为嫩奥7号。

2.4 129团大豆新品种高产示范展示试验产量性状调查

从表2得知:中晚熟品种黑农84号产量最高271.3公斤/亩,其次为新大豆24号为269.5公斤/亩,6个早熟品种产量较低,最低的华疆2号为139.8公斤/亩,嫩奥4号、嫩奥2号、嫩奥6号、嫩奥7号、嫩奥8号产量在180~230公斤/亩之间,分别比对照华疆2号增产30.7%、43.06%、62.09%、64.6%、31.69%。

表2 129团大豆新品种高产示范展示试验产量性状调查表

品种	密度	株高	单株荚数	结荚节数	单株粒数	取样百粒重	单株粒重	实收单产
	万株/亩	cm	个	节	粒	g	克/株	kg/亩
新大豆24号	1.98	90	25.85	13.45	57.95	20.12	13.6	269.5
黑农84号	2.88	93.4	23.9	13.6	48.90	20.71	9.42	271.3
黑农87号	2.83	98	22.05	14.05	52.60	19.82	8.96	253.5
黑农88号	2.88	92.8	24.35	13.85	59.25	20.88	6.84	197
黑农307号	2.62	103	14	13.05	31.20	19.42	6.16	161.3
合农71号	3.15	111	33.9	16.05	76.50	13.51	7.19	226.5
合农76号	2.39	81.2	29.25	14.9	62.90	20.2	7.18	171.5
合农85号	2.78	81	21.35	12.15	47.45	20.42	8.77	243.7
嫩奥4号	3.08	75	20.9	9.57	39.43	21.75	6.09	182.7
嫩奥2号	3.02	72	16.77	9.33	42.74	20.25	6.67	200.0
嫩奥6号	2.72	73	19.7	10.27	35.96	24.25	8.33	226.6
嫩奥7号	2.94	78	17	10	45.64	19.25	7.83	230.1
嫩奥8号	3	78	17.43	10	41.10	22.25	6.14	184.1
华疆2号	2.78	74	23.7	12	45.24	25.00	5.03	139.8

表1 生育期调查表

编号	品种	播种	出苗期	一片复叶期	二片复叶期	4片复叶期	5片复叶期	始花期	开花期	始荚期	盛荚期	鼓粒期	成熟期	生育期天数(天)
1	新大豆24号	4月 22日	4/30	5/14	5/18	5/26	5/30	5/26	5/31	6/16	6/20	6/24	9/5	126
2	黑农84		4/30	5/17	5/20	5/28	6/2	5/28	6/3	6/14	6/20	6/24	9/4	125
3	黑农87		5/1	5/17	5/21	5/29	6/2	5/29	6/3	6/14	6/20	6/24	9/3	122
4	黑农88		5/1	5/17	5/22	5/29	6/2	5/29	5/31	6/14	6/20	6/24	9/3	122
5	黑农307		4/29	5/13	5/16	5/26	5/30	5/26	6/3	6/14	6/20	6/24	9/4	126
6	合农71		4/30	5/14	5/17	5/28	6/4	5/28	6/3	6/15	6/20	6/24	9/5	126
7	合农76		4/30	5/14	5/18	5/28	6/2	5/28	5/31	6/15	6/20	6/24	9/3	124
8	合农85		4/30	5/13	5/17	5/25	5/30	5/25	5/31	6/15	6/20	6/24	9/5	126
9	嫩奥4号		5/1	5/17	5/20	5/28	6/2	5/27	6/2	6/10	6/15	6/18	8/2	91
10	嫩奥2号		5/1	5/17	5/20	5/29	6/2	5/26	5/31	6/10	6/15	6/18	8/1	90
11	嫩奥6号		4/30	5/13	5/17	5/28	6/2	6/29	6/6	6/10	6/15	6/18	7/31	91
12	嫩奥7号		5/1	5/17	5/20	5/29	6/2	5/27	6/3	6/10	6/17	6/20	8/2	91
13	嫩奥8号		4/30	5/14	5/18	5/27	5/31	5/27	6/3	6/12	6/17	6/20	8/2	93
14	华疆2号		4/30	5/15	5/19	5/29	6/2	5/27	5/31	6/10	6/17	6/20	8/2	93

3 参试大豆品种综合评述

3.1 新大豆 24

生育期 126d, 株高 90cm, 亚有限结荚习性。单株荚数 25.85 个, 每荚粒数 2.24 粒。百粒重 20.12g, 单株粒重 13.6g。籽粒椭圆形, 大粒种, 种皮黄色。叶色浅绿, 叶片中等, 透光性好。始结荚高度 15cm 左右, 适宜机采。丰产性好, 高产潜力大。不适宜密植。产量表现: 实收亩产 269.5 公斤, 较对照华疆 2 号增产 92.8%。

3.2 黑农 84 号

生育期 125d, 亚有限结荚习性。株高 93.4cm, 少分枝, 紫花, 尖叶, 灰色茸毛, 种子圆形, 种皮黄色, 种脐黄色, 有光泽, 单株荚数 23.9 个, 单株粒数 48.9 粒。百粒重 20.71g, 单株粒重 9.42g。产量表现: 实收亩产量 271.3 公斤, 较对照华疆 2 号增产 94.06%。

3.3 黑农 87 号

生育期 122d, 亚有限结荚习性。株高 98cm, 分枝少, 紫花, 尖叶, 灰色茸毛, 种子圆形, 种皮黄色, 种脐黄色, 有光泽, 单株荚数 22.05 个, 单株粒数 52.6 粒, 百粒重 19.82g, 单株粒重 8.96g。产量表现: 实收亩产量 253.5 公斤/亩, 较对照华疆 2 号增产 81.33%。

3.4 黑农 88

生育期 122d, 该品种亚有限结荚习性。株高 92.8cm 左右, 有分枝, 紫花, 尖叶, 灰色茸毛, 种皮黄色, 种脐黄色, 单株荚数 24.35 个, 单株粒数 59.25 粒, 有光泽, 百粒重 20.88g, 单株粒重 6.84g。产量表现: 实收亩产量 197 公斤/亩, 较对照华疆 2 号增产 40.91%。

3.5 黑农 307

生育期 126d, 该品种亚有限结荚习性。株高 103 厘米左右, 有分枝, 紫花, 尖叶, 灰色茸毛, 种子圆形, 种皮黄色, 种脐黄色, 有光泽, 单株荚数 14 个, 单株粒数 31.2 粒, 百粒重 20.2g, 单株粒重 6.16g。产量表现: 实收亩产量 161.3 公斤/亩, 较对照华疆 2 号增产 15.38%。

3.6 合农 71 号

生育期 126d, 属中熟品种。无限结荚习性, 株高 111 厘米, 有效分枝 2.8 个。叶卵圆形, 紫花, 棕色茸毛。底荚高度 12.9cm, 单株有效荚数 33.9 个, 单株粒数 76.5 粒。籽粒圆形, 种皮黄色, 种脐黄色, 百粒重 13.51g, 单株粒重 7.19g。产量表现: 实收亩产 226.5 公斤/亩, 比对照品种增产 62.02%。

3.7 合农 76 号

生育期 124d 左右, 亚有限结荚习性。株高 81.2cm 左右, 有分枝, 紫花, 尖叶, 灰色茸毛, 种子圆形, 种皮黄色, 种脐浅黄色, 有光泽, 单株有效荚数 29.25 个, 单株粒数 62.9 粒, 百粒重 19.3g 左右, 单株粒重 7.18g。产量表现: 实收亩产量 171.5 公斤/亩, 较对照合增产

22.68%。

3.8 合农 85 号

生育期平均 126d。亚有限结荚习性。株高 81cm, 单株有效荚数 21.35 个, 单株粒数 47.45 粒, 百粒重 20.42g, 单株粒重 8.77g。尖叶, 紫花, 灰毛。籽粒圆形, 种皮黄色、微光, 种脐黄色。产量表现: 实收亩产量 243.7 公斤/亩, 较对照合增产 74.3%。

3.9 嫩奥 4 号

生育期 91d, 亚有限结荚习性。该品种株高 75cm, 无分枝, 白花, 长叶, 灰色茸毛, 荚长形, 成熟时呈褐色。种子圆形, 种皮黄色, 种脐淡黄色, 有光泽, 单株有效荚数 20.9 个, 单株粒数 39.43 粒, 百粒重 21.75g。产量表现: 实收亩产 182.7 公斤, 比对照品种华疆 2 号增产 30.7%。

3.10 嫩奥 2 号

生育期 90d, 亚有限结荚习性。株高 72cm, 无分枝, 紫花, 长叶, 灰色茸毛, 荚长形, 成熟时呈灰色。种子圆形, 种皮黄色, 种脐淡黄色, 有光泽, 单株有效荚数 16.77 个, 单株粒数 42.74 粒, 百粒重 20.25g。产量表现: 实收亩产 200 公斤, 比对照品种华疆 2 号增产 43.06%。

3.11 嫩奥 6 号

生育期 91d 左右, 亚有限结荚习性。株高 73cm, 无分枝, 白花, 长叶, 灰色茸毛, 荚弯镰形, 成熟时呈褐色。种子圆形, 种皮黄色, 种脐淡黄色, 有光泽, 单株有效荚数 19.7 个, 单株粒数 35.96 粒, 百粒重 24.25g。产量表现: 实收亩产 226.6 公斤, 比对照品种华疆 2 号增产 62.09%。

3.12 嫩奥 7 号

生育期 91d 左右, 无限结荚习性, 株高 78cm, 无分枝, 紫花, 尖叶, 灰色茸毛, 荚弯镰形, 成熟时呈褐色。籽粒圆形, 种皮黄色, 种脐黄色, 有光泽, 单株有效荚数 17 个, 单株粒数 45.64 粒, 百粒重 19.25g。实收亩产 230.1 公斤, 比对照品种华疆 2 号增产 64.6%

3.13 嫩奥 8 号

生育期 93d 左右, 无限结荚习性。株高 78cm 左右, 紫花, 长叶, 灰色茸毛, 荚长形, 成熟时呈灰色。种子圆形, 种皮黄色, 种脐淡黄色, 有光泽, 单株有效荚数 17.43 个, 单株粒数 41.1 粒, 百粒重 22.25g。产量表现: 实收亩产 184.1 公斤, 比对照品种华疆 2 号增产 31.69%

3.14 华疆 2 号 (CK)

生育期 93d, 无限结荚习性, 株高 74cm, 紫花、尖叶, 灰毛, 荚皮深褐色, 子粒圆形, 浓黄, 有光泽, 单株有效荚数 23.7 个, 单株粒数 45.24 粒, 百粒重 25g, 产量表现: 实收亩产 139.8 公斤。

4 结束语

早熟品种嫩奥 2 号、嫩奥 4 号、嫩奥 4 号“华疆 2 号”生育期较短, 在抗性、丰产性等方面表现相对较好,

适宜在奎屯地区复播种植;

中晚熟品种新大豆 24 号、合农 71 在生育期、抗性、丰产性等方面表现较好, 适合在本地正播种植。

[参考文献]

[1]孔祥丽,李国富. 麦后复播大豆高产栽培技术要点[J]. 大豆科技,2023(3):48-50.

[2]彭勇,双文,王忠华,等. 北疆复播大豆种植技术[J]. 新疆农垦科技,2023,46(4):7-8.

[3]张永强,徐文修,李亚杰,等. 新疆麦后复播大豆适宜滴灌量研究[J]. 植物营养与肥料学报,2016,22(4):1133-1140.

[4]唐江华,苏丽丽,李亚杰,等. 耕作方式对麦后复播大豆生长发育及产量的影响[J]. 中国油料作物学报,2015,37(5):669-675.

作者简介:卢蓉蓉(1989.12—),女,汉族,本科学历,助理农艺师,主要从事本团场农业新技术的推广与应用。