

福建莆田大豆新品种引种比较试验

顾智炜¹ 郑 龙² 林海峰¹ 陈子琳¹ 蒋文广¹ 严生仁³ 李清华¹

(¹ 福建省莆田市农业科学研究所,莆田 351106; ² 福建省莆田市农业技术推广站,莆田 351106;

³ 莆田市兴田生态农业有限公司,莆田 351111)

摘要:为筛选出适宜莆田市种植的大豆新品种,引进了10个大豆新品种进行比较筛选试验。结果表明:闽诚豆8号、南农99-6综合性状表现较好,产量高,建议进一步进行多点试验和扩大生产示范;福夏豆2号和福农CD217产量比对照绿斜减产较多,建议予以淘汰。

关键词:大豆;新品种;比较试验

随着生产水平提高,新品种对作物产量的贡献率越来越高。福建地处我国东南部、东海之滨,属亚热带湿润季风气候,由于受地理气候影响,福建春大豆收获期多处梅雨季节,大豆籽粒多出现腐烂,籽粒商品性差,进而导致产量低,种植效益差。因此,近年来福建省出现了春大豆种植面积逐年减少,秋大豆种植面积逐年增加现象。目前,莆田市常年来种植的秋大豆品种以绿斜等地方品种为主,品种单一、种性退化,影响产量和效益。因此,2020年本项目组从福建省农业科学院、华南农业大学、南京农业大学等几个育种单位引进了10个新育成秋大豆品种进行比较鉴定试验,以筛选出适合当地种植的高产优质秋大豆新品种,加快生产示范和扩大推广种植,促进莆田市大豆品种优化升级和产业结构提升^[1-2]。

1 材料与方法

1.1 参试品种 试验材料共包含11个大豆品种,其中10个引进品种:闽诚豆8号、华夏10号、苏闽夏2号、福农夏豆2号、南农99-6、华夏18号、福夏豆1号、福夏豆2号、福农NKD51、福农CD217;1个对照品种为当地主栽品种绿斜(CK)。

1.2 试验地概况 试验地点安排在荔城区黄石镇清前试验基地。地块地势平坦,弱酸性壤土,养分中等以上,地力均匀,排灌方便,前茬作物为水稻。

1.3 试验设计 小区随机排列设计,3次重复,小区长方形,小区面积13.34m²,统一采用双畦双行,行长

6.67m,畦宽带沟1m,行距40cm,株距17.6cm,种植密度22.8万株/hm²。

1.4 田间管理 播种前结合整地作畦,一次性均匀施基肥三元复合肥15kg/667m²;7月19日田间灌水至土壤表层湿黑;7月21日播种,每穴播种3~4粒;7月22日苗前喷施乙草胺进行土壤封闭除草;8月6日定苗,每穴留苗2株;8月15日人工中耕除草培土;整个生育期间灌溉4次;9月28日饱荚期无人机喷洒阿维菌素+高效氯氰菊酯防治虫害。

1.5 调查项目 大豆生育期间观察记载各品种的物候期、适应性及抗逆性等田间表现,并加以分析整理^[3]。成熟后,每小区选取周边不缺苗的连续10穴20株进行室内考种,考种内容主要包括:株高、主茎节数、有效分枝数等主要农艺性状和单株有效荚数、单株粒数、百粒重等产量经济性性状。

2 结果与分析

2.1 生育期特性 由表1可知,11个品种全生育期在81~97d之间,闽诚豆8号、华夏10号、华夏18号与福夏豆2号4个品种比对照绿斜晚熟,苏闽夏2号、福农夏豆2号、福农NKD51与福农CD2174个品种比对照绿斜早熟,南农99-6、福夏豆1号2个品种与对照相当。其中,福农NKD51、福农CD217的全生育期最短,仅81d,比对照绿斜早熟11d。华夏18号、福夏豆2号的全生育期最长,达97d,比对照绿斜晚熟5d。各品种的出苗期一致,但开花期前后相差17d,成熟期早、晚熟相差16d。

基金项目:莆田市科技计划项目(2019JJ002)

通信作者:李清华

表 1 参试大豆品种的生育期

品种	播种期(月/日)	出苗期(月/日)	开花期(月/日)	成熟期(月/日)	全生育期(d)
闽诚豆 8 号	7/21	7/24	9/1	10/26	95
华夏 10 号	7/21	7/24	9/1	10/27	96
苏闽夏 2 号	7/21	7/24	8/20	10/21	90
福农夏豆 2 号	7/21	7/24	8/20	10/20	89
南农 99-6	7/21	7/24	8/23	10/23	92
华夏 18 号	7/21	7/24	8/28	10/28	97
福夏豆 1 号	7/21	7/24	8/24	10/23	92
福夏豆 2 号	7/21	7/24	8/28	10/28	97
福农 NKD51	7/21	7/24	8/15	10/12	81
福农 CD217	7/21	7/24	8/15	10/12	81
绿斜(CK)	7/21	7/24	8/24	10/23	92

2.2 主要农艺性状表现 由表 2 可知,11 个品种植株株高在 41.4~88.3cm 之间,比对照绿斜高的有 6 个,比对照绿斜矮的有 4 个;其中,福夏豆 1 号最高,达 88.3cm,华夏 18 号次之,达 87.2cm;福农 CD217 最矮,仅 41.4cm。各品种底荚高度在 12.3~27.3cm 之间,其中华夏 18 号最高,达 27.3cm;福农夏豆 2 号最低,仅 12.3cm。各品种主茎节数在 6.7~12.3 节之间,其中福夏豆 2 号、福农 CD217 分别只有 6.7 节、7.5 节;其他品种主茎节数都在 10 节以上,且相近。各品种有效分枝数在 0.4~4.5 个之间,其中南农 99-6、福夏豆 1 号较少,分别只有 0.8 个、0.4 个;闽诚豆 8 号最多,有 4.5 个。

11 个品种植株均直立收敛,有限结荚习性。除了闽诚豆 8 号的叶形呈披针形外,其他品种均呈椭圆

圆形。闽诚豆 8 号、对照绿斜等 5 个品种花色为紫色,华夏 10 号等 4 个品种开白花,另有 2 个品种(福农 NKD51、福农 CD217)出现分离。成熟时,除苏闽夏 2 号、南农 99-6、福农夏豆 2 号与对照绿斜 4 个品种的落叶性为半落叶外,其他品种均为不落叶;除了对照绿斜成熟时会裂荚外,其他品种均不裂荚。

除了对照绿斜荚熟色呈军褐色,闽诚豆 8 号、福夏豆 2 号呈深褐色,苏闽夏 2 号、华夏 18 号呈灰褐色外,其他品种均呈褐色。除对照绿斜种皮颜色呈军绿色,华夏 18 号、福夏豆 2 号呈青色外,其他品种均呈黄色。除福农夏豆 2 号、对照绿斜脐色颜色较深呈黑色外,其他品种均呈褐色或淡褐色。除对照绿斜粒形呈扁椭圆形、福夏豆 2 号呈圆形外,其他品种均呈椭圆形。

表 2 参试大豆品种的主要农艺性状特征

品种	株高 (cm)	底荚高度 (cm)	主茎 节数	有效分枝 数	叶形	花色	茸毛色	荚熟色	裂荚性	落叶性	种皮色	脐色	粒形	籽粒 光泽
闽诚豆 8 号	76.8	21.3	12.3	4.5	披针	紫	灰褐	深褐	不裂	不落叶	黄	淡褐	椭圆	无光
华夏 10 号	74.8	23.9	11.5	2.9	椭圆	白	灰褐	褐	不裂	不落叶	黄	淡褐	椭圆	无光
苏闽夏 2 号	69.8	19.0	10.4	1.9	椭圆	紫	灰褐	灰褐	不裂	半落叶	黄	褐	椭圆	微光
福农夏豆 2 号	58.7	12.3	10.7	2.3	椭圆	白	褐	褐	不裂	半落叶	黄	黑	椭圆	无光
南农 99-6	84.5	20.0	12.2	0.8	椭圆	白	浅褐	褐	不裂	半落叶	黄	淡褐	椭圆	无光
华夏 18 号	87.2	27.3	11.2	1.7	椭圆	紫	灰褐	灰褐	不裂	不落叶	青	淡褐	椭圆	微光
福夏豆 1 号	88.3	21.9	11.3	0.4	椭圆	紫	浅褐	褐	不裂	不落叶	黄	褐	椭圆	无光
福夏豆 2 号	55.4	14.9	6.7	2.5	椭圆	白	褐	深褐	不裂	不落叶	青	淡褐	圆形	无光
福农 NKD51	66.4	17.5	11.3	3.3	椭圆	分离	浅褐	褐	不裂	不落叶	黄	淡褐	椭圆	微光
福农 CD217	41.4	13.2	7.5	1.8	椭圆	分离	浅褐	褐	不裂	不落叶	黄	淡褐	椭圆	微光
绿斜(CK)	67.4	16.0	10.0	2.4	椭圆	紫	灰褐	军褐	易裂	半落叶	军绿	黑	扁椭圆	微光

2.3 主要经济性状表现 由表3可知,闽诚豆8号单株有效荚数、单株粒数最多,分别达到79.0荚、188.0粒;福夏豆2号最少,只有25.6荚、46.6粒;除了福夏豆2号外,其他品种单株有效荚数、单株粒数都比对照绿斜多。南农99-6每荚粒数最多,达2.63粒;福夏豆2号最少,只有1.82粒;除了福夏豆2号外,其他品种都比对照绿斜多。福夏豆2号百粒重最大,达41.36g;其次为对照绿斜,达36.29g;闽诚豆8号最小,只有12.98g。闽诚豆8号单株粒重最重,达24.8g;福农CD217最轻,只有15.6g。

2.4 抗逆性 全生育期间,11个品种均未发现倒伏

现象;除了南农99-6发现轻度叶斑病外,其他品种均未发现病害发生。

2.5 产量结果分析 由表4可知,比对照绿斜增产的品种有8个,减产的有2个。闽诚豆8号产量最高,平均产量达2802.5kg/hm²,比对照绿斜增产14.50%;其次为南农99-6,平均产量2730.0kg/hm²,比对照绿斜增产11.54%;华夏10号平均产量2700.0kg/hm²,比对照绿斜增产10.31%;除了以上3个品种比对照绿斜增产超过10%外,其他5个品种比对照绿斜增产在0.71%~8.68%之间。另外,福农CD217产量最低,比对照绿斜减产23.80%。

表3 参试大豆品种的主要经济性状

品种	单株荚数			单株粒数	每荚粒数	单株粒重(g)	百粒重(g)
	总数	有效荚数	无效荚数				
闽诚豆8号	83.7	79.0	4.7	188.0	2.38	24.8	12.98
华夏10号	66.2	62.4	3.8	91.5	2.13	23.5	17.89
苏闽夏2号	36.0	34.3	1.7	71.0	2.07	22.8	32.22
福农夏豆2号	58.2	54.2	4.0	129.0	2.38	21.2	16.53
南农99-6	44.8	44.1	0.7	116.0	2.63	23.2	20.24
华夏18号	37.4	36.4	1.0	68.8	1.89	22.9	33.45
福夏豆1号	38.1	37.2	0.9	81.5	2.19	21.3	26.32
福夏豆2号	27.0	25.6	1.4	46.6	1.82	19.4	41.36
福农NKD51	62.3	59.8	2.5	145.3	2.43	22.6	15.79
福农CD217	37.4	33.7	3.7	76.3	2.04	15.6	20.41
绿斜(CK)	33.8	31.5	2.3	58.0	1.84	21.4	36.29

表4 参试大豆品种的产量结果

品种	小区产量(kg)				折合产量 (kg/hm ²)	比CK± (kg)	比CK± (%)	产量 位次
	I	II	III	平均				
闽诚豆8号	3.89	3.66	3.66	3.74	2802.5	354.9	14.50	1
华夏10号	3.72	3.60	3.48	3.60	2700.0	252.4	10.31	3
苏闽夏2号	3.62	3.57	3.45	3.55	2660.0	212.4	8.68	4
福农夏豆2号	3.31	3.29	3.28	3.29	2470.1	22.5	0.92	7
南农99-6	3.74	3.55	3.63	3.64	2730.0	282.4	11.54	2
华夏18号	3.58	3.35	3.62	3.52	2637.5	189.9	7.76	5
福夏豆1号	3.36	3.29	3.21	3.29	2465.0	17.4	0.71	8
福夏豆2号	2.84	3.12	2.99	2.98	2237.6	-210.0	-8.58	10
福农NKD51	3.64	3.42	3.32	3.46	2595.0	147.4	6.02	6
福农CD217	2.56	2.35	2.55	2.49	1865.0	-582.6	-23.80	11
绿斜(CK)	3.29	3.12	3.38	3.26	2447.6			9

北京市春播中熟玉米品种试验

李雪华 南玉清

(北京市大兴区种业与植保服务站,北京 102600)

摘要:从北京市农林科学院玉米研究中心、北京农科院种业科技有限公司及玉米种子企业引进 14 个春播中熟玉米品种,以通过北京市品种审定、在京郊有较大种植面积的春播中熟玉米品种农华 101 作为对照,从品种的田间表现、产量和抗性等多方面综合分析。结果表明,MC838、曦单 603 品种综合表现较好,产量比对照增产 2.0% 以上,生育期比对照晚熟 $\leq 1d$;田间倒伏倒折率之和 $\leq 10\%$;大斑病、茎腐病、穗腐病田间自然发病均未达到高感,建议继续试验。

关键词:春播中熟玉米;品种筛选;试验

玉米总产量、人均占有量、供给国家的商品粮量均居全国第一。北京地区常年有效积温处于 3700~4300℃ 之间,适宜玉米的种植^[1]。种子是农业生产的第一要素,其在农业生产增产各要素中所占比例达 40%^[2]。2020 年大兴区种子管理站承接北京市春播中熟玉米品种试验,本试验从北京市农林科学院玉米研究中心、北京农科院种业科技有限公司及玉米种子企业引进 14 个春播中熟玉米品种,通过安排品种试验和其他相关鉴定试验,筛选适宜京郊种植的优质、高产、抗逆性强的玉米新品种,为玉米品种审定和新品种推广提供科学依据。

1 材料与方法

1.1 参试品种 2020 年度普通玉米春播中熟组参试品种 15 个(含对照品种农华 101)。品种详情见表 1。

1.2 试验设计和田间管理 试验采用随机区组设计,3 次重复。小区面积 30m²,小区 5 行区,取中间

表 1 北京市大兴试点春播中熟组玉米参试品种

品种	供种单位
京农科 555	北京市农林科学院玉米研究中心
中 012	北京龙耘种业有限公司
现代 559	河南省现代种业农作物研究院
NK996	北京农科院种业科技有限公司
MC598	北京市农林科学院玉米研究中心
京科 2147	北京市农林科学院玉米研究中心
WH1269	北京广源旺禾种业有限公司
现代 769	河南省现代种业有限公司
曦单 603	北京曦可飞农业技术推广中心
先玉 1938	铁岭先锋种子研究有限公司北京分公司
MC946	北京市农林科学院玉米研究中心
大京九 156	北京大京九农业开发有限公司
京科 980	北京顺鑫种业科技研究院有限公司
MC838	北京龙耘种业有限公司
农华 101 (CK)	北京金色农华公司

3 结论与讨论

通过品种比较试验,综合评价各品种的主要性状表现,结果表明:闽诚豆 8 号和南农 99-6 的适应性、丰产性最好。闽诚豆 8 号虽然籽粒最小,但单株荚数最多,且每荚粒数也较多,故产量最高。南农 99-6 虽然有效荚数、百粒重中等,但 3 粒荚多,另外还有一定数量 4 粒荚,即平均每荚粒数最多,故该品种产量也比较高。建议以上 2 个品种可以边继续多点试验边推广种植。华夏 10 号、苏闽夏 2 号、华夏 18 号和福农 NKD51 综合性状表现较好,且产量也比对照绿斜高 5% 以上,建议进一步进行多点试验

鉴定。福农夏豆 2 号、福夏豆 1 号与对照绿斜产量相当,建议继续试种观察。福夏豆 2 号、福农 CD217 产量比对照绿斜减产明显,建议予以淘汰。

参考文献

- [1] 韦凤香,何晓灵,郑瑞琼,刘永贤. 大豆新品种比较试验初报. 现代农业科技,2010 (18): 78,80
- [2] 姜楠. 沈阳市优质大豆新品种比较试验. 园艺与种苗,2021,41 (8): 76-77
- [3] 王玉江,苏晓萌,王忠岩,吴君,王永生,矫成顺. 高产大豆新品种连豆 1 号的选育及栽培技术. 大豆通报,2007 (3): 9-10

(收稿日期: 2021-11-25)