

不同播期下中熟大豆品种异地比较试验

朱海荣

(辽宁省铁岭市农业科学院,铁岭 112616)

摘要: 2018 年对辽宁省 15 个大豆品种进行异地比较试验,通过产量、农艺性状、抗病性比较,结果表明:铁 10042-4、辽 12026-7、辽 07Q027-4-1、辽 12036-13、铁 10028-14、锦 10-05、辽 1023-2 等 7 个品种,比对照品种铁丰 33 号增产 8.0% 以上,农艺性状稳定、抗病性优于对照品种,各方面表现优良,建议参加辽宁省中熟组区域试验。

关键词: 播期;中熟;异地;比较;试验

辽宁省中熟大豆品种异地比较试验是辽宁省大豆区域试验、生产试验中熟组的预备筛选,通过产量、农艺性状、抗病性比较,决定异地比较试验品种的去留。辽宁省地方品种中熟期为 130~135d,在试验过程中,选择稳产、高产、熟期稳定^[1-2],并且在辽宁省种植面积大的大豆品种铁丰 33 号作为对照。考察指标在主要质量、数量性状稳定的基础上,要求抗倒性、抗病性不低于对照品种,但紫斑、褐斑粒率单项应 $\leq 5.0\%$,正常年份倒伏程度 ≤ 3 级,在熟期上较对照品种迟熟 ≤ 4 d,产量上比对照品种平均增产 $\geq 8.0\%$,才可参加下一年辽宁省大豆区域试验中熟组初试。

1 材料与方法

1.1 试验地点 5 个承试点,分别为铁岭市农业科学院大豆所(铁岭)、辽宁省农业科学院作物所(沈阳)、锦州市科学技术研究院油料所(锦州)、辽宁省

经济作物研究所(辽阳)、辽宁省沙地治理与利用研究所(阜新)。5 个承试点试验数据全部参加汇总,前茬均为玉米。

1.2 参试品系 参试品种 15 个,沈农 11-201、沈农 11-372 参试单位是沈阳农业大学农学院;辽 12026-7、辽 12036-13、辽 12053-13、辽 07Q027-4-1、辽 1023-2 参试单位是辽宁省农业科学院作物所;宏秋 12 参试单位是开原市宏丰种子有限公司;锦 10-05 参试单位是锦州市科学技术研究院油料所;福兴豆 18 参试单位是辽宁建华种业有限公司;铁 09054-8、铁 09127-2、铁 09134-16、铁 10028-14、铁 10042-4 参试单位是铁岭市农业科学院大豆所。对照品种为铁丰 33 号,由铁岭市农业科学院大豆所提供。

1.3 试验设计 采用随机区组法,3 次重复,实行 5 行区,行长 5m,各地点行距分配在 0.55~0.60m 之间,穴距分配在 0.20~0.23m 之间,参试品种 3~4 粒下种,出苗后每穴留苗 2 株,小区播种面积在 13.8~15.0m²^[3]。4 月中旬至 5 月上旬播种,2018 年辽宁省春播时期

基金项目:国家现代农业产业技术体系“十三五”项目(CARS-04-CES10);辽宁省中央引导地方科技发展专项(2018416023)

- [4] 张凯,罗小敏,王季春,唐道彬,吴正丹,叶爽,王莉.甘薯淀粉产量及相关性状的遗传多样性和关联度分析.中国生态农业学报,2013,21(3):365-374
- [5] 何梦海,李育军,张雄坚,章楷煜,植石灿.甘薯品种筛选与引种试验.中国果菜,2018,38(9):18-22
- [6] 周梓楠,孟令文,刘冠求,付雪娇,潘家荃,崔亮.高产高淀粉专用型甘薯新品系筛选.辽宁农业科学,2017(2):74-76
- [7] 陈晓光,史春余,王振林,张立明,张晓冬.多效唑对食用甘薯北京 553 块根淀粉积累及相关酶活性的影响.中国农业科学,2012,45

(1):192-198

- [8] Zhang H Y, Xie B T, Wang B Q, Wang Q M, Dong S X, Li A X, Hou F Y, Duan W X, Zhang L M. Effects of planting density on yield and sourcesink characteristics of sweet potato [*Ipomoea batatas* (L.) Lam.]. Agricultural Science & Technology, 2015, 16(8): 1628-1633
- [9] 冯俊彦,赵珊,李明,张聪,杨松涛,乔帅,谭文芳,王大一,蒲志刚.甘薯重要农艺性状相关基因克隆的研究进展.分子植物育种,2018,16(8):2488-2500

(收稿日期:2019-05-26)

普遍干旱,等雨播种、灌溉播种造成各地播种期大多偏晚,其中,铁岭在5月2日播种,沈阳在5月9日播种,辽阳在4月24日最早播种,阜新在5月6日播种,锦州在5月18日最晚播种。收获时,去掉小区两边行及两端各0.5m后,在收获行连续取样10株供考种,剩余植株实收实打;加入考种样重量后计算小区产量,进行统计分析,按实收面积折算公顷产量。

2 结果与分析

2.1 产量分析 15个参试品种5点次产量平均值见表1,与对照品种铁丰33号5点次平均产量3040.5 kg/hm²相比,铁10042-4、铁09134-16、辽12026-7、辽07Q027-4-1、辽12036-13、铁10028-14等6个品种均增产15.0%以上,属于高产大豆,市场开发潜力大;锦10-05、铁09127-2、辽1023-2等3个品种增产8.0%以上,属于常规增产大豆,稳产性好;辽12053-13、福兴豆18比对照品种增产但低于8.0%,不符合市场需求,种植面积上不去;铁09054-8、沈农11-372、沈农11-201、宏秋12比对照品种减产,不利于在市场推广。结果表明:铁10042-4、铁09134-16、辽12026-7、辽07Q027-4-1、辽12036-13、铁10028-14、锦10-05、铁09127-2、辽1023-2增产率超过8%,产量突出。

表1 异地比较试验产量结果

品种名称	产量(kg/hm ²)	增产率(%)	位次
铁10042-4	3880.5	27.6	1
铁09134-16	3612.0	18.8	2
辽12026-7	3582.0	17.8	3
辽07Q027-4-1	3564.0	17.2	4
辽12036-13	3556.5	17.0	5
铁10028-14	3508.5	15.4	6
锦10-05	3490.5	14.8	7
铁09127-2	3423.0	12.6	8
辽1023-2	3333.0	9.6	9
辽12053-13	3240.0	6.6	10
福兴豆18	3162.0	4.0	11
铁09054-8	3009.0	-1.0	12
沈农11-372	2985.0	-1.8	13
沈农11-201	2887.5	-5.0	14
宏秋12	2845.5	-6.4	15
铁丰33号(CK)	3040.5	0	-

2.2 田间调查 15个品种田间调查显示(表2):生育期在132~139d之间,其中,沈农11-201、辽12026-7、辽12036-13、辽12053-13、辽07Q027-4-1、辽1023-2、锦10-05、铁09054-8、铁10028-14、铁10042-4均较对照品种迟熟≤4d;沈农11-201、沈农11-372、辽12026-7、宏秋12为白花,其余同对照一致,为紫花;沈农11-201、沈农11-372、锦10-05棕毛,其余同对照一致,为灰毛;沈农11-372为披针叶,其余品种同对照均为椭圆叶;辽12026-7、铁09054-8、铁10042-4为有限结荚习性,其余同对照为亚有限结荚习性;15个品种田间抗病性好,均抗倒伏。

2.3 室内考种 对15个品种室内考种结果见表3,同对照相比较,辽12026-7、铁09054-8、铁10028-14株高较矮;沈农11-201、沈农11-372、辽12026-7、福兴豆18、铁09127-2分枝数少;沈农11-201、辽12026-7、铁09054-8、铁10028-14主茎节数少;所有品种单株荚数均多于对照;福兴豆18完整粒率最低。宏秋12、福兴豆18褐斑粒率大于5%,其余品种抗虫、抗病、成熟较好;宏秋12、铁09054-8、铁10042-4、辽12026-7百粒重均大于对照。沈农11-372、辽12036-13、辽1023-2为黑脐,铁09134-16褐脐,其余全为黄脐。

3 结论与讨论

综合以上试验结果,参试品种辽12053-13、铁09054-8、沈农11-201增产率低于8%,未达标,结束试验;铁09127-2、铁09134-16生育期长,但产量高,建议保留或调至晚熟区试试验。福兴豆18、宏秋12在增产率、抗病性和生育期上均未达标,结束试验;沈农11-372在增产率、生育期上未达标,结束试验;铁10042-4、辽12026-7、辽07Q027-4-1、辽12036-13、铁10028-14、锦10-05、辽1023-2各方面表现优良,建议参加辽宁省中熟组区域试验。

每个品种来之不易,从品种杂交选育开始,需要6~7年才能形成稳定株系,到品种审定需要10~13年,在将来,育种专家需要付出更多的努力和心血。应在产量、品质、抗性和适应性等方面综合考虑^[4],以决定各品种的去留,这对所有育种单位和育种专家来说是严峻的考验。

表2 异地比较品种田间调查

品系名称	生育期(d)	花色	茸毛色	叶形	结荚习性	病毒病(级)	霜霉病(级)	倒伏程度(级)
沈农 11-201	133	白	棕	椭圆	亚有限	0	0	0
沈农 11-372	137	白	棕	披针	亚有限	0	0	1
辽 12026-7	135	白	灰	椭圆	有限	0	1	0
辽 12036-13	135	紫	灰	椭圆	亚有限	1	0	1
辽 12053-13	134	紫	灰	椭圆	亚有限	1	0	0
辽 07Q027-4-1	135	紫	灰	椭圆	亚有限	0	0	0
辽 1023-2	133	紫	灰	椭圆	亚有限	1	0	0
宏秋 12	136	白	灰	椭圆	亚有限	1	0	1
锦 10-05	133	紫	棕	椭圆	亚有限	1	0	0
福兴豆 18	137	紫	灰	椭圆	亚有限	1	0	0
铁 09054-8	133	紫	灰	椭圆	有限	1	0	0
铁 09127-2	139	紫	灰	椭圆	亚有限	0	0	0
铁 09134-16	138	紫	灰	椭圆	亚有限	1	0	0
铁 10028-14	134	紫	灰	椭圆	亚有限	0	0	0
铁 10042-4	132	紫	灰	椭圆	有限	0	0	0
铁丰 33 号(CK)	131	紫	灰	椭圆	亚有限	1	0	0

表3 异地比较品种室内考种结果

品系名称	株高 (cm)	分枝 数	主茎 节数	单株 荚数	完整 粒率 (%)	虫食 粒率 (%)	褐斑 粒率 (%)	紫斑 粒率 (%)	霜霉 粒率 (%)	未熟 粒率 (%)	其他 粒率 (%)	脐色	百粒 重 (g)
沈农 11-201	81.9	1.2	14.9	54.4	93.4	0.5	1.6	0.5	0.1	0.9	3.0	黄	19.5
沈农 11-372	106.4	1.6	21.9	59.3	96.1	0.5	1.1	0	0	0.6	1.7	黑	17.7
辽 12026-7	78.5	1.4	17.6	51.4	97.1	0.3	0	0.4	0	0.4	1.8	黄	19.7
辽 12036-13	100.7	3.1	22.9	67.6	98.1	0.3	0	0	0	1.0	0.6	黑	16.9
辽 12053-13	93.1	2.1	20.7	58.9	97.0	0.5	0	0.3	0	0.6	1.6	黄	17.7
辽 07Q027-4-1	103.3	2.2	21.8	55.0	97.2	0.3	0.3	0.1	0	1.0	1.1	黄	18.6
辽 1023-2	101.7	2.4	22.3	81.9	97.3	0.4	0.3	0.4	0.2	0.6	0.8	黑	17.6
宏秋 12	93.1	2.2	18.5	52.6	90.7	0.4	6.0	0.1	0	0.5	2.3	黄	28.7
锦 10-05	89.6	1.8	20.6	76.5	98.1	0.4	0.3	0.1	0	0.3	0.8	黄	18.1
福兴豆 18	105.3	1.2	22.1	55.3	86.7	0.4	11.1	0	0	0.5	1.3	黄	19.5
铁 09054-8	62.6	2.6	13.4	55.2	96.7	0.3	0.7	0.2	0	0.4	1.7	黄	24.7
铁 09127-2	110.4	1.3	22.9	64.4	97.6	0.3	0.1	0.4	0	0.7	0.9	黄	18.5
铁 09134-16	88.5	2.6	21.5	54.2	97.6	0.3	0	0.4	0	0.4	1.3	褐	17.6
铁 10028-14	63.6	3.1	14.7	60.9	96.7	0.8	0.4	0	0.1	0.7	1.3	黄	19.2
铁 10042-4	83.0	2.1	19.1	69.7	96.3	0.2	0.1	0.4	0	0.3	2.7	黄	20.9
铁丰 33 号(CK)	79.7	1.6	17.9	48.8	96.0	0.3	0.7	0.2	0	0.8	2.0	黄	19.5

参考文献

- [1] 杨春波. 铁丰 33 号大豆高产栽培技术与推广. 现代农业, 2011 (7): 46-47
- [2] 刘丽丽. 不同大豆品系丰产性和稳定性分析. 农业科技通讯, 2014 (8): 120-122

[3] 唐红丽. 辽宁省中熟大豆新品系筛选浅析. 农业科技通讯, 2016 (11): 86-89

[4] 王岚, 孙君明, 赵荣娟, 王连铮, 罗赓彤, 李斌. 大豆超高产品种选育研究进展. 大豆科学, 2013, 32 (5): 687-693

(收稿日期: 2019-05-25)