

抗病优质大豆新品种银豆 5 号的选育

杜世坤 赵振宁 赵宝颢 高玉芳 李雨阳 陈彩霞 强旭阳

(甘肃省白银市农业科学研究所, 白银 730900)

摘要:银豆 5 号(参试名称:0430)是以晋遗 31 号为母本、汾豆 71 号为父本杂交选育而成的优质、抗病、中晚熟大豆新品种。该品种依次参加了 2 年区域试验、1 年生产试验,增产极显著,于 2021 年通过甘肃省农作物品种审定委员会审定,审定编号:甘审豆 20210001。银豆 5 号蛋脂总和 58.97%,抗花叶病,高抗灰斑病,丰产性和稳产性好,适宜在甘肃省中东部中晚熟及晚熟品种类型和相近区域种植。

关键词:大豆;新品种;银豆 5 号;选育;产量表现

甘肃省大豆种植受气候、作物布局等影响,机械化种植规模小,河西及中部灌区等大豆主产区主要以套作、间作为主,因此选育出优质、高产、高抗,适宜山区间、套作的大豆新品种是甘肃省发展大豆产业需要完成的重要任务之一。银豆 5 号是甘肃省白银市农业科学研究所历经 10 余年,利用系谱法杂交选育而成的中晚熟大豆新品种^[1],该品种抗病、抗倒伏,落叶性好,适宜间、套作^[2-3]。

1 品种选育

1.1 母本 晋遗 31 号是山西省农业科学院作物遗传研究所选育的国审大豆品种,特点是中晚熟,物候期 134d,圆叶,白花,亚有限结荚习性。株高 91.0cm,单株有效荚数 44.8 个,百粒重 19.0g。籽粒椭圆形或圆形,种皮黄色,种脐褐色。抗大豆灰斑病、花叶病,粗蛋白含量 41.57%,粗脂肪含量 20.71%^[4]。

1.2 父本 汾豆 71 号是山西省农业科学院经济作物研究所提供的优质大豆品系,特点是早熟,物候期

120d 左右,椭圆叶,白花。株高 68.8cm,底荚高度 10.4cm,株高和结荚位低,单株有效荚数 35.2 个,百粒重 18.7g。籽粒椭圆形,种皮黄色、无光泽,种脐深褐色^[5]。

1.3 选育过程 银豆 5 号是以高蛋白、中晚熟大豆品种晋遗 31 号为母本,早熟品系汾豆 71 号为父本,利用系谱法配置杂交组合选育而成的新品种。选育过程见图 1。



图 1 银豆 5 号的选育过程

基金项目:甘肃省重点研发计划(20YF8ND140);甘肃省科技重大专项计划(18ZD2NA008);陇原青年创新创业人才计划(2021LQGR22)

通信作者:赵宝颢

[4] 杨玉恒,邓武明,田露申,赵昌斌,余青青,宋稀,代兵兵,黄成云. 高产优质抗病杂交油菜新品种南油 646 的选育. 贵州农业科学, 2019, 47 (3): 8-11

[5] 蒲晓斌,蒋梁材,张锦芳,李浩杰,敬树忠,蒋俊. 甘蓝型油菜 JA 新胞质不育三系双低杂交种川油 46 的选育. 中国种业, 2016 (3):

42-43

[6] 陶兰蓉,杨进,邹琼,刘德银,付绍红,李云,王继胜,蒋卫利,康泽明,唐蓉,吴学明. 甘蓝型质不育双低优质三系杂交油菜新品种旺成油 8 号的选育研究. 种子, 2018, 37 (7): 102-104

(收稿日期: 2021-07-09)

2 特征特性

2.1 农艺性状 银豆5号属中晚熟大豆品种,春播物候期140d,株型紧凑,有限结荚习性,叶圆形,白花,棕毛,主茎节数22.4节,有效分枝数3.5个,株高100.0cm,单株有效荚数55.5个,单株粒重20.0g,底荚高度14.4cm,籽粒椭圆形,种皮黄色、脐色褐色^[6],百粒重20.2g。

2.2 品质 银豆5号籽粒成熟时为黄色,外观均匀,商品性好,2019年经农业农村部谷物品质监督检验测试中心测定,粗蛋白质含量38.49%,粗脂肪含量20.48%,蛋脂总和58.97%。

2.3 抗性 银豆5号田间表现为抗倒伏,成熟落叶性好。经2019年、2020年连续2年在甘肃省农业科学院植物保护研究所鉴定,该品种高抗灰斑病,抗花叶病。

3 产量表现

3.1 区域试验 2016–2017年参加甘肃省大豆区域试验,银豆5号在11个点次中有7点次较对照陇豆2号增产,增产点率63.64%,增幅3.96%~25.82%,平均产量2795.12kg/hm²,较对照陇豆2号平均增产6.65%(表1)。

表1 银豆5号区域试验产量结果

年份	试验地点	产量(kg/hm ²)		比CK±(%)	位次
		银豆5号	陇豆2号(CK)		
2016	兰州	2998.15	2790.74	7.43	5
	平凉	1653.70	1590.74	3.96	5
	白银	2762.96	2470.37	11.84	3
	庆阳	1707.41	1844.44	-7.43	7
	张掖	3111.11	3148.15	-1.18	5
	武威	3648.15	3444.44	5.91	4
2017	会宁	3087.04	2818.52	9.53	6
	镇原	1470.37	1625.93	-9.57	11
	甘州	3766.67	3366.67	11.88	2
	凉州	4240.74	3370.37	25.82	2
	泾川	2300.00	2359.26	-2.51	10
2年平均		2795.12	2620.88	6.65	5

3.2 生产试验 2018年参加甘肃省大豆生产试验,银豆5号在镇原、泾川、会宁和甘州4个点次中均较对照陇豆2号增产,增产点率100%,平均产量3071.84kg/hm²,较对照陇豆2号增产12.02%(表2)。

表2 银豆5号生产试验产量结果

试验地点	产量(kg/hm ²)		比CK±(%)
	银豆5号	陇豆2号(CK)	
镇原	3255.00	2860.33	13.80
泾川	2442.67	2190.00	11.54
会宁	3139.67	2993.67	4.88
甘州	3450.00	2925.00	17.95
平均	3071.84	2742.25	12.02

3.3 丰产性和稳产性 丰产性 从表3可以看出,银豆5号2016年、2017年区域试验产量的均值分别为2646.91kg/hm²、2972.96kg/hm²,主效应值分别为-36.111、225.679,平均产量和主效应值均高于对照陇豆2号,说明该品种具有较好的丰产性,增产潜力大。

稳产性 银豆5号2年区域试验产量结果的变异系数分别为27.18%、26.23%,均低于对照陇豆2号,表明该品种稳定性较好^[7]。同时,2年的高稳系数(HSC)均高于对照,进一步说明其高产性能突出,稳产性较好。

3.4 适应性分析 对2年各试点所有参试品种(系)的平均产量进行回归分析(表3),银豆5号2年的回归系数分别为1.1188、1.6573,回归系数(b)均大于1且接近于1,表明该品种具有较强的适应性,2年回归系数均大于对照,说明该品种较对照陇豆2号对高产环境更具有特殊的适应性^[8]。

4 栽培技术要点

4.1 播种时期 银豆5号以春播为宜,4月下旬至5月上旬播种,套种可推迟至5月中旬。

4.2 播种方式及密度 该品种可单作亦可间作,以条播为主。单作选择中上等肥力的田块种植,行距40cm,播种量112.5kg/hm²,保苗量为19.5万~22.5万株/hm²。

表3 银豆5号丰产性、稳产性及适应性分析结果

年份	品种	平均产量(kg/hm ²)	主效应值	标准差	方差	变异系数(%)	回归系数b	HSC值(%)	位次
2016	银豆5号	2646.91	-36.111	779.80	25877.26	27.18	1.1188	66.612	5
	陇豆2号(CK)	2548.15	-134.877	692.68	5505.85	29.46	1.0224	66.197	6
2017	银豆5号	2972.96	225.679	1044.58	325319.37	26.23	1.6573	64.733	7
	陇豆2号(CK)	2708.15	-39.136	710.23	32201.23	35.14	1.1473	64.068	9

国审玉米品种铁研 630 的选育

王进军¹ 申卓¹ 李颖²

(¹ 辽宁省铁岭市农业科学院, 铁岭 112616; ² 辽宁省抚顺市现代农业及扶贫开发促进中心, 抚顺 113006)

摘要:铁研 630 是辽宁省铁岭市农业科学院以自交系铁 13122 为母本、自交系铁 0958 为父本组配成的中晚熟玉米杂交种。经过多年多点的品种比较试验、区域试验、生产试验及示范, 铁研 630 表现出适应性广、耐密性好、抗性突出、米质优良、产量稳定等突出优点。对铁研 630 的选育过程、特征特性、产量表现及栽培技术要点进行介绍, 以期为该品种的推广提供参考。

关键词:玉米; 铁研 630; 亲本选育; 栽培技术

玉米作为重要的粮食作物, 2019 年全国玉米产量 26077.9 万 t, 占粮食作物产量的 39.3%^[1], 因此保持玉米种子的更新换代是提高粮食产量、保障粮食安全的措施之一。为了玉米种子的及时更新换代, 辽宁省铁岭市农业科学院玉米研究所科研人员长期奋战在科研一线, 对国外高水平种质资源进行细致分析、深入挖掘^[2], 以 DH 法为辅助^[3], 选育出一批具有特色的玉米新品种, 铁研 630 就是其中之一。对玉米品种铁研 630 进行品种比较试验、区域试验、生产试验及一系列指标检测, 结果显示各项试验及测试均达到审定标准, 于 2019 年 2 月通过农业农村部国家农作物品种审定委员会审定, 审定编号: 国审玉 20190226。

基金项目:财政部和农业农村部: 国家现代农业产业技术体系资助 - 国家玉米产业技术体系铁岭综合试验站 (CARS-02-45)

1 亲本来源及选育过程

1.1 母本 铁 13122 是辽宁省铁岭市农业科学院于 2013 年以 PHGJ4 × PH6WC 为基础材料, 利用双单倍体 (DH) 法选育而成的优良玉米自交系。自交系铁 13122 在辽宁省春播全生育期 130d 左右, 需要 ≥ 10℃ 活动积温 2800℃ 左右。幼苗叶鞘紫色, 叶片绿色, 叶缘紫色。株型紧凑, 株高 190cm, 穗位高 95cm。全株 18~20 片叶。雌穗花丝、雄穗花药均为淡紫色。果穗圆柱形, 穗轴红色, 穗长 15~18cm, 穗粗 4cm, 穗行数 14 行, 行粒数 32 粒。籽粒黄色、半硬粒型, 百粒重约 35.0g。

1.2 父本 铁 0958 是辽宁省铁岭市农业科学院于 2009 年以 PHB1M × PH4CV 为基础材料, 然后用四 -144 杂交, 经过 10 个世代自交选择育成的优良玉米自交系。自交系铁 0958 在辽宁省春播全生育期 126d 左右, 需 ≥ 10℃ 活动积温 2600℃ 左右。株

4.3 施肥 基肥施磷酸二氢铵 150.0~225.0kg/hm², 追肥视田间苗情而定, 初花期及结荚期结合灌水追施尿素 75.0~120.0kg/hm²。

4.4 适宜区域 适宜在甘肃省中东部中晚熟及晚熟品种类型和相近区域种植^[9]。

参考文献

- [1] 张小虎, 曹雄, 张振晓. 大豆新品种晋豆 40 号选育报告. 甘肃农业科技, 2011 (1): 23-24
- [2] 赵振宁, 赵宝鑫, 杜世坤, 高玉芳, 强旭阳. 高蛋白优质大豆新品种银豆 3 号选育及栽培技术. 大豆科技, 2019 (3): 46-48
- [3] 吴聚兰, 张海生, 李秀珍, 张鑫鑫. 大豆新品种晋遗 31 号的选育及

配套栽培技术. 山西农业科学, 2012, 40 (3): 221-223

- [4] 厉志, 衣志刚, 刘佳, 陈亮, 刘念析, 王博, 刘宝权, 董志敏. 大豆新品种吉育 310 的选育. 大豆科学, 2021, 40 (1): 146-148
- [5] 赵俊卿, 刘革命, 刘成. 高产稳产大豆新品种兆丰 2 号的选育与应用. 种子, 2021, 40 (1): 128-131, 149
- [6] 俞玮, 金月琳, 王涛, 陈维, 杨天英, 卢平. 大豆品种安豆 8 号的选育. 中国种业, 2021 (3): 66-67
- [7] 刘占柱, 刘振库, 王丕武. “吉农 17 号”大豆品种的丰产性和稳定性分析. 吉林农业大学学报, 2006, 28 (5): 478-480, 489
- [8] 何鑫, 闫向前, 孙华军, 张琪. 大豆新品种商豆 1310 的丰产性、稳定性及适应性分析. 大豆科技, 2017 (5): 37-45
- [9] 赵宝鑫, 赵振宁, 杜世坤, 高玉芳. 大豆新品种银豆 4 号的选育. 中国种业, 2019 (7): 73-74

(收稿日期: 2021-06-08)