



大豆新品种吉育 310 的选育

厉志,衣志刚,刘佳,陈亮,刘念析,王博,刘宝权,董志敏

(吉林省农业科学院大豆研究所/大豆国家工程研究中心,吉林 长春 130033)

摘要:吉育 310 是吉林省中早熟组大豆新品种,2010 年吉林省农业科学院大豆研究所以公交 0123-4 为母本、(公交 0123-4 × 公交 20126-13)F₁ 代为父本杂交组合,采用系谱法经多年鉴定选育而成。籽粒粗蛋白质含量 40.89%,粗脂肪含量 20.02%。人工接种高抗花叶病毒病 1 号和 3 号株系,中抗灰斑病 1 号和 7 号混合生理小种。区域试验平均产量 3 382.9 kg·hm⁻²,较对照增产 6.7%。生产试验平均产量 3 339.5 kg·hm⁻²,较对照增产 5.5%。

关键词:大豆;新品种;吉育 310;品种选育

Breeding of A New Soybean Cultivar Jiyu 310

LI Zhi, YI Zhi-gang, LIU Jia, CHEN Liang, LIU Nian-xi, WANG Bo, LIU Bao-quan, DONG Zhi-min

(Soybean Research Institute, Jilin Academy of Agricultural Sciences/National Engineering Research Center for Soybean, Changchun 130033, China)

Abstract: A new soybean variety Jiyu 310 was bred from female parent Gongjiao 0123-4 and male parent F₁ hybrid developed by crossing Gongjiao 0123-4 with Gongjiao 20126-13 by Soybean Research Institute of Jilin Academy of Agricultural Sciences. Through pedigree method and systematic selection procedure of several years, Jiyu 310 with the character of mid-early maturity in Jilin Province was selected. The contents of crude protein and crude fat in the seed of Jiyu 310 were 40.89% and 20.02%, respectively. Under the natural field condition of artificial inoculation, Jiyu 310 showed the characteristics of high resistance to strains No. 1 and No. 3 of soybean mosaic virus and medium resistance to mixed physiological races No. 1 and No. 7 of soybean frogeye leaf spot. In the regional tests, the average yield of Jiyu 310 was 3 382.9 kg·ha⁻¹, and 6.7% higher than that of the control. In the soybean production tests, the average yield of Jiyu 310 was 3 339.5 kg·ha⁻¹, and 5.5% higher than the control.

Keywords: Soybean; New cultivar; Jiyu 310; Variety breeding

大豆作为重要的油料兼用作物,是重要的油脂及饲用蛋白来源^[1]。近些年来,国内对大豆需求量激增,而国产大豆的种植面积不断减少,进口大豆占据了我国大豆消费的大部分市场,目前已占到我国大豆消费总量的 85% 左右,远远超出了粮食安全的底线。国家农业农村部在 2016 年明确指出,要推进粮豆轮作,恢复大豆种植面积,减少对大豆的进口依赖^[2]。

作为我国大豆主产区之一的北方地区,纬度高,积温低,中晚熟大豆易受害减产,比较适合选育生育期较短的早熟、中早熟品种^[3]。针对以上情况,吉林省农业科学院大豆研究所,以高产、抗病、优质为育种目标,配置杂交组合,采用系谱法选育出大豆新品种吉育 310,该品种具有熟期早、高产、稳产、大粒及抗病等特性,适宜在吉林省白城、松原等大豆中早熟区域种植。

1 选育过程

吉林省农业科学院大豆研究所,以公交 0123-4

为母本、(公交 0123-4 × 公交 20126-13)F₁ 代为父本杂交,采用系谱法选育而成的大豆新品种。具体选育过程如下:2010 年配制杂交组合并冬季南繁加代,在海南种植 F₁ 代;2010—2013 年在公主岭 F₂ ~ F₄ 代决选单株;2014 年在公主岭 F₅ 代决选株行定名为公交 1046-8;2015—2016 年在公主岭进行多点次所内产比试验;2017 年进行吉林省比较试验,2018 年参加吉林省区域试验;2019 年参加吉林省区域试验及生产试验,同年通过吉林省农作物品种审定委员会审定,审定编号为吉审豆 2020006。

2 特征特性

2.1 农艺性状

吉育 310 为圆形籽粒,黄皮,有光泽,黄脐,百粒重 22.1 g,属大粒品种。亚有限结荚习性,株高 103.8 cm,主茎型,平均节数 16.8 个,白花、圆叶、灰毛,成熟时荚皮呈褐色,且三粒荚较多。

2.2 生育期

吉育 310 出苗至成熟 125 d,较对照吉育 47 晚

收稿日期:2020-06-09

基金项目:吉林省农业科技创新工程—创新团队项目(CXGC2017TD018)。

第一作者:厉志(1981—),男,硕士,助理研究员,主要从事大豆遗传育种及栽培技术研究。E-mail:lizhi527@126.com。

通讯作者:董志敏(1978—),女,博士,研究员,主要从事大豆遗传育种。E-mail:dongzhimin2005@126.com。

1 d,属吉林省中早熟品种。

2.3 品质特性

经农业部谷物及制品质量监督检验测试中心(哈尔滨)测定,籽粒粗蛋白含量约为 40.89%,粗脂肪含量约为 20.02%(表 1)。

2.4 抗病性

在 2018—2019 年进行人工接种抗病鉴定,高抗大豆花叶病毒 1 号和 3 号株系;大豆灰斑病鉴定采用人工喷雾接种,对大豆灰斑病 1 和 7 号混合生理小种表现为中抗;感胞囊线虫(表 2)。

表 1 吉育 310 品质分析
Table 1 Quality analysis of Jiyu 310 (%)

年份 Year	蛋白质含量 Protein content	脂肪含量 Fat content	蛋脂总和 Total protein and fat content
2018	41.23	20.31	61.54
2019	40.55	19.73	60.28
平均 Mean	40.89	20.02	60.91

表 2 吉育 310 抗病鉴定结果
Table 2 The result of disease resistance identification of Jiyu 310

年份 Year	SMV1		SMV3		大豆灰斑病 Soybean frogeye leaf spot		大豆胞囊线虫 Soybean cyst nematode	
	病情指数 Disease index /%	抗性评价 Resistance	病情指数 Disease index /%	抗性评价 Resistance	病情指数 Disease index /%	抗性评价 Resistance	雌虫指数 Female index /%	抗性 Resistance
2018	10.19	HR	10.22	HR	52.89	MR	90.10	S
2019	3.70	HR	3.27	HR	41.06	MR	85.70	S

3 产量表现

3.1 区域试验

2018—2019 年区域试验平均产量分别为 3 605.7 和 3 160.1 kg·hm⁻²,较对照吉育 47 分别增产 8.7% 和 4.4%,2 年区域试验平均产量为 3 382.9 kg·hm⁻²,较对照吉育 47 增产 6.7%(表 3)。

表 3 2018—2019 年区域试验产量
Table 3 The yield in regional test during 2018 – 2019

试验地点 Location	2018 年			2019 年		
	产量 Yield	对照产量 Yield of the control	增产 Increased yield	产量 Yield	对照产量 Yield of the control	增产 Increased yield
	/(kg·hm ⁻²)	/(kg·hm ⁻²)	/%	/(kg·hm ⁻²)	/(kg·hm ⁻²)	/%
磐石区试站 Panshi Regional Test Station	4401.3	3958.0	11.2	3603.3	3390.0	6.3
吉育种业 Jiyu Seed Company	3950.0	3560.0	11.0	3643.3	3503.3	4.0
德禹种业 Deyu Seed Company	3506.7	3193.3	9.8	1993.3	2086.7	-4.5
延边州农科院 Yanbian Academy of Agricultural Sciences	3926.7	3353.3	17.1	3346.7	2970.0	12.7
松花江种业 Songhuajiang Seed Company	3555.6	3250.0	9.4	3513.9	3375.0	4.1
昊翔种业 Haoxiang Seed Company	2793.3	3273.3	-14.7	3133.3	2990.0	4.8
永平农业站 Yongping Agricultural Demonstration Station	3106.7	2630.0	18.1	2886.7	2870.0	0.6
平均 Mean	3605.7	3316.9	8.7	3160.1	3026.4	4.4

3.2 生产试验

2019 年参加吉林省中早熟大豆生产试验,平均

产量为 3 339.5 kg·hm⁻²,较对照吉育 47 增产 5.5%(表 4)。

表 4 2019 年生产试验产量

Table 4 The yield of production test in 2019

试验地点 Location	产量 Yield/(kg·hm ⁻²)	对照产量 Yield of the control /(kg·hm ⁻²)	增产 Increased yield /%
磐石区试站 Panshi Regional Test Station	3887.0	3602.0	7.9
吉育种业 Jiyu Seed Company	3681.0	3548.0	3.7
延边州农科院 Yanbian Academy of Agricultural Sciences	3192.3	2990.4	6.8
松花江种业 Songhuajiang Seed Company	2485.0	2755.0	-9.8
昊翔种业 Haoliang Seed Company	3620.0	3270.0	10.7
永平农业站 Yongping Agricultural Demonstration Station	2771.0	2884.0	-3.9
德禹种业 Deyu Seed Company	3740.3	3108.3	20.3
平均 Mean	3339.5	3165.4	5.5

4 栽培技术要点

4.1 适时播种

吉育 301 适宜于 4 月下旬—5 月上旬进行适时播种,注意土壤墒情,播种后及时镇压,保水保墒,出苗后做好移苗补缺,及时间苗定苗,保苗 21 万~23 万株·hm⁻²。

4.2 水肥管理

播种前,基肥一般可施用 20 t·hm⁻²的有机肥配以 300 kg·hm⁻²的大豆专用复合肥,开花前控水控肥防倒伏。

4.3 病虫害防治

除草可以采用苗前封闭配合苗后化学除草的方式,生育期要注意防治大豆蚜虫,大豆食心虫可在 8 月中旬采用化学方法防治。

5 适应区域

吉育 310 主要适于吉林省白城、松原等大豆中早熟区域种植。

参考文献

[1] 赵团结,盖钧镒,李海旺,等. 超高产大豆育种研究的进展与讨论[J]. 中国农业科学,2006, 39(1): 29-37. (Zhao T J, Gai J Y, Li H W, et al. Advances in breeding for super high-yielding soybean cultivars [J]. Soybean Science, 2006, 39(1): 29-37.)

[2] 蒲秀敏,曲静,张卓,等. 国审高油大豆新品种吉农 45 [J]. 种子,2018,37(8):111-113. (Pu X M, Qu J, Zhang Z, et al. New soybean cultivar Jinong 45 with high oil content by national examination and approval[J]. Seed, 2018,37(8):111-113.)

[3] 农业部. 农业部关于促进大豆生产发展的指导意见[J]. 中华人民共和国农业部公报, 2016 (4) : 4-6. (Ministry of Agriculture and Rural Affairs of the People's Republic of China. Guidelines for promoting soybean production and development [J]. Gazette of the Ministry of Agriculture of the People's Republic of China, 2016(4): 4-6.)