

文章编号 :1003- 8701(2011)06- 0007- 02

大豆杂交种杂交豆 5 号选育报告

彭 宝¹,张连发¹,张伟龙¹,赵丽梅^{1*},张春宝¹,
赵晓明¹,张井勇¹,孙 寰¹,徐亚杰²,路明鉴³

(1. 吉林省农业科学院大豆研究中心,长春 130033;2. 舒兰市农业技术推广中心,吉林 舒兰 132600;
3. 长春市农业技术推广中心,长春 130031)

摘 要:杂交豆 5 号是利用“三系”法选育的大豆杂交种,不育系为 JLCMS84A,恢复系为 JLR1。杂交豆 5 号的主要特点是高产、稳产,品质较好。全省预备试验平均公顷产 3 473.2 kg,比对照增产 14.1%;两年区试平均公顷产 2 962.9 kg,比对照增产 12.2%。生产试验平均公顷产 3 227.6 kg,比对照平均增产 19.7%,籽粒脂肪含量 22.25%,蛋白质含量 38.79%,蛋脂合计 61.04%。该品种适于吉林省中熟区种植。

关键词:大豆杂交种;杂交豆 5 号;细胞质雄性不育系

中图分类号 :S565.103.51

文献标识码 :B

A Breeding Report of Hybrid Soybean 'HybSoy 5'

PENG Bao¹, ZHANG Lian- fa¹, ZHANG Wei- long¹, ZHAO Li- mei^{1*}, ZHANG Chun- bao¹,
ZHAO Xiao- ming¹, ZHANG Jing- yong¹, SUN Huan¹, XU Ya- jie², LU Ming- jian³

(1. *Soybean Research Center, Academy of Agricultural Sciences of Jilin Province, Changchun 130033*;
2. *Shulan Agricultural Technology Extension Center, Shulan 132600*;
3. *Changchun Agricultural Technology Extension Center, Changchun 130031, China*)

Abstract: 'HybSoy 5', a new hybrid soybean variety, was bred through cross breeding using the 'three- line' method (using JLCMS82A as female parent and JLR1 as male parent). The main characteristics of this variety are high yield and good quality. It produced 3 473.2 kg/hm² on the average in preliminary test of Jilin Province and the yield was 14.1% more than the control. The mean yield of 'HybSoy 5' was 2 962.9 kg/hm² and 3 227.6 kg/hm² in two years regional test and productive trial, which was 12.2% and 19.7% higher than contrast variety, respectively. The seed oil content was 22.25%, protein content was 38.79%, and total were 61.04%. It can be planted in middle mature region of Jilin Province.

Keywords: Soybean hybrid variety; HybSoy 5; Cytoplasmic male sterile line

我国在大豆杂种优势利用研究领域一直处于国际领先地位^[1-3],不仅育成了世界上第一个大豆杂交种^[4],也育成了世界上第一批审定的大豆杂交种,并在生产上推广应用。继 2002 年吉林省农业科学院审定世界上第一个大豆杂交种杂交豆 1 号^[4]之后我国已先后审定了 6 个大豆杂交种,并已在生产

上推广了 1 000 多公顷,吉林省农业科学院于 2007 年又选育出高产杂交组合 H04- 283,2011 年 1 月通过了吉林省农作物品种审定委员会审定,命名为杂交豆 5 号。本文将介绍杂交豆 5 号的选育过程。

1 选育经过

1.1 细胞质雄性不育系 JLCMS84A 的选育

1998 年夏,以育成的 RN 栽培大豆细胞质雄性不育系 JLCMS9A 为母本,以收集到的品种和品系为父本进行广泛测交。1999 年把收获的杂交粒

收稿日期 :2011- 08- 16

基金项目 :国家 863 专项(2009AA101106)

作者简介 :彭 宝(1964-),男,研究员,主要从事大豆杂种优势利用研究。

通讯作者 :赵丽梅,女,博士,研究员,E- mail:lmzhao@cjaas.com

进行种植,通过对 F_1 育性观察,发现测交亲本H95984含有保持基因,通过连续不断回交核置换,冬季利用温室和海南加代,于2002年育成细胞质雄性不育系JLCMS84A。该不育系育性稳定,不育株率和花粉败育率均达到100%。为亚有限结荚习性,紫花、尖叶,株高85 cm左右。

1.2 恢复系JLR1的选育

1998年,将不同生态地区、不同地理来源的优良品种和品系与不育系测交,通过对测交 F_1 育性观察,确认外引一个品种含有恢复基因,并通过进一步系选、扩繁,选育出恢复系JLR1。该恢复系为亚有限结荚习性,紫花、圆叶、棕毛,株高100 cm左右。

1.3 强优势组合选配

2004年,利用细胞质雄性不育系为母本,恢复系为父本,采用一父多母的种植方式,在网室中利用切叶蜂传粉配制组合,2005年进行1行区多点产量鉴定,表现增产显著,2006年进行3行区3次重复多点产量鉴定,平均比对照增产23.2%。2006年在网室内对不育系JLCMS84A(母本)和恢复系JLR1(父本)进行扩繁,2007年在网室内以不育系JLCMS84A为母本,以恢复系JLR1为父本,利用苜蓿切叶蜂传粉,进行大量制种。2008年,组合H04-283参加吉林省中熟组大豆品种预备试验,2009年参加吉林省中熟组大豆品种区域试验,2010年参加吉林省中熟大豆品种区域试验同时参加生产试验,增产效果显著。2011年1月通过吉林省农作物品种审定委员会审定,命名为杂交豆5号。

2 杂交豆5号产量表现

杂交豆5号在2008年的吉林省大豆品种预备试验中平均产量3473.2 kg/hm²,比对照九农21平均增产14.1%;在2009~2010年两年的区域试验中,平均产量2962.9 kg/hm²,比对照九农21平均增产12.2%;在2010年的生产试验中,平均产量3227.6 kg/hm²,平均比对照九农21增产19.7%。结果列于表1。

表1 杂交豆5号产量结果

试验类型	年份	产量(kg/hm ²)	对照产量(kg/hm ²)	比对照增减(%)
吉林省预试	2008	3473.2	3045.0	14.1
吉林省区试	2009	2764.2	2535.4	9.0
	2010	3161.7	2745.0	15.2
平均		2962.9	2640.2	12.2
生产试验	2010	3227.6	2696.4	19.7

3 杂交豆5号特征特性

杂交豆5号为亚有限结荚习性,圆叶,紫花,棕毛,株高85 cm左右,主茎节数18节左右,分枝1~2个,株型收敛,每株结荚60~80个,3粒荚较多,荚熟时呈棕褐色。

籽粒圆形,种皮黄色有光泽,脐淡兰色,百粒重19.4 g左右。经农业部谷物检测中心检测脂肪含量22.25%,蛋白质含量38.79%,蛋脂总量61.04%。

经抗病性鉴定,人工接种鉴定,高抗大豆灰斑病,中抗大豆花叶病毒病。田间自然诱发鉴定,高抗大豆花叶病毒病、大豆灰斑病、大豆霜霉病、大豆细菌性斑点病,抗大豆褐斑病。

该品种为中熟品种,出苗到成熟127 d左右,需 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温2620 $^{\circ}\text{C}\cdot\text{d}$ 以上。

4 杂交豆5号栽培技术要点

杂交豆5号适于吉林省中熟区,以及内蒙活动积温2620 $^{\circ}\text{C}\cdot\text{d}$ 以上的地区种植。一般4月下旬到5月初播种,每公顷播种50 kg,公顷保苗18万株左右。在整地时适当施用农家肥,播种时可施底肥磷酸二铵150 kg/hm²。及时进行铲趟,生育期间注意防治大豆蚜虫,8月上中旬防治大豆食心虫。在开花鼓粒期遇干旱应及时灌溉。

参考文献:

- [1] 孙 寰,赵丽梅,黄 梅.大豆质-核互作不育系研究[J].科学通报,1993,38(16):1535-1536.
- [2] Sun Huan, Zhao Limei, Huang Mei. A Cytoplasmic-nuclear Male sterile soybean line from interspecific crosses between G.max and G. soja [A]. Proceedings World Soybean Research Conference[C]. KASETSART UNIVERSITY PRESS, 1997: 99-102.
- [3] 赵丽梅,孙 寰,王曙明,等.大豆细胞质雄性不育遗传基础的拓宽[J].高技术通讯,2004(增刊):32-35.
- [4] 赵丽梅,孙 寰,王曙明,等.大豆杂交种杂交豆1号选育报告[J].中国油料作物学报,2004,26(3):15-17.
- [5] 王曙明,孙 寰,王跃强,等.大豆杂种优势及其高优势组合选配研究 I. F_1 代籽粒产量的杂种优势及与高优势组合选配[J].大豆科学,2002,21(3):161-167.
- [6] 孙 寰,赵丽梅,王曙明,等.大豆杂种优势利用研究进展[J].中国油料作物学报,2003,25(1):92-96.
- [7] 彭 宝,赵丽梅,张伟龙,等.大豆杂交种杂交豆3号选育报告[J].吉林农业科学,2010,35(6):4-5.