



耐旱大豆新品种汾豆 93 的选育及高产栽培技术

刘小荣,任小俊,任海红,赵晶云,吕新云,马俊奎

(山西农业大学 经济作物研究所,山西 太原 030009)

摘要:汾豆 93 是由山西农业大学经济作物研究所,以晋大 78 为母本,晋豆 39 为父本,经过有性杂交、系统选育而成的耐旱大豆新品种,具有产量高、性状稳定、抗病性强、商品性好、高度耐旱等特性,适宜在山西中南部,陕西中北部,甘肃中部及东部地区春播种植,平均生育期 139.5 d。2018 年汾豆 93 参加北方春大豆晚熟组西北组区域试验,平均产量 3 672.0 kg·hm⁻²,比对照品种汾豆 78 增产 1.0%,增产点比例为 75%。2019 续试,平均产量 3 630.0 kg·hm⁻²,比对照品种汾豆 78 增产 10.0%,增产点比例 100%。2019 年参加北方春大豆晚熟组西北组生产试验,平均产量 3 346.5 kg·hm⁻²,比对照品种汾豆 78 增产 5.2%,增产点比例 86%。粗蛋白质含量为 42.67%,粗脂肪含量为 19.55%。2020 年经农业部国家农作物品种审定委员会审定通过,审定编号:国审豆 20200027。

关键词:大豆;汾豆 93;耐旱;育种;高产栽培技术

Breeding and High-yield Cultivation Technology of A New Drought Tolerant Soybean Variety Fendou 93

LIU Xiao-rong, REN Xiao-jun, REN Hai-hong, ZHAO Jing-yun, LYU Xin-yun, MA Jun-kui

(Institute of Industrial Crops, Shanxi Agricultural University, Taiyuan 030009, China)

Abstract: Fendou 93 is a new drought-tolerant soybean variety bred by Shanxi Agricultural University's Industrial Crop Research through sexual hybridization and systematic selection, used Jinda 78 as the female parent and Jindou 39 as the male parent. This variety has the characteristics of high yield, stable traits, strong disease resistance, good commercial properties, and high drought tolerance. The average growth period is 139.5 days, suitable for planting in spring sowing areas such as central and southern Shanxi, central and northern Shaanxi, central and eastern Gansu. In 2018, Fendou 93 participated in the regional experiment of the Northwest group of the late-maturing group of northern spring soybeans. The average yield was 3 672.0 kg·ha⁻¹, which was an increase of 1.0% over the control (Fendou 78), and the proportion of the test sites for increasing production was 75%. In 2019, the average yield of this variety was 3 630.0 kg·ha⁻¹, which was 10.0% higher than the control (Fendou 78), and the proportion of the test sites for increasing production was 100%. In 2019, in the production test of the Northwest group of the late-maturing group of spring soybeans in the north, the average yield of Fendou 93 was 3 346.5 kg·ha⁻¹, which was an increase of 5.2% compared with the control (Fendou 78), and the proportion of the test sites for increasing production was 86%. Its crude protein content is 42.67%, and the crude fat content is 19.55%. In 2020, Fendou 93 was tested and approved by the National Crop Variety Approval Committee of the Ministry of Agriculture in 2020, and the authorized number was Guoshendou 20200027.

Keywords: soybean; Fendou 93; drought tolerance; breeding; high-yield cultivation

大豆是世界上重要的油料作物和粮食作物,也是畜牧业、养殖业、医药、轻工、化工等行业的原料来源^[1-3]。大豆富含异黄酮及人体必需的 8 种氨基酸,可降低血中胆固醇含量,预防心脑血管疾病的发生几率,还可以加工成豆腐、豆浆、豆干等各种豆制品,其富含的高亚油酸及高蛋白具有很高的营养价值^[4-5]。

大豆是需水量较大的作物^[6-7],水分利用效率低^[8],因此,大豆生产极易受到干旱胁迫的影响,由干旱造成的减产约占大豆产量损失的 40%^[9]。而世界干旱、半干旱地区约占陆地面积的 35%,遍及世

界 60 多个国家和地区。中国每年有近 250 万 hm²耕地受到干旱影响^[3]。根据 IPCC AR4 多模式对中国地区干旱变化的预测:2011—2050 年,中国地区表现为持续干旱化趋势,总体干旱面积和干旱频率持续增加^[10]。

农业灌溉是改善干旱对大豆影响通常采用的措施,但不仅使增加成本,也难以适应水资源短缺日益严重的形势。遗传研究也表明,抗旱性是稳定的遗传性状^[11],有学者认为它是由多基因控制的数量性状,因此培育抗旱大豆新品种是改变这种现状的有效途径^[12-13]。

收稿日期:2022-05-16

基金项目:山西农业大学生物育种工程项目(YZGC044);山西省农业科学院优秀青年基金(YCX2020YQ62)。

第一作者:刘小荣(1986—),男,硕士,助理研究员,主要从事大豆新品种选育及大豆抗旱性研究。E-mail:liuxiaoronglx@2008.sina.com。

通讯作者:马俊奎(1969—),男,学士,研究员,主要从事大豆抗旱及新品种选育研究。E-mail:mjk_18@163.com。

山西省气候干旱,为培育耐旱大豆品种提供了得天独厚的有利条件。山西农业大学经济作物研究所大豆研究室成立以来,选育出Ⅱ级抗旱水平以上大豆品种 32 个,其中国审 11 个;选育出高度抗旱大豆品种晋豆 21 号,是国内最抗旱的大豆品种之一。汾豆 93 是山西农业大学经济作物研究所大豆研究室最新培育的高度耐旱大豆新品种,该品种产量高、性状稳定、抗病性强、商品性好、高度耐旱。本文对汾豆 93 的选育过程、特征特性、产量表现等进行系统阐述,旨在为高产抗旱大豆新品种选育提供参考。

1 选育过程

汾豆 93 由山西农业大学经济作物研究所通过有性杂交、系统选育而成,亲本组合:晋大 78 × 晋豆 39。晋大 78 为山西农业大学 1997 年以中品 88 为母本,晋大 57 为父本通过有性杂交、系统选育而成,2007 年通过山西省品种审定委员会审定,审定编号:晋审豆 2007001,适宜山西省中部地区春播、南部地区夏播种植。晋豆 39 为山西省农业科学院经济作物研究所 1996 年以埂 283 为母本,早熟 18 号为父本通过有性杂交、系统选育而成的鲜食大豆品种,2012 年通过国家农作物品种审定委员会审定,审定编号:国审豆 2012007,适宜在上海、浙江杭州、安徽铜陵、江西南昌、湖北武汉作鲜食大豆春播和夏播种植,在福建厦门、广东广州、广西南宁、四川成都、云南昆明、海南海口作鲜食大豆春播种植,在江苏如皋、南京作鲜食大豆夏播种植。

2009 年山西农业大学经济作物研究所将晋大 78 作为母本、晋豆 39 作为父本配制杂交组合,同年冬季在海南加代选育,去除伪杂种后收获 F₁代 3 株;2010 年在山西农业大学经济作物研究所试验田种植 F₂代,同年冬季在海南进行加代获得 F₃代;2011 年在山西农业大学经济作物研究所试验田种植 F₄代,成熟期选择熟期适宜、抗病性良好、丰产性优异的 22 个单株,同年冬季在海南扩繁;2012 年在山西农业大学经济作物研究所试验田进行品种比较试验,3 个小区(4 m × 3 m)平均折合产量 3 420.0 kg·hm⁻²,比对照品种晋豆 19 增产 22.8%。

汾豆 93 于 2013 年参加甘肃省大豆区域试验,平均产量 3 075.30 kg·hm⁻²,较对照品种陇豆 2 号增产 17.32%;2014 年继续参加甘肃省大豆区域试验,平均产量 2 281.65 kg·hm⁻²,较对照品种陇豆 2 号平均增产 9.55%;2015 年甘肃省大豆生产

试验,平均产量 2 704.20 kg·hm⁻²,较对照品种陇豆 2 号增产 15.78%。2016 年经甘肃省农作物品种审定委员会审定通过,审定编号:甘审豆 2016002。

2018 年汾豆 93 参加北方春大豆晚熟组西北组区域试验,平均产量 3 672.0 kg·hm⁻²,较对照汾豆 78 增产 1.0%;2019 续试,平均产量 3 630.0 kg·hm⁻²,较对照品种汾豆 78 增产 10.0%。2019 年参加北方春大豆晚熟组西北组生产试验,平均产量 3 346.5 kg·hm⁻²,较对照品种汾豆 78 增产 5.2%。2020 年经农业部国家农作物品种审定委员会审定通过,审定编号:国审豆 20200027。

2 特征特性

2.1 农艺性状

汾豆 93 在我国西北地区春播种植平均生育期为 139.5 d,比对照品种汾豆 78 晚熟 3.0 d。株型半开张,无限/亚有限结荚习性。株高 139.4 cm,主茎 19.0 节,有效分枝 2.6 个,底荚高度 22.0 cm,叶片卵圆形,白花,灰毛。籽粒椭圆形,种皮黄色、微光,种脐黄色,单株有效荚数 46.6 个,单株粒数 101.4 粒,单株粒重 27.8 g,百粒重 28.8 g,平均产量 3 346.5 kg·hm⁻²。产量水平较高,株高较高,分枝适宜,单株荚数较高,成熟后不裂荚,性状稳定,整齐度好。

2.2 品质性状

经农业农村部谷物及制品质量监督检验测试中心测定,2018 年干籽粒粗蛋白质含量为 43.13%,粗脂肪含量为 19.84%,粗蛋白质和粗脂肪总量为 62.97%;2019 年干籽粒粗蛋白质含量为 42.20%,粗脂肪含量为 19.26%,粗蛋白质和粗脂肪总量为 61.46%。两年检测结果,平均粒粗蛋白质含量为 42.67%,粗脂肪含量为 19.55%,粗蛋白质和粗脂肪总量为 62.22%

2.3 抗旱性

2020 年汾豆 93 经山西农业大学经济作物研究所,利用集水槽法进行抗旱性精准鉴定,标准抗旱指数为 0.728 1,对照晋豆 21 的标准抗旱指数为 0.762 9,其耐旱性达到了一级高度抗旱品种水平。

2.4 抗病性

2.4.1 大豆花叶病毒抗性鉴定 汾豆 93 经南京农业大学大豆改良中心接种鉴定,2018 年接种大豆花叶病毒病流行株系 SMV1 的病情指数为 11.82,接种大豆花叶病毒病流行株系 SMV3 的病情指数为 22.00,属抗 SMV1、中抗 SMV3 品种;2019 年接种大豆花叶病毒病流行株系 SMV1 的病情指数为

24.17,接种大豆花叶病毒病流行株系 SMV3 的病情指数为 26.67,属中抗 SMV1 和 SMV3 品种。

2.4.2 大豆胞囊线虫抗性鉴定 汾豆 93 经吉林省农业科学院大豆研究所采用病土盆栽法鉴定,2018 年对大豆胞囊线虫 3 号生理小种的病情指数为 77.00,属感病品种;2019 年对大豆胞囊线虫 3 号生理小种的病情指数为 126.32,属感病品种。

3 产量表现

3.1 区域试验

2018—2019 年参加北方春大豆晚熟组西北组区域试验,其中,2018 年区域试验,8 个试验点(榆林、延安、汾阳、长治、晋中、中宁、白银、镇原)平均产量为 3 672.0 kg·hm⁻²,居参试品种第二位,较对照品种汾豆 78 增产 1.0%,增产不显著,较对照增产的试验点比例为 75%,生育期 137 d,生育期比对照晚 2 d。2019 年区域试验,7 个试验点(榆林、延安、汾阳、长治、中宁、白银、镇原)平均产量 3 630.0 kg·hm⁻²,居参试品种第一位,较对照品种汾豆 78 增产 10.0%,增产极显著,较对照增产的试验点比例为 100%,生育期 142 d,比对照晚 4 d。2018—2019 年,两年平均产量 3 651.0 kg·hm⁻²,较对照品种汾豆 78 增产 5.3%,较对照增产的试验点比例为 87%(表 1)。

表 1 汾豆 93 在国家区域试验产量表现

Table 1 Yield result of Fendou 93 in the national regional test

年份 Year	试验地点 Test site	平均产量 Average yield/ (kg·hm ⁻²)	对照平均产量 Average yield of CK/ (kg·hm ⁻²)	增产比例 Increased yield/%
2018	榆林 Yulin	3973.5	4503.0	-11.8
	延安 Yan'an	2886.0	2769.0	4.2
	汾阳 Fenyang	3169.5	2800.5	13.2
	长治 Changzhi	3667.5	3519.0	4.2
	晋中 Jinzhong	2641.5	2532.0	4.4
	中宁 Zhongning	5034.0	5391.0	-6.6
	白银 Baiyin	4486.5	4293.0	4.5
	镇原 Zhenyuan	3513.0	3277.5	7.2
	平均 Mean	3672.0	3636.0	1.0
2019	榆林 Yulin	3580.5	3400.5	5.3
	延安 Yan'an	2643.0	2157.0	22.6
	汾阳 Fenyang	3177.0	2613.0	21.6
	长治 Changzhi	3381.0	3345.0	1.1
	中宁 Zhongning	5167.5	5007.0	3.2
	白银 Baiyin	4857.0	4093.5	18.6
	镇原 Zhenyuan	2604.0	2475.0	5.2
	平均 Mean	3630.0	3298.5	10.0

3.2 生产试验

2019 年汾豆 93 参加北方春大豆晚熟组西北组生产试验,7 个试验点(榆林、延安、汾阳、长治、中宁、白银、镇原)平均产量 3 346.5 kg·hm⁻²,居参试品种第一位,较对照品种汾豆 78 增产 5.2%,增产显著,较对照增产的试验点比例为 86%(表 2)。

表 2 2019 年汾豆 93 在国家生产试验产量表现

Table 2 Yield result of Fendou 93 in the national production test in 2019

试验地点 Test site	平均产量 Average yield/ (kg·hm ⁻²)	对照平均产量 Average yield of CK/ (kg·hm ⁻²)	增产比例 Increased yield/%
榆林 Yulin	3837.0	3213.0	19.4
延安 Yan'an	2341.5	2229.0	5.0
汾阳 Fenyang	3103.5	2649.0	17.2
长治 Changzhi	3421.5	3387.0	1.0
中宁 Zhongning	3822.0	4411.5	-13.4
白银 Baiyin	4248.0	3837.0	10.7
镇原 Zhenyuan	2652.0	2532.0	4.7
平均 Mean	3346.5	3180.0	5.2

4 气候条件影响

汾豆 93 在山西省中部和南部、陕西省北部、宁夏省中部和北部、甘肃省中部和东部地区等 7 个不同气候条件下参加区域试验和生产试验。

2018 年延安地区大豆生长前期和中期气温较高,降雨较多,8 月降雨集中,导致大豆后期生长旺盛,发生倒伏,7 月至 9 月上旬寡照,致使落花落荚增多,收获期光照强烈,早熟品种发生炸荚,对产量影响较大;榆林地区全生育期较常年低温多雨、寡照。山西晋中和汾阳降雨时间均极不均衡,8 月份出现阶段性高温,汾阳全生育期日照少于往年,晋中大豆生长关键期日照增多或减少,与大豆生长需求相悖,均对大豆生长发育影响较大。长治前期雨水光照充足,大豆长势较好,8 月 8 日遭遇大风大雨,部分品种倒伏,后期光照低,雨水多,致使生育期延长。宁夏中部区前期温度较高,有利于出苗,6 月中旬出现高温天气,对试验有一定影响,后期温度适宜,利于大豆成熟,北部区大豆全生育期间气候条件有利于大豆的生长发育。甘肃白银地区 5 月 2 日出现霜冻,对幼苗影响较大,整个大豆生育期间降水偏多,7 月中下旬出现高温天气,9 月温度偏低,日照偏少,连续阴雨,对试验有一定影响。甘肃陇东地区全生育期降雨增加,属于丰水年份,无灾害

性气候发生。

2019年延安地区花期和荚期高温干旱,导致病虫害发生;榆林地区整个生育期低温,植株生长缓慢,开花结荚延后,成熟期较往年晚;山西省除长治播种期降雨较多外,其他各试点从播种期到成熟前期持续干旱严重,通过灌溉保障试验进行;宁夏中北部播种期低温多雨,出苗延迟,苗期多雨,日照少,不利于蹲苗,花期和荚期降雨量少,进行引黄灌溉,但对试验影响不大;宁夏中部地区播种期高温少雨,苗期低温,对出苗和植株生长不利,其他时期气候条件比较适宜;甘肃白银地区播种期土壤墒情好,但5月末和6月初有两次霜冻,植株生长缓慢,8月9日遭遇大风,参试品种有倒伏现象发生,其他时段气候条件对试验影响不大;甘肃陇东地区播种期到花期温度偏低,花期干旱,对大豆生长影响较大,荚期和成熟期温度较常年略高,但日照时数偏少,对试验影响不是很大。

5 栽培技术要点

5.1 精细整地,施肥覆膜

开春后适时旋地,保证田间平整。播种前遇雨,进行耙耱,能起到增墒保墒的作用。肥料是提高产量的保证,肥料过偏、过量、不足或施肥过迟都不能使产量达到预期效果。在播种前根据土壤肥力情况施肥,一般底肥一次施入,基施优质腐熟有机肥 15 t·hm⁻²;施底肥磷酸二铵 300 kg·hm⁻²,尿素 300 kg·hm⁻²,钾肥 30~45 kg·hm⁻²。精细整地后可以覆盖渗水地膜,能使大豆产量提高 20%~50%。

5.2 精量播种

一般在4月25日至5月25日播种,采取等行距种植,采用犁播、机播、人工点播均可。播种时要深浅适度,过深或过浅都将影响出苗质量,不利于培育壮苗,一般播种深度为3~5 cm。汾豆93株型高大、分枝数较少、叶片量适中,土壤肥力肥沃的地块降低密度,土壤肥力瘠薄的地块增加种植密度,肥力中等的土地建议留苗密度为9万~12万株·hm⁻²。

5.3 田间管理

5.3.1 间苗 小苗两叶一心(即第一片复叶尚未展开)时进行人工间苗,去除弱苗、杂苗、病虫害的豆苗。根据确定的密度留大苗、壮苗。尽量做到合理留苗、均匀等距定苗。

5.3.2 除草 播后苗前化学除草一般用50%乙草胺 0.15~0.20 L·hm⁻²加 4.0~5.0 g·hm⁻²25%豆黄隆,兑水 25.0~30.0 kg·hm⁻²,可以对土壤喷雾封闭。田间苗后化学除草一般使用精喹禾灵、稳杀

得、盖草能等防治单子叶杂草,使用克阔乐、氟磺胺草醚等防治双子叶杂草。同时需要防除菟丝子。

5.3.3 浇水 生育期间需水量较大,特别是在花期和鼓粒期遇干旱需及时浇水。

5.3.4 追肥 播种前未及时施底肥的大豆田,可在苗间和第一次锄草时施过磷酸钙 375 kg·hm⁻²,肥力高的田块可推迟到分枝期追肥,根据田间长势长相,预计盛花期不能封行的,开花后期可追施尿素 150 kg·hm⁻²或复合肥 300 kg·hm⁻²。

5.3.5 病虫害综合防治 生育期间主要防治大豆蚜虫、大豆食心虫、螨虫及点蜂缘蝽等,苗期主要防治蚜虫,花期主要防治食叶性害虫和点蜂缘蝽,生育后期主要防治大豆食心虫和豆荚螟等钻蛀类害虫。

5.4 成熟后及时收获

10月上旬,当大豆茎秆和大豆荚均变黄、豆粒归圆及豆叶大部分正常脱落、手摇植株有轻微的响声时要抢晴及时收获。收割高度以不留底荚为准,一般留茬8~10 cm,收割后晾晒5~7 d,及时脱粒、储藏。

6 适宜种植区域

汾豆93熟期较晚,生育日数139.5 d,其耐旱性强,在干旱、半干旱地区及山区高产稳定性表现优良。适宜在山西省中南部、陕西省北部、甘肃省中部及东部地区春播种植,由于汾豆93对胞囊线虫病表现为感病,因此胞囊线虫病发病严重地区慎用。

参考文献

[1] 王曙明,孟凡凡,郑宇宏,等. 大豆高产育种研究进展[J]. 中国农学通报, 2010, 26(9): 162-166. (WANG S M, MENG F F, ZHENG Y H, et al. Progress of soybean breeding for high yield [J]. Chinese Agricultural Science Bulletin, 2010, 26(9): 162-166.)

[2] 王兴荣,张彦军,李玥,等. 干旱胁迫对大豆生长的影响及抗旱性评价方法与指标筛选[J]. 植物遗传资源学报, 2018, 19(1): 49-56. (WANG X R, ZHANG Y J, LI Y, et al. Effects of drought stress on growth and screening methods and indexes for drought resistance in soybean [J]. Journal of Plant Genetic Resources, 2018, 19(1): 49-56.)

[3] 刘小荣,马俊奎,刘学义. 大豆玉米“扩行增密”带状复种技术在山西应用初探[J]. 大豆科学, 2017, 36(5): 725-726. (LIU X R, MA J K, LIU X Y. Application of ‘entend row and higher density’ strip compound planting system of soybean-maize in Shanxi province [J]. Soybean Science, 2018, 19(1): 49-56.)

[4] 张海波. 浅析大豆的营养价值及其加工利用[J]. 山西农业科学, 2009, 37(5): 73-75. (ZHANG H B. Preliminary review on the nutritional value of soybean and its processing and utilization [J]. Journal of Shanxi Agricultural Science, 2009, 37(5): 73-75.)

[5] FRIEDMAN M, BRANDON D L. Nutritional and health benefits of soyproteins[J]. Journal of Agricultural and Food Chemistry, 2001, 49: 1069-1086.

[6] 李贵全, 张海燕, 季兰, 等. 不同大豆品种抗旱性综合评价[J]. 应用生态学报, 2006, 17(12): 2408-2412. (LI G Q, ZHANG H Y, JI L, et al. Comprehensive evaluation on drought-resistance of different soybean varieties[J]. Chinese Journal of Applied Ecology, 2006, 17(12): 2408-2412.)

[7] 蒲伟凤, 李桂兰, 张敏, 等. 干旱胁迫对野生大豆和栽培大豆根系特征及生理指标的影响[J]. 大豆科学, 2000, 29(4): 615-621. (PU W F, LI G L, ZHANG M, et al. Effects of drought stress on root characteristics and physiological indexes of *Glycine soja* and *Glycine max* [J]. Soybean Science, 2000, 29(4): 615-621.)

[8] 董守坤, 赵坤, 刘丽君, 等. 干旱胁迫对春大豆叶绿素含量和根系活力的影响[J]. 大豆科学, 2011, 30(6): 949-953. (DONG S K, ZHAO K, LIU L J, et al. Effect of drought stress on chlorophyll content and root activity of spring soybean [J]. Soybean Science, 2011, 30(6): 949-953.)

[9] PMHAN MD S, LEE J D, SHANNON J G, et al. Recent advances inbreeding for drought and salt stress tolerance in soybean [C]. Springer: Advances in Molecular Breeding Toward Drought and Salt Tolerance Crops, 2007: 739-773.

[10] 许崇海, 罗勇, 徐影. IPCC AR4 多模式对中国地区干旱变化的模拟及预估[J]. 冰川冻土, 2010, 32(5): 867-874. (XU C H, LUO Y, XU Y. Simulation and prediction of the drought variations in China by multi-model ensemble [J]. Journal of Glaciology and Geocryology, 2010, 32(5): 867-874.)

[11] 祁旭升, 刘章雄, 关荣霞, 等. 大豆成株期抗旱性鉴定评价方法研究[J]. 作物学报, 2012, 38(4): 665-674. (QI X S, LIU Z X, GUAN R X. Comparison of evaluation methods for drought-resistance at soybean adult stage[J]. Acta Agronomica Sinica, 2012, 38(4): 665-674.)

[12] 杨如萍, 包振贤, 陈光荣, 等. 大豆抗旱性研究进展[J]. 作物杂志, 2012(5): 8-12. (YANG R P, BAO Z X, CHEN G R, et al. The research progress in drought resistance of soybean[J]. Crops, 2012(5): 8-12.)

[13] 刘学义. 大豆抗旱性评定方法探讨[J]. 中国油料作物学报, 1986(4): 23-26. (LIU X Y. Evaluation method of drought resistance of soybean[J]. Chinese Journal of Oil Crop Sciences, 1986(4): 23-26.)

欢迎订阅 2023 年《大豆科学》

《大豆科学》是由黑龙江省农业科学院主管、主办的大豆专业性学术期刊,被国内外多家重要数据库收录的核心期刊。主要刊登有关大豆遗传育种、品种资源、生理生态、耕作栽培、植物保护、营养肥料、生物技术、食品加工、药用功能及工业用途等方面的学术论文、科研报告、研究简报、国内外研究述评、学术活动简讯和新品种介绍等。

《大豆科学》为双月刊,16 开本,国内外公开发行。国内每期定价:40.00 元,全年 240.00 元,邮发代号:14-95。国外每期定价:40.00 美元(含邮资),全年 240.00 美元,国外邮发代号:Q5587。全国各地邮局均可订阅。

地址:哈尔滨市松北区创新三路 800 号国际农业科技创新中心 1321 室

邮编:150023

电话:0451-51522862

网址: <http://ddkx.haasep.cn>

E-mail: soybeanscience@vip.163.com

