

抗逆高产大豆新品种石 885 的选育

牛 宁, 金素娟, 赵 璇, 赵春华, 李占军, 王玉岭

(石家庄市农林科学研究院, 河北 石家庄 050041)

摘 要:石 885 是由石家庄市农林科学研究院以石豆 1 号为母本, 化诱 5 号为父本经有性杂交选育而成。2013–2014 年参加河北省夏播大豆区域试验, 平均产量 $3\ 070.5\ \text{kg}\cdot\text{hm}^{-2}$, 较对照冀豆 12 增产 2.78%。2015 年参加河北省夏播大豆生产试验, 平均产量 $3\ 214.5\ \text{kg}\cdot\text{hm}^{-2}$, 较对照冀豆 12 增产 6.06%。2016 年通过河北省农作物品种审定委员会审定, 准予推广。石 885 的主要特点是抗病、高产、抗倒伏, 适宜在河北省中南部夏播种植。

关键词:大豆; 石 885; 选育报告; 栽培技术

中图分类号: S565.1

文献标识码: A

DOI: 10.11861/j.issn.1000-9841.2016.06.1052

Breeding Report of Stress Tolerance and High-yield Soybean Variety Shi 885

NIU Ning, JIN Su-juan, ZHAO Xuan, ZHAO Chun-hua, LI Zhan-jun, WANG Yu-ling

(Shijiazhuang Academy of Agriculture and Forestry Sciences, Shijiazhuang 050041, China)

Abstract: New soybean variety Shi 885, derived from Shidou 1 × Huayou 5, was selected by Shijiazhuang Academy of Agriculture and Forestry Sciences and authorized by Crop Variety Approval Committee of Hebei Province in 2016. The yield of regional tests during 2013-2014 and production test in 2015 were $3\ 070.5$ and $3\ 214.5\ \text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$, increased by 2.78% and 6.06% than control cultivar Jidou 12, respectively. Main characters of Shi 885 were disease resistance, high yield and lodging resistance. The cultivar is suitable for the south and central part of Hebei Province.

Keywords: Soybean; Shi 885; Breeding report; Cultural technique

石 885 是由石家庄市农林科学研究院依据抗逆、高产、广适、优质的育种目标选育而成的抗逆高产大豆新品种。2006 年以石豆 1 号为母本, 化诱 5 号为父本配置杂交组合选育而成。2007 年单粒点播种子于大田, 经过与母本比较, 淘汰假杂种, 得到 F₁ 代, 表现很强的杂种优势, 收获后混合脱粒。2007 年 11 月~2009 年 3 月将 F₂~F₄ 代进行南繁北育、定向选择, 2009 年在株行试验中, 发现 1 个株行表现荚多、抗病、抗倒, 生长整齐, 收此株行计算产量为 $3\ 744.0\ \text{kg}\cdot\text{hm}^{-2}$, 比邻近对照品种增产 22.60%, 将此品系定名为石 885。2010–2012 年连续 3 年参加计产试验, 表现突出。2013–2014 年参加河北省夏播大豆区域试验。2015 年参加河北省夏播大豆生产试验。2016 年通过河北省品种审定委员会审定。

1 特征特性

1.1 植物学性状

石 885 茎秆直立坚韧, 为亚有限结荚习性, 叶片大小适中, 卵圆形, 深绿色, 紫色花, 灰色茸毛, 深褐

色荚。平均株高 87.6 cm, 底荚高 13.0 cm, 主茎节数 17.0 个, 单株有效分枝 3.2 个, 单株有效荚 42.5 个, 单荚粒数 2.4 个。

1.2 生育期

石 885 属黄淮海夏大豆中早熟品种, 平均生育期 108 d。

1.3 籽粒品质

2015 年经河北省农作物品种品质检测中心测定, 石 885 粗蛋白质(干基)含量为 38.94%, 粗脂肪(干基)含量为 21.02%。籽粒圆形有光泽, 种皮黄色, 种脐浅褐色, 百粒重 22.6 g。

1.4 抗逆性

2014 年由南京农业大学国家大豆改良中心在防虫网室对石 885 人工接种大豆花叶病毒病流行株系 SC3(主要流行株系)、SC7(强致病株系), 调查发病症状、发病率等, 在此基础上计算病情指数, 进行抗性分级。鉴定结果显示: 石 885 对大豆花叶病毒病流行株系 SC3、SC7 分别表现高抗与抗病(表 1)。石 885 田间表现抗倒伏, 适应性强, 成熟时落叶性好, 不裂荚。

收稿日期: 2016-07-12

基金项目: 河北省第二批青年拔尖人才支持计划; 河北省自然科学基金(C2015106059)。

第一作者简介: 牛宁(1980-), 男, 博士, 助理研究员, 主要从事大豆遗传育种与蛋白质组学研究。E-mail: niuning1980@163.com。

通讯作者: 王玉岭(1957-), 男, 研究员, 主要从事大豆遗传育种与栽培研究。E-mail: wangyuling0313@163.com;

李占军(1970-), 男, 副研究员, 主要从事大豆遗传育种与栽培研究。E-mail: nkylzhj@163.com。

表 1 2014 年石 885 人工接种鉴定结果

Table 1 The result of identification for disease resistance with artificial inoculation in 2014

品种 Variety	SC3		SC7	
	病情指数 Disease index/%	抗性 Resistance	病情指数 Disease index/%	抗性 Resistance
石 885 Shi 885	0	高抗	6	抗病
南农 1138-2 Nannong1138-2	85	高感	93	高感

2 产量表现

2.1 区域试验

2013 - 2014 年石 885 参加河北省夏播大豆区域试验。2013 年夏播组区域试验,8 个试点中 5 点增产 3 点减产,平均产量 2 986.5 kg·hm⁻²,比对照

冀豆 12 号增产 2.47%,达显著水平差异,居 18 个参试品种第 3 位。2014 年同组区域试验,7 个试点中 6 点增产 1 点减产,平均产量 3 156.0 kg·hm⁻²,比对照冀豆 12 号增产 3.10%,达显著水平差异,居 17 个参试品种第 5 位(表 2)。

表 2 2013 - 2014 年石 885 区域试验产量结果

Table 2 The yield result of regional tests in 2013-2014

年份 Year	试验地点 Location	产量 Yield /(kg·hm ⁻²)	对照产量 Yield of CK /(kg·hm ⁻²)	增产 Yield increment /%
2013	大曹庄农场农业总公司技术站 Dacaozhuang Farm Agricultural Corporation Technical Station	3595.5	3459.0	3.93
	国营阜城县原种场 Fucheng County State-owned Seed Stock Station	2920.5	2862.0	2.07
	河北农业大学 Agricultural University of Hebei	2898.0	2968.5	-2.40
	石家庄市农林科学研究院 Shijiazhuang Academy of Agriculture and Forestry	3030.0	2908.5	4.20
	易县原种场 Yih sien Seed Stock Station	3021.0	3093.0	-2.33
	永年县原种场 Yongnian Seed Stock Station	3523.5	3211.5	9.69
	廊坊农源种业有限公司 Langfang Agricultural Source Seed Industry Limited Company	2749.5	2758.5	-0.30
	河北省农科院粮油作物研究所 Grain and Oil Crops Research Institute, Hebei Academy of Agricultural Sciences	2152.5	2053.5	4.82
	平均 Average	2986.5	2914.5	2.47
	2014	大曹庄农场农业总公司技术站 Dacaozhuang Farm Agricultural Corporation Technical Station	3154.5	3817.5
国营阜城县原种场 Fucheng County State-owned Seed Stock Station		2935.5	2893.5	1.45
石家庄市农林科学研究院 Shijiazhuang Academy of Agriculture and Forestry		3565.5	3133.5	13.79
易县原种场 Yih sien Seed Stock Station		3051.0	2899.5	5.23
永年县原种场 Yongnian Seed Stock Station		3397.5	3354.0	1.30
廊坊农源种业有限公司 Langfang Agricultural Source Seed Industry Limited Company		3274.5	2928.0	11.83
河北省农科院粮油作物研究所 Grain and Oil Crops Research Institute, Hebei Academy of Agricultural Sciences		2710.5	2401.5	12.87
平均 Average		3156.0	3061.5	3.10

2.2 生产试验

2015年石885参加河北省夏播大豆生产试验。在9个试点中,8点增产1点减产,平均产量3 214.5

$\text{kg}\cdot\text{hm}^{-2}$,比对照冀豆12增产6.06%,居3个参试品种第3位(表3)。

表3 2015年石885生产试验产量结果

Table 3 The yield result of product test in 2015

试验地点 Location	产量 Yield/ $(\text{kg}\cdot\text{hm}^{-2})$	对照产量 Yield of CK/ $(\text{kg}\cdot\text{hm}^{-2})$	增产 Yield increment/%
大曹庄农场农业总公司技术站 Dacaozhuang Farm Agricultural Corporation Technical Station	4843.5	4312.5	12.30
国营阜城县原种场 Fucheng County State-owned Seed Stock Station	3465.0	3328.5	4.06
沧州市农林科学院 Cangzhou City Academy of Agriculture and Forestry	2758.5	2617.5	5.42
石家庄市农林科学研究院 Shijiazhuang Academy of Agriculture and Forestry	2890.5	2707.5	6.74
易县原种场 Yih sien Seed Stock Station	2361.0	2412.0	-2.07
永年县原种场 Yongnian Seed Stock Station	3187.5	2937.0	8.51
廊坊农源种业有限公司 Langfang Agricultural Source Seed Industry Limited Company	3655.5	3471.0	5.32
河北省农科院 粮油作物研究所 Grain and Oil Crops Research Institute, Hebei Academy of Agricultural Sciences	2575.5	2413.5	6.71
邯郸市农业科学院 Handan Academy of Agricultural Sciences	3199.5	3078.5	3.97
平均 Average	3214.5	3030.0	6.06

3 主要栽培技术要点

3.1 适时播种、合理密植

河北省中南部6月上旬~7月上旬均可播种,最适播种期为6月中旬。播种深度2.5 cm,播种量 $90\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 。条播、穴播均可,行距40~45 cm。出苗后立即间苗,2~3片真叶时定苗。条播留单株,穴播每穴留3株,留苗密度为24万株 $\cdot\text{hm}^{-2}$ 左右。

3.2 水肥管理

播种前注意施足底肥,造好底墒。底肥以磷肥、钾肥为主,可施磷酸二铵 $225\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 和硫酸钾 $75\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 。4~5片真叶时追施尿素 $225\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 。鼓粒期保证水分充足,遇旱及时浇水,防止受旱影响产量。

3.3 病虫害防治

石885抗病性较好,主要注意防治草害与虫害。

播后苗前防治杂草一般选用乙草胺、赛克津及豆草净等,使用乙草胺时要防止发生药害。出苗后杂草防治一般选用盖草能、精禾草克和广灭灵等。化学除草一定要准量用药,适期化除,防止重喷、漏喷。大豆蚜虫、红蜘蛛、豆天蛾在三龄幼虫前防治,大豆食心虫、豆荚螟在成虫产卵盛期防治。防治食叶性害虫一般选用菊脂类杀虫剂,效果较好。

3.4 适时收获

叶片发黄,且脱落达90%,摇动茎秆籽粒发出声响,此时是人工收获适宜时期。机械收获则应在完熟期进行,此时大豆植株的茎秆变成褐色,叶片全部脱落。需要注意的是,无论人工收获还是机械收获,最好在晴天早晨或上午进行,以防炸荚,造成产量的损失。