

早熟高产大豆新品种同豆 8181 的选育及栽培技术

邢宝龙 刘 飞 王贵梅
(山西农业大学高寒区作物研究所,大同 037008)

摘要:同豆 8181 是山西农业大学高寒区作物研究所用同豆 4 号-1 作母本、吉育 71 号作父本杂交并连续进行单株选择育成的新品种,并于 2021 年通过山西省农作物品种审定委员会审定。2018-2019 年参加山西春播早熟区 and 中部夏播区大豆区域试验,每 hm^2 平均产量为 2833.7kg,比对照品种晋豆 25 号平均增产 10.18%;2020 年生产试验平均产量为 2798.5kg,比对照品种晋豆 25 号平均增产 10.25%。该品种稳定性和丰产性较好,适宜在山西省晋北平川区水旱地春播,晋中、南部地区复播以及周边内蒙古、河北、陕西、甘肃、宁夏等高寒早熟区种植,具有广泛的适应性。

关键词:大豆;同豆 8181;早熟;高产;选育;栽培技术

Breeding of New Early-maturing and High-yield Soybean Variety Tongdou 8181

XING Bao-long, LIU Fei, WANG Gui-mei
(High Latitude Crops Institute of Shanxi Agriculture University, Datong 037008)

大豆不仅是重要的粮食和油料作物,也能通过加工被制做成牲畜饲料等^[1],市场需求量非常大^[2]。大豆具有很高的营养价值,是典型的高蛋白、低脂肪食物,蛋白质含量可高达 40% 以上^[3],是人类植物蛋白的重要来源^[4],且含有 18 种氨基酸和丰富的微量元素,具有预防心血管疾病,降血糖、血脂,提高免疫力等功效^[5],因此大豆成为我国人民日常膳食的重要组成部分。晋北地区是山西省大豆的主要产区之一,大豆每年种植面积约 4 万 hm^2 ,占粮食作物面积的 14%。该地区地势高寒、无霜期短、昼夜温差大、干物质积累多,具有种植大豆得天独厚的优越条件。近年来,随着人民生活水平的提高,我国大豆的消费需求攀升,对进口依赖度很大,国内产量远远小于进口量^[6],急需提高大豆的产量,而大豆的品质和产量与大豆品种选择紧密相关^[7]。因此,选育优质、高产的大豆品种,对于振兴我国大豆产业、增强国产大

豆生产能力^[8],加快品种转化应用,对我国大豆生产具有战略意义^[9]。

山西农业大学高寒区作物研究所大豆研究室用同豆 4 号-1 作母本、吉育 71 号作父本杂交并连续进行单株选择育成同豆 8181,于 2021 年通过山西省农作物品种审定委员会审定。同豆 8181 具有早熟、高产、适应性强等特点,该品种的推广将提高大豆的产量,对经济效益和社会效益带来显著的作用。

1 品种选育

1.1 亲本材料 母本同豆 4 号-1 是山西农业大学高寒区作物研究所选育的品种,该品种属中熟品种,生育期 120d,无限结荚习性,株高 93cm,主茎分枝数 4 个,主茎节数 14~16 个,结荚均匀,4 粒荚居多,株型收敛,荚熟呈褐色。圆叶、紫花、棕色茸毛。籽粒椭圆形,单株结荚 65 个,百粒重 18~21g,种脐褐色。蛋白质含量 39.26%,脂肪含量 19.51%。

父本吉育 71 号为吉林省农业科学院于 2003 年

审定的品种,该品种属中晚熟品种,生育期 127d,亚有限结荚习性,株高 85cm,主茎发达,结荚均匀,3粒荚居多,荚熟呈褐色。圆叶、白花、灰色茸毛。籽粒圆形,种皮黄色、有光泽,百粒重 24~25g,蛋白质含量 41.88%,脂肪含量 19.53%。

1.2 选育经过 根据丰产、优质、多抗、广适的育种目标和亲本选配原则,2005 年以同豆 4 号-1 为母本、吉育 71 号为父本进行有性杂交,收获 F_1 杂交种子 52 粒;2006 年种植 F_1 ,混合收获;2007 年种植 F_2 群体 760 株,成熟后优选单株;2008 年种植 F_3 ,成熟后优选单株;2009 年种植 F_4 ,成熟后优选单株;2010 年种植 F_5 ,成熟后优选单株 38 株;2011 年种植 38 个 F_6 群体,成熟后选品系合交 11-128 (同豆 8181)。2012-2014 年参加山西农业大学高寒区作物研究所试验基地品种比较试验;2015-2017 年参加山西省早熟组大豆异地多点鉴定试验;2018-2019 年参加山西春播早熟区和中部夏播区大豆区域试验;2020 年参加山西春播早熟区和中部夏播区大豆生产试验,并完成全部品种试验程序,于 2021 年通过山西省农作物品种审定委员会审定,审定编号:晋审豆 20210002。

2 品种特征特性

2.1 生育期 同豆 8181 属早熟品种,在晋北区春播生育期 118d 左右,较对照品种晋豆 25 号提早成熟 2d。

2.2 植株性状 同豆 8181 株高 89.2cm,主茎分枝数 2.7 个,主茎节数 13.7 节,单株结荚 46.9 个,单荚粒数 3.2 个,以 4 粒荚居多,百粒重 20.59g,荚长 5.0cm,株型收敛,紫花、圆叶、茸毛棕色,籽粒椭圆形,种脐褐色,种皮黄色、微光,不裂荚,结荚集中,为无限结荚习性。抗旱,适应性广。

2.3 品质分析 经农业农村部谷物及制品质量监督检验测试中心(哈尔滨)检测,2 年平均粗蛋白(干基)含量为 40.62%,粗脂肪(干基)含量为 19.85%,蛋白质和脂肪总含量为 60.47%。

3 产量表现

3.1 品种比较试验 同豆 8181 于 2012-2014 年在山西农业大学高寒区作物研究所试验基地进行品种比较试验,2012 年每 hm^2 平均产量为 2461.5kg,比对照品种晋豆 25 号增产 8.4%;2013 年平均产量为 2637.0kg,比对照品种晋豆 25 号增产 10.7%;

2014 年平均产量为 2434.5kg,比对照品种晋豆 25 号增产 9.6%;3 年平均产量为 2511.0kg,比对照品种晋豆 25 号平均增产 9.57%。

3.2 异地多点鉴定试验 同豆 8181 于 2015-2017 年参加山西省早熟组大豆异地多点鉴定试验,试验地点设在山西省农业科学院谷子研究所(长治)、山西省农业科学院品种资源研究所(榆次)、阳高县农作物良种研发中心(阳高)、浑源县农作物良种场(浑源)、山西诚信种业(文水)、山阴县泽民农业专业合作社(山阴)。2015 年 6 个试验点全部增产,每 hm^2 平均产量为 2740.5kg,比对照品种晋豆 25 号增产 8.20%;2016 年 6 个试验点全部增产,平均产量为 2911.8kg,比对照品种晋豆 25 号增产 6.59%;2017 年 6 个试验点全部增产,平均产量为 2827.0kg,比对照品种晋豆 25 号增产 6.86%;3 年试验增产率为 2.89%~11.39%,平均产量为 2826.4kg,比对照品种晋豆 25 号增产 7.22%。

3.3 区域试验 于 2018-2019 年参加山西春播早熟区和中部夏播区大豆区域试验,区域试验地点设在大同市国家农作物品种区域试验站(大同)、山西省朔州怀仁毛皂镇(怀仁)、浑源县农作物良种场(浑源)、岢岚县黄土地工贸有限公司(岢岚)、山西省农业科学院五寨试验站(五寨)、高平市国营良种场(高平)、介休农作物新品种试验站(介休)、山西省农业科学院经济作物研究所(汾阳)、山西诚信种业(文水)、山西中农赛博种业有限公司(太原)、山阴县泽民农业专业合作社(山阴)、长治市国家区域试验站(长治),每年 11 个试验点,其中 2018 年山阴县泽民农业专业合作社(山阴)在 2019 年换为长治市国家区域试验站(长治)。2018 年 11 个试验点全部表现为增产,每 hm^2 平均产量为 2846.3kg,比对照品种晋豆 25 号平均增产 8.27%,位居 6 个参试品种第 1 位;2019 年 11 个试验点全部增产,平均产量为 2821.1kg,比对照品种晋豆 25 号平均增产 12.08%,位居 15 个参试品种第 1 位,增产极显著;2 年区域试验平均产量为 2833.7kg,比对照品种晋豆 25 号平均增产 10.18%。

3.4 生产试验 2020 年参加山西春播早熟区和中部夏播区大豆生产试验,参试点共 12 个,分别是大同市国家农作物品种区域试验站(大同)、浑源县农作物良种场(浑源)、岢岚县黄土地工贸有限公司

司(岢岚)、山西省朔州怀仁毛皂镇(怀仁)、山阴县泽民农业专业合作社(山阴)、山西省农业科学院五寨试验站(五寨)、高平市国营良种场(高平)、祁县试验站(祁县)、山西中农赛博种业有限公司(太原)、山西诚信种业(文水)、山西省农业科学院经济作物研究所(汾阳)、长治市国家区域试验站(长治)。2020年生产试验中12个试验点全部增产,平均产量为2798.5kg,比对照品种晋豆25号平均增产10.25%。

4 高产栽培技术

4.1 选地与整地 种植大豆的地块不可以连茬,需要与马铃薯、玉米、小麦等作物实行3年以上的轮作。轮作不仅可减轻病虫害感染的机会,且对土壤养分具有调节作用。种植该品种应选择地势平整、土层深厚、肥力均匀、排水良好的中等水肥地块。前茬收获后及时进行秋耕,耕地深度为25~30cm,第2年春天再进行1次旋耕,耕深为10~15cm,整地要求做到上虚下实、土表平整。

4.2 科学施肥 综合考虑土壤质地和肥力状况进行施肥,结合春季旋耕,一次性施入底肥,每 hm^2 选用优质腐熟农家肥2.25万~3.00万kg、尿素300~450kg、过磷酸钙225kg、硫酸钾300kg。地下害虫危害比较严重的地块,可结合施肥用药剂加细沙土制成毒土撒施,进行土内施药。

4.3 播前准备 选用优质种子是实现大豆高产的基本保证,能够提高单位面积产量。挑选籽粒饱满、大小一致、无病虫害、无损伤的种子,经过选择的种子纯度、净度达到98%以上,发芽率达到90%以上,种子含水量低于14%^[10]。播种前晒种2~3d,用35%的多克福或2.5%的适时乐种衣剂拌种。

4.4 播种 同豆8181在晋北地区播期一般在4月底至5月初,当5cm土壤地温稳定在6~8℃为宜。可以选用人工播种或机械播种,留苗密度27万~30万株/ hm^2 ,行距40cm,播深为3~5cm。播种后要及时进行覆土压实。播种后1周左右出苗,出苗后注意查苗补苗,2叶期定苗,每穴留苗2~3株。

4.5 田间管理 整个生育期中耕2~3次。幼苗期结合间苗、定苗中耕1次,可提墒、保墒,提高地温,促进幼苗生长,防止杂草丛生。开花前第2次中耕。开花初期追施氮磷钾复合肥(N:P:K=18:18:18)150~225kg/ hm^2 ,盛花期叶面喷施1.5%~2.0%的硫酸

锌或钼酸铵溶液。

在晋北地区大豆病虫害主要有褐斑病、细菌性疫病、豆荚螟、食心虫、红蜘蛛、蚜虫等。病虫害防治坚持预防为主、综合防治的方针。可采取农业防治、生物防治、化学防治等方法。农业防治即生产上合理轮作,及时拔除病株,清洁田园,实行深耕,以减少病虫害来源;做好田间清沟排渍降低田间湿度,改善通风透气条件。生物防治即在卵发生盛期,释放赤眼蜂防治大豆食心虫。化学防治须选用低毒、低残留药剂。褐斑病发病初期用50%苯菌灵可湿性粉剂800~1000倍液+75%百菌清可湿性粉剂600倍液兑水喷雾;细菌性疫病发病初期,用14%络氨铜可湿性粉剂300倍液或47%加瑞农可湿性粉剂1000倍液兑水喷雾;豆荚螟选用4.5%氯氰菊酯乳油2000倍液喷雾;食心虫在成虫盛期可用10%氯氰菊酯乳油或5.7%百树得乳油;红蜘蛛可选用25%炔螨特乳油3000倍液或20%扫螨净、螨克乳油2000倍液等喷雾,连喷2~3次。蚜虫选用25%噻虫嗪水分散性粒剂1000~2000倍液或10%吡虫啉1000倍液喷雾。

4.6 收获 该品种株型紧凑,成熟期相对一致,当大豆茎叶及豆荚变成黄色、豆粒归圆及落叶80%以上时收获^[11]。收割后在场上晾晒3~5d。植株成熟后应及时收获,避免因雨水导致豆荚和籽粒霉变,影响其品质。此外,及时选择具有本品种特征,生长势强、抗病性好、无病虫害的植株收获留种,及时收获、脱粒、晾晒。仓库贮藏要做到精细,防止品种混杂和霉变。

4.7 适宜种植区域 同豆8181适宜晋北平川区水旱地春播,晋中、南部地区复播以及周边内蒙古、河北、陕西、甘肃、宁夏等高寒早熟区种植。

参考文献

- [1] 周敬霄,郭海萍,王涛,肖付明,赵丽娟. 高产夏大豆新品种邯豆11选育及栽培技术. 河北农业科学, 2021, 25(1): 85-86, 108
- [2] 刘宏英,张红,李建仁,马玉勇. 双高多抗春大豆新品种衡春豆8号的选育. 湖南农业科学, 2020(2): 1-3
- [3] 张瑞萍,高明杰,张必弦,王家军,韩新春,刘秀林,王雪扬,李进荣. 高蛋白大豆新品种黑农511的选育及栽培技术. 大豆科学, 2021, 40(6): 851-853
- [4] 王燕平,李文,宗春美,齐玉鑫,孙晓环,白艳凤,孙国宏,王晓梅,徐德海,侯国强,张帅,任海祥. 高产高蛋白大豆新品种牡豆15选育

特种稻品种 S1035 及高产栽培技术

阳标仁¹ 黄凤林¹ 郑瑞丰¹ 张家清² 杨天铭¹ 刘欢欢¹ 王金隆³ 王子平¹

(¹ 湖南省水稻研究所,长沙 410125; ² 湖南省种子质量检测中心,长沙 410001;

³ 江西深隆稻都农博城农业科学研究所石城基地,赣州 342799)

摘要: S1035 是由湖南省水稻研究所通过使理想株型与优势利用相结合,优化性状组配,育成的兼具高产、优质、多抗等优良特性的水稻新品种。对该品种的选育经过、特征特性及栽培技术要点进行了介绍。

关键词: 特种稻;红米; S1035;选育;栽培技术

Breeding and High-yield Cultivation Techniques of New Special Rice Variety S1035

YANG Biao-ren¹, HUANG Feng-lin¹, ZHENG Rui-feng¹, ZHANG Jia-qing²,
YANG Tian-ming¹, LIU Huan-huan¹, WANG Jin-long³, WANG Zi-ping¹

(¹ Hunan Rice Research Institute, Changsha 410125; ² Hunan Seed Quality Testing Center, Changsha 410001;

³ Shicheng Base of Jiangxi Shenlong Rice City Nongbocheng Agricultural Scientific Research Co., Ltd, Ganzhou 342799)

红米不仅营养丰富,而且有良好的药用功能,自古以来作为滋补珍品,《食疗本草》《本草纲目》中都有记载。现代医学认为红色食品营养丰富,且具有保健、养颜、抗衰、防老的功能,故又有“长寿食品”之称^[1]。民间还认为红米有活血补血、润肤止痒、消肿散瘀等功效,多称之为神仙米、补血米、药米、月家米等。适当食用红米对促进营养素平衡,提高身体素质有着特别重要的意义。红米具有较高的食疗价值,极适合孕妇、儿童和老年人食用^[2]。

湖南省水稻研究所于 2008 年以 R306 为父本人工去雄后与湘晚粳 12 号杂交;F₁~F₃ 采用混选法, F₄ 以后采用系谱法选育。从 2013 年开始在海南省内多点进行生态适应性选择和抗性鉴定试验,筛选出在三亚和海口等地群体表现好、后期落色理想、抗稻瘟病和白叶枯病强的稳定株系,编号为 S1035。2014 年该株系在海南 5 个点进行筛选和鉴定试验,普遍表现为米质较好、产量稳产。2015 年参加海南省品种比较试验,同时进行小面积示范试种。2016 年在海南进行生产试验。2018 年通过海南省农作物品种审定委员会审定(琼审稻 2018032)。

通信作者:王子平

与栽培要点. 大豆科技, 2020 (1): 60-62

- [5] 易志杰,杨中路,张婵娟,袁松丽,郝青南,陈水莲,陈海峰,周新安. 夏大豆新品种油 6019 的选育及高产栽培技术. 大豆科学, 2021, 40 (4): 572-577
- [6] 王楠,吴楠,薄晓雪,蒲秀敏,马童,曲静,王丕武. 国审大豆新品种吉农 48 选育报告. 吉林农业大学学报, 2018, 40 (6): 775-778
- [7] 马童,吴楠,薄晓雪,蒲秀敏,王楠,曲静,王丕武. 大豆新品种吉农 38 号选育报告. 吉林农业大学学报, 2018, 40 (6): 771-774
- [8] 郑宇宏,张云峰,王明亮,蒋洪蔚,范旭红,孟凡凡,王曙明,林志. 高蛋白高产大豆新品种吉育 3513 的选育及栽培技术要点. 大豆科

学, 2021, 40 (6): 854-856

- [9] 郭美玲,郭泰,王志新,郑伟,李灿东,赵海红,张振宇,刘忠堂. 高油高产、多抗、广适性大豆品种‘合农 85’选育研究. 农学学报, 2021, 11 (5): 5-12
- [10] 张睿,杨学,金慧,张举梅,吴玉娥,高婧,周春薇,高媛. 高蛋白大豆新品种科合绿大豆 1 号选育及栽培技术. 黑龙江农业科学, 2021 (12): 141-144
- [11] 姬月梅,罗瑞萍,赵志刚,连金番. 春大豆新品种宁京豆 7 号的选育及高产栽培技术. 大豆科学, 2021, 40 (3): 426-429

(收稿日期: 2022-11-26)