

大豆新品种陇中黄 605 选育报告

苟作旺, 王兴荣, 张彦军, 李 玥, 李永生, 祁旭升
(甘肃省农业科学院作物研究所, 甘肃 兰州 730070)

摘要: 陇中黄 605 是甘肃省农业科学院作物研究所和中国农业科学院作物科学研究所以中品 03-5179 为母本、中黄 30 为父本进行杂交, 经系谱法选育而成的稳产广适抗病品种。2018—2019 年参加甘肃省大豆区域试验, 2 a 平均折合产量 3 038.7 kg/hm², 较对照品种陇豆 2 号增产 12.87%。2020 年参加全省大豆生产试验, 平均折合产量 2 958.0 kg/hm², 较对照品种陇豆 2 号 16.04%。该品种丰产稳产, 适应性广, 抗旱、抗病、抗倒伏能力强。籽粒含粗蛋白 405.0 g/kg、粗脂肪 208.5 g/kg。多年田间试验未发现花叶病毒病、霜霉病、菌核病的发生, 经鉴定抗大豆花叶病毒, 中抗大豆灰斑病。适宜在甘肃省中晚熟及晚熟品种类型区种植。

关键词: 大豆; 选育; 栽培技术; 陇中黄605

中图分类号: S565.1 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-1463(2021)11-0001-03

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2021.11.001

Report on Breeding of New Soybean Cultivar Longzhonghuang 605

GOU Zuowang, WANG Xingrong, ZHANG Yanjun, LI Yue, LI Yongsheng, QI Xusheng
(Institute of Crops, Gansu Academy of Agricultural Sciences, Lanzhou Gansu 730070, China)

Abstract: Longzhonghuang 605 is new cultivar of soybean with stable yield, good adaptability and disease resistance, which was bred by genealogical method by crossing Zhongpin 03-5179 as female parent and Zhonghuang 30 as male parent by Institutes of Crops, Gansu Academy of Agricultural Sciences and Institute of Crop Sciences, Chinese Academy of Agricultural Sciences. In 2018—2019, the average yield in 2 a was 3 038.7 kg/hm², 12.87% higher than the control cultivar Longdou 2 in the Gansu Soybean Regional Test. In 2020, the average yield was 2 958.0 kg/hm², 16.04% higher than the control in the Gansu Soybean Production Test. The cultivar has high-yield and stable-yield, wide adaptability, drought resistance, disease resistance and lodging resistance. The content of crude protein was 405.0 g/kg and crude fat was 208.5 g/kg. No occurrence of mosaic virus or downy mildew or sclerotinia in field experiment for several years, identified resistance to soybean mosaic virus, moderate resistance to soybean gray spot. It is suitable to be grown in mid-later maturity and later maturity area of Gansu Province.

Key words: Soybean; Breeding; Cultivation techniques; Longzhonghuang 605

大豆是优质植物蛋白和脂肪的主要来源, 以提高产量和广适性为目标的大豆育种 和创新已成为育种工作者的首要任务^[1-2]。甘肃省大豆主要分布在河西灌区、中部沿黄

收稿日期: 2021-08-27

基金项目: 国家重点研发计划项目(2016YFD0100201); 中央引导地方科技发展专项“甘肃省寒旱农作物种质资源保存评价及品种选育创新平台”; 甘肃省农业科学院科研条件建设及成果转化项目(现代生物育种)(2019GAAS07)。

作者简介: 苟作旺(1969—), 男, 甘肃临洮人, 副研究员, 主要从事大豆新品种选育和农作物种质资源研究工作。联系电话: (0)13919278710。Email: gouzuowang1970@163.com。

通信作者: 祁旭升(1966—), 男, 甘肃会宁人, 研究员, 主要从事大豆新品种选育和农作物种质资源研究工作。联系电话: (0)13038722369。Email: qixusheng0618@sina.com。

灌区、陇东旱塬区和陇南地区,主栽品种产量和广适性结合度较低,栽培方式以间套作和复种为主^[3]。选育适宜甘肃不同生态条件下丰产广适抗病大豆新品种,对增加种植效益,提高农民大豆种植积极性具有重要价值^[4-6]。甘肃省农业科学院作物研究所联合中国农业科学院作物科学研究所,依据西北地区生态条件特征,在充分掌握亲本材料特性基础上,聚合各亲本材料的优良性状,经异地多年选育,育成丰产优质抗病广适大豆新品种陇中黄 605。该品种适宜在甘肃河西灌区、沿黄灌区和陇东地区推广种植,2021年4月经甘肃省农作物品种审定委员会审定定名(甘审豆20210004)。

1 亲本来源及选育经过

大豆新品种陇中黄 605 以中国农业科学院作物科学研究所选出的高代品系中品 03-5179 为母本、品种中黄 30 为父本通过有性杂交、南繁北育、水旱穿梭选育而成。母本中品 03-5179 经田间鉴定,表现丰产、高抗花叶病毒;父本中黄 30 田间表现为早熟、丰产性一般,适应性广。2008—2009 年在北京市、海南省获得 $F_0 \sim F_1$ 种子,2010—2012 年在北京市、海南省摘荚获得 $F_2 \sim F_4$ 种子,2013—2014 年在甘肃会宁选择丰产单株 F_5 和稳定株系 F_6 (系号 GZ13-632-13),2015 年参加优选圃产量鉴定试验,2016—2017 年参加品比试验。2018—2019 年参加甘肃省大豆区域试验,表现出良好的丰产、稳产性和广泛的适应性。2019—2020 年完成品种特异性、一致性和稳定性测试,具备特异性、一致性和稳定性。2020 年参加甘肃省大豆生产试验,并对其抗病性、品质性状进行了鉴定测试。

2 产量表现

2.1 品鉴试验

2015 年参加在会宁县郭成镇进行的优

选圃产量鉴定试验,陇中黄 605 田间表现丰产、抗病、群体结构好。平均折合产量 $3\ 855.8\ \text{kg}/\text{hm}^2$,较对照品种铁丰 31 号增产 35.81%,居 19 个参试品种(系)第 2 位。

2.2 品比试验

2016—2017 年参加在会宁县郭成镇进行的品比试验,陇中黄 605 2 a 平均折合产量 $4\ 337.5\ \text{kg}/\text{hm}^2$,较对照品种晋豆 19 增产 29.98%。其中 2016 年平均折合产量 $5\ 169.2\ \text{kg}/\text{hm}^2$,较对照品种晋豆 19 增产 34.70%,居 20 个参试品种(系)第 2 位;2017 年平均折合产量 $3\ 505.8\ \text{kg}/\text{hm}^2$,较对照品种晋豆 19 增产 23.48%,居 19 个参试品种(系)第 12 位。

2.3 区域试验

2018—2019 年参加甘肃省大豆区域试验,2 a 平均折合产量 $3\ 038.7\ \text{kg}/\text{hm}^2$,较对照品种陇豆 2 号增产 12.87%,居 4 个参试品种(系)第 1 位。其中,2018 年平均折合产量 $3\ 190.4\ \text{kg}/\text{hm}^2$,较对照品种陇豆 2 号增产 16.33%;2019 年平均折合产量 $2\ 887.0\ \text{kg}/\text{hm}^2$,较对照品种陇豆 2 号增产 9.42% (表 1)。

2.4 生产试验

2020 年参加在甘肃省陇南市、庆阳市、白银市、张掖市进行的大豆生产试验,陇中黄 605 4 点平均折合产量 $2\ 958.0\ \text{kg}/\text{hm}^2$,较对照品种陇豆 2 号增产 16.04%,居 4 个参试种(系)第 1 位(表 2)。

3 主要特征特性

3.1 生物学特征

幼茎紫色,叶片绿色,紫花,棕色茸毛,圆叶。主茎 17.4 节,株型收敛,有限结荚习性。株高 83.8 cm,有效分枝 3.1 个,单株有效荚数 54.2 个,单株粒重 20.5 g,百粒重 21.4 g。籽粒扁圆形,种皮黄色,光泽微,黑脐。春播平均生育期 136 d,较对照品种陇豆 2 号早熟 3 d。

表 1 2018—2019 年各试验点区域试验的大豆折合产量^①

年份	品种	试验点折合产量/(kg/hm ²)						平均折合产量/(kg/hm ²)	增产率/%
		陇南市	庆阳市	平凉市	白银市	武威市	张掖市		
2018	陇中黄605	2 396.4	3 737.3	2 605.7	3 429.8	3 700.1	3 273.0	3 190.4	16.33
	陇豆2号(CK)	1 907.5	2 915.0	2 098.2	3 011.3	3 666.8	2 856.8	2 742.6	
2019	陇中黄605	1 500.2	2 652.0	2 411.3	3 207.8	4 166.8	3 144.6	3 126.2	9.42
	陇豆2号(CK)	1 555.7	2 370.5	2 242.7	2 892.6	4 000.2	2 741.0	2 666.9	

①2018 年天水点试验因故报废, 未计产。

表 2 2020 年各试验点生产试验的大豆折合产量

品种	试验点折合产量/(kg/hm ²)				平均折合产量/(kg/hm ²)	增产率/%
	陇南市	庆阳市	白银市	张掖市		
陇中黄605	500.6	2 530.8	3 370.8	5 430.0	2 958.0	16.04
陇豆2号(CK)	613.1	2 069.4	3 204.2	4 310.3	2 549.3	

3.2 品质

2019 年经农业农村部谷物品质量监督检测中心(北京)测定, 陇中黄 605 籽粒含粗蛋白(干基)405.0 g/kg、粗脂肪(干基)208.5 g/kg。籽粒饱满, 光泽强, 外观品质好, 完全粒率高, 商品性好。

3.3 抗病性

2020 年经国家大豆改良中心鉴定, 陇中黄 605 对大豆花叶病毒流行株系 SC3 和 SC7 均表现为抗病, 病情指数分别为 16 和 8。2020 年经吉林省农业科学院大豆研究所鉴定, 陇中黄 605 对灰斑病 1 号和灰斑病 7 号混合小种抗性表现为中抗, 加权值为 4.17。

4 适种区域

适宜在甘肃大豆中晚熟及晚熟产区推广种植。

5 栽培技术要点

适宜播期为 4 月中下旬。露地栽培或地膜覆盖栽培皆可, 地膜覆盖栽培可适当提早播期。该品种株高中等, 株型紧凑、分枝中等、叶片适中, 在肥力较好的地块上种植应适当降低密度, 建议密度为 20 万~22 万株/hm²。穴播条播均可。播前结合耙耱整地施复合肥(NPK总量为45%)180~225 kg/hm²作

基肥, 初花期可追施尿素 75.0~120.0 kg/hm²。花荚期和鼓粒期如遇干旱, 应及时灌溉以提高产量。花期防治蚜虫、红蜘蛛等害虫, 灌浆期成熟期防治荚螟和食心虫。另外, 生育期注意防治根腐病和霜霉病。在落叶达 90%及时收获, 过早、过晚均会影响产量和品质。

参考文献:

- [1] 王国勋. 论大豆高蛋白、抗病(毒)品种的生态育种[J]. 中国油料, 1985(4): 3-7.
- [2] 王金陵. 大豆品质育种[J]. 作物杂志, 1986(2): 1-3.
- [3] 杨如萍, 陈光荣, 林汉明, 等. 大豆新品种陇黄 2 号选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2018(7): 1-3.
- [4] 张国宏, 倪胜利, 王立明, 等. 甘肃省大豆生产现状及发展对策[J]. 甘肃农业科技, 2009(8): 39-41.
- [5] 雷俊, 陈润兴, 汪寿根, 等. 鲜食大豆新品种衢鲜 9 号的选育及栽培要点[J]. 大豆科技, 2018(3): 36-39.
- [6] 李永杰, 王兴荣, 张彦军, 等. 大豆新品种陇中黄 603 选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2020(4):1-4.

(本文责编: 杨杰)