

大豆新品种陇黄3号

王立明 张国宏 杨如萍 陈光荣

(甘肃省农业科学院旱地农业研究所,兰州 730070)

摘要:陇黄3号是甘肃省农业科学院旱地农业研究所于2010年从山西省农业科学院经济作物研究所引进,以晋豆42为母本、鲁豆4号为父本杂交 F_3 ,经连续多年选育而成的常规大豆新品种。该品种高产、稳产、适应性广,田间抗病、抗倒伏能力强,综合性状优良,于2018年通过甘肃省农作物品种审定委员会审定,审定编号:甘审豆20180002。适宜在甘肃、河西及陇东地区种植。

关键词:大豆;陇黄3号;选育

大豆是甘肃省种植较为广泛的粮、油、饲兼用作物,常年种植面积在14万 hm^2 左右,近年来随着特色经济林果业发展,幼龄果树行间套作大豆面积逐年上升^[1]。甘肃中部、河西地区推广大豆与小麦、马铃薯、玉米等作物间套种植,既能充分利用当地自然资源,又能提高土地利用效率;既减少了氮肥施用量,又增加了土壤有机质,实现用地与养地相结合,改善农业生产的土壤环境,有利于农业生产的可持续发展^[2-3]。因此,通过开展高产、抗病、广适应大豆新品种选育,对该区域大豆生产实现产业化、规模化经营以及提高种植效益有着重要作用。

1 品种选育

该品种是甘肃省农业科学院旱地农业研究所

基金项目:国家大豆产业技术体系兰州综合试验站建设(CARS-04-CES17);甘肃省特色作物产业技术体系(GARS-07-03);甘肃省农业科学院科技支撑计划(2017GAAS47)

通信作者:张国宏

于2010年从山西省农业科学院经济作物研究所引进,以晋豆42为母本、鲁豆4号为父本杂交 F_3 在靖远县种植后优选单株,系谱编号为GS10-047。2011年 F_4 分别在靖远县和镇原县种植株行选种,2012年 F_5 决选出圃,2013-2015年进入品系鉴定、比较试验及生产示范。2016年参加甘肃省大豆区域试验,由于该品系表现出良好的适应性和丰产性,2017年甘肃省大豆区域试验、生产试验同步进行,2018年通过甘肃省农作物品种审定委员会审定,审定编号:甘审豆20180002,并定名为陇黄3号。

2 特征特性

2.1 农艺性状 该品种生育天数122~137d,属中晚熟品种,株高63.1~100.0cm,单株荚数30.8~46.7个,单株粒数62.6~105.8粒,百粒重21.2~26.4g,紫花、棕毛、圆叶、有限结荚习性。籽粒黄色、椭圆形、脐黑色,种皮强光。

- [2] 徐成勇,刘彬,何友国,张荣,刘民英,曾智,潘涛. 凉山州马铃薯杂交育种的障碍及解决途径. 中国马铃薯,2005,19(5): 296-299
- [3] 江少波. 定西地区干旱气候特征分析. 甘肃农业,2000(7): 40-41
- [4] 李成军,张生. 克山马铃薯研究所杂交育种的障碍及解决途径. 马铃薯杂志,1997,11(3): 160-163
- [5] 孙慧生. 马铃薯育种学. 北京:中国农业出版社,2004: 63-69
- [6] 潘晓春. 提高定西市马铃薯育种杂交结实率的途径. 中国马铃薯,2007,21(5): 300-301
- [7] 吴承金,瞿勇,李大春,沈艳芬. 10份彩色马铃薯亲本材料的杂交效果分析. 安徽农业科学,2012,40(21): 10771-10773
- [8] 石瑛. 几个马铃薯亲本的杂交效果评价. 中国马铃薯,2005,19(1): 17-20

- [9] 门福义,王俊平,宋伯符,梁文胜,王官茂,蒙美莲,郭晓燕. 马铃薯蕾花果与内源激素和光照的关系. 中国马铃薯,2000,14(4): 198-201
- [10] 王娟,李德明,潘晓春,罗磊,姚彦红. 用杂交实生种子生产马铃薯种薯新技术的研究. 中国种业,2011(5): 11-13
- [11] 潘晓春,王富胜. 利用杂交种子露地生产菜用型马铃薯技术. 中国园艺文摘,2012(11): 129-130
- [12] 张小川,王效瑜,吴林科,王收良,余帮强,张国辉. 提高马铃薯杂交结实率的技术措施探讨. 科技视界,2014(29): 336
- [13] 王淑莉. 气雾栽培促进马铃薯开花的研究. 哈尔滨:东北农业大学,2002

(收稿日期:2018-12-19)

2.2 抗逆性 2017年经沈阳农业大学北方线虫研究所对陇黄3号大豆胞囊线虫(*Heterodera glycines*) 3号生理小种抗性鉴定:平均胞囊数 21.30 ± 6.03 , FI 指数 17.79, 抗性评价为中抗; 2017年经国家大豆改良中心(南京)人工接种大豆花叶病毒(SMV), 陇黄3号对流行株系 SC3 和 SC7 的病情指数分别为 13 和 7, 测定结果均表现抗病。

2.3 品质 2016年经农业部(玉米)种子质量监督检验测试中心(兰州)转基因成分检测, 大豆 *Lectin* 基因阳性, NOS 终止子、Cp4-epsps、Camv35s 启动子均呈阴性; 2017年经甘肃省农科院农业测试中心测定, 陇黄3号粗蛋白(干基)含量为 41.6%, 粗脂肪(干基)含量为 19.37%, 水分含量为 6.20%。

3 产量表现

3.1 鉴定比较试验 2013年在镇原县参加鉴定试验, 在 31 份参试品种(系)中陇黄3号产量居第 1 位, 每 667m^2 平均产量 161.5kg, 比对照陇豆 2 号增产 8.5%。2014年在镇原县参加品种比较试验, 每 667m^2 平均产量 192.6kg, 居 10 份参试品种(系)第 1 位, 比对照陇豆 2 号增产 18.2%; 在靖远县参加品种比较试验, 平均产量 197.2kg, 居 7 份参试品种(系)第 2 位, 比对照陇豆 2 号增产 18.3%。2015年通过不同区域示范, 田间表现出良好的丰产性, 抗病、抗倒伏能力强。

3.2 区域试验 2016年参加甘肃省大豆区域试验, 6 试点均较对照增产, 每 667m^2 平均产量 196.8kg, 比对照陇豆 2 号增产 15.8%, 居参试品系第 1 位; 2017年 5 试点均较对照增产, 平均产量 202.1kg, 比对照陇豆 2 号增产 12.0%, 居参试品系第 2 位。连续 2 年共同 5 个试点每 667m^2 平均产量 197.0kg, 比对照陇豆 2 号增产 13.5%。

3.3 生产试验 2017年参加甘肃省大豆品种生产试验, 5 试点均较对照陇豆 2 号增产, 每 667m^2 平均产量 195.5kg, 比对照陇豆 2 号增产 9.4%。

3.4 示范推广 陇黄3号适宜在甘肃省不同区域春播种植, 2018年在镇原县苹果幼树行间套作模式下, 每 667m^2 平均产量 239.3kg, 比对照陇豆 2 号增产 12.3%; 在靖远县小麦套作模式下, 平均产量 193.2kg, 比对照陇豆 2 号增产 17.3%; 在凉州区幼

林果树行间套作模式下, 平均产量 223.8kg, 比对照晋豆 19 增产 14.2%。

4 栽培技术要点

4.1 选地整地, 合理施肥 选择土层深厚、地势平坦、排灌方便的中等以上肥力地块, 前作物收获后深翻灭茬, 耕深 25~30cm, 连作种植不超过 2 年。播前结合春耕整地每 667m^2 施过磷酸钙 50kg、尿素 8.5kg 或磷酸二铵 13.0kg、尿素 3.5kg; 大豆鼓粒初期叶面均匀喷施 0.4% 磷酸二氢钾水溶液 50kg。

4.2 种子处理, 适期播种 选择籽粒饱满、无病虫害粒、发芽率达到 85% 以上种子, 播前可用种衣剂与种子比例为 1:60 拌种, 可预防地下虫害和苗期病害。春季大气温度稳定通过 10°C 即可播种, 播种时期一般为 4 月下旬至 5 月上旬; 易出现倒春寒的地区, 可适当推迟播种, 避免苗期冻害; 要求足墒播种, 播种深度 4cm, 一次全苗。

4.3 间苗定苗, 田间锄草 出苗后即可间苗, 真叶出现后开始定苗, 有免害为害的田块定苗可适当推迟; 露地条播每 667m^2 留苗 1.2 万株左右, 地膜覆盖穴播留苗 0.85 万株左右。大豆生长期田间锄草 2 次, 定苗后、开花期间各中耕锄草 1 次, 鼓粒期间及时拔除田间杂草。

4.4 防治蚜虫 蚜虫为害比较严重的田块, 每 667m^2 可选用 2.5% 敌杀死或 2.5% 溴氰菊酯乳油 40~50mL, 兑水 60~100kg 进行叶面喷雾防治。

4.5 收获脱粒 当植株顶部叶片完全脱落, 籽粒变硬与荚壳分离, 呈现本品种色泽时收获。收获后及时晾晒, 脱粒时调整脱粒机转速, 避免籽粒破碎^[4]。

参考文献

- [1] 周德录, 李城德. 发展甘肃大豆产业的思考与建议. 甘肃农业, 2014, 393 (15): 4-6
- [2] 卢雪宏, 吕云龙. 丰产稳产大豆新品种泾豆 1 号. 中国种业, 2018 (9): 83-84
- [3] 陈光荣, 王立明, 杨如萍, 杨桂芳, 张国宏, 杨文钰. 甘肃不同生态区豆科与非豆科间套作高效栽培技术及其应用前景. 中国农业科技导报, 2017, 19 (3): 63-71
- [4] 张维耀, 付亚书, 姜成喜, 景玉良, 付春旭, 王金星, 姜世波, 曲梦楠, 高陆思, 孙艳杰. 大豆新品种绥农 43. 中国种业, 2018 (4): 72-73

(收稿日期: 2019-01-15)