

双高杂交大豆新品种吉育 633

郑伟^{1,2} 王志新² 赵丽梅³ 郭泰² 彭宝³ 张春宝³ 李灿东²
张井勇² 张振宇² 闫昊³ 赵海红² 张伟³ 郭美玲² 林春晶³
王鹏年³ 丁孝羊³ 徐杰飞² 赵星棋² 张茂明²

(¹ 黑龙江省农业科学院博士后工作站, 哈尔滨 150030; ² 黑龙江省农业科学院佳木斯分院, 佳木斯 154007;

³ 吉林省农业科学院, 长春 130033)

摘要: 吉育 633 为黑龙江省农业科学院佳木斯分院与吉林省农业科学院联合以不育系 JLCMS204A 为母本、恢复系 JLR230 为父本育成的杂交大豆新品种, 2020 年通过黑龙江省农作物品种审定委员会审定。该品种具有如下优点: 一是蛋脂双高, 蛋白质含量 42.78%, 脂肪含量 20.44%, 蛋脂总和 63.22%; 二是高产稳产, 区域试验在所有试验点均表现为增产, 平均产量达到 3167.4kg/hm², 较对照品种合丰 50 平均增产 12.9%; 三是适应性广, 较适宜黑龙江省第二积温带种植, 该区大豆适宜种植面积大, 推广应用前景广阔。

关键词: 杂交大豆; 蛋脂双高; 高产稳产; 适应性广

大豆是我国重要的粮油兼用型作物, 是植物油和优质蛋白的主要来源^[1]。我国年生产大豆 1500 万 t 左右, 每年消费总量则达到 1.1 亿 t 左右, 2020 年进口量达到 1.0032 亿 t, 对外依赖程度越来越高, 已严重威胁我国粮油及肉禽蛋奶安全^[2]。杂种优势利用是提高作物产量的有效途径之一, 在玉米^[3-4]、水稻^[5]、油菜^[6]等作物的生产实践中已经得到验证。因此亟需开展大豆杂种优势利用研究, 以提高大豆单产, 提升比较效益, 增进农民种植大豆积极性, 提高大豆总产, 为我国大豆生产提供有力的科技支撑。吉林省农业科学院与黑龙江省农业科学院佳木斯分院通过“杂种优势研究与利用”项目合作, 以不育系 JLCMS204A 为母本、恢复系 JLR230 为父本配制杂交组合育成杂交大豆新品种吉育 633。JLCMS204A 是吉林省农业科学院以收集到的品种与其育成的 RN 型稳定的不育系经过多代回交转育而成; JLR230 是吉林省农业科学院外引的品系经过恢复性和恢复力的测定系选而成。2011 年配制杂交组合 JLCMS204A × JLR230, 2012–2013 年进行组合产量鉴定试验, 2014–2015 年参加黑龙江省佳木斯、绥化及吉林省敦化等地异地鉴定试验, 2016

年参加黑龙江省第二积温带东部区大豆品种产量比较试验, 2017–2019 年参加黑龙江省第二积温带东部低湿区大豆品种区域试验和生产试验。2020 年通过黑龙江省农作物品种审定委员会审定, 定名为吉育 633, 审定编号为黑审豆 20200019。

1 品种特征特性

1.1 生物学特性 吉育 633 在适应区从出苗至成熟共需生育日数 118d, 全生育期需要 ≥ 10℃ 活动积温 2350℃ 左右, 属于黑龙江省内的中熟品种。该品种无限结荚习性。植株高大繁茂, 平均株高 104cm, 单株分枝数 2~3 个, 花紫色, 叶圆形, 茸毛灰呈灰白色, 每节荚数较多, 荚直形, 成熟时荚皮颜色为褐色。种子粒形较圆, 种皮浓黄色, 有微弱的光泽, 种脐黄色, 百粒重 18~20g。

1.2 品质检测 2017–2019 年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, 平均蛋白质含量 42.78%, 脂肪含量 20.44%, 蛋脂总和 63.22%。

1.3 抗性鉴定 2017–2019 年经黑龙江省农作物品种审定委员会指定黑龙江省农业科学院佳木斯分院植物保护研究所进行灰斑病鉴定, 吉育 633 抗灰斑病, 抗性达到同类品种的领先水平。

2 产量表现

2.1 异地鉴定试验 2014–2015 年参加黑龙江省

基金项目: 黑龙江省省属科研院所科研业务费项目(CZKYF2021C002); 黑龙江省博士后基金项目(LBH-Z16185)

通信作者: 王志新

佳木斯、绥化及吉林省敦化等地异地鉴定试验,所有试点均增产,每 hm^2 平均产量 3261.4kg,较对照品种合丰 50 增产 15.3%,增产达到显著水平。

2.2 区域试验 2017 年参加黑龙江省第二积温带东部低湿区大豆品种区域试验,6 点次均增产,每 hm^2 平均产量 3125.4kg,较对照品种合丰 50 增产 12.0%,增产达到显著水平;2018 续试,6 点次均增产,平均产量 3209.4kg,较对照品种合丰 50 增产 13.8%,增产达到显著水平,增产比在所有参试品种中排在第 1 位;2 年区域试验汇总,12 个试验点均增产,平均产量 3167.4kg,较对照品种合丰 50 增产 12.9%,在所有参试品种中居第 1 位。

2.3 生产试验 2019 年参加黑龙江省第二积温带东部低湿区大豆品种生产试验,8 个试验点均增产,每 hm^2 平均产量达到 2853.1kg,较对照品种合丰 50 增产 14.0%,在所有参试品种中居第 1 位。

3 栽培技术要点

3.1 适宜种植区域 适宜 $\geq 10^\circ\text{C}$ 活动积温 2500°C 左右区域种植,包括黑龙江省第二积温带、吉林省的东部半山区和内蒙古自治区的兴安盟等地区。

3.2 播种与地块选择 选择中等以上肥力地块种植,要求地势平坦、排灌方便。选择玉米茬、小麦茬或者水稻茬的地块,尽量避免与豆科作物或者向日葵轮作。一般在 5 月 10 日前播种,可以选用 65cm 或者 110cm 的垄作栽培,保苗以 18.0 万~20.0 万株/ hm^2 为宜;播种前采用亮盾+锐胜种衣剂进行种子包衣,预防大豆根部病虫害。

3.3 施肥 有条件的地区建议每 hm^2 施用腐熟的农家肥 15t,一般条件下底肥可以施用 64% 的磷酸二铵 200kg,46% 的尿素 50kg,氯化钾或者硫酸钾 50kg;生育期间根据田间长势追施叶面肥 1~2 次,尤其是在大豆鼓粒期应该喷施磷酸二氢钾 2~3kg,用以增加大豆的百粒重,提高大豆产量。

3.4 除草 建议以苗前封闭除草为主,苗前除草每 hm^2 可采用 96% 异丙甲草胺 0.9~1.25L+ 噻草酮(赛克、甲草胺) 750~1000mL 或 96% 异丙甲草胺 0.9~1.25L+ 噻吩 50g 进行喷雾;苗后除草可采用 12.5% 烯禾啶 120mL+48% 苯达松 120mL+25%

氟磺胺草醚 100mL 或 氟磺胺草醚(1.5kg)+精奎(1.5kg),也可以用氟磺胺草醚(1.5kg)+精稳杀得(1.5kg)进行田间喷雾。

3.5 中耕 中耕 2~3 次,第 1 遍中耕一般在大豆幼苗出土至真叶展开之间进行,以深松放寒为主;第 2 遍中耕在大豆 3 片复叶时进行,深松 12~14cm;第 3 遍中耕在大豆初花期进行,以培土为主,形成较高的垄。

3.6 防治食心虫 进入大豆结荚期可以喷施杀虫剂防治大豆食心虫,一般可用高氯甲维盐 800~1000 倍液进行喷雾。

3.7 收获 一般在 9 月下旬达到成熟状态,可以选择在 9 月末晴朗的天气进行收获,收获以不留底荚为准,避免产生泥花脸。

4 制种技术要点

选择干旱少雨、有排灌条件、大豆开花期降水量不超过 100mm、传粉昆虫群体数量较多地区制种;种植基地满足 1000m 范围内没有其他品种大豆的隔离条件。一般父母本行比为 1:2,最多可达 1:4。播种前要对种子进行人工挑选,去除杂粒、劣质粒,播种机严格清理以防混杂,同时根据叶形、花色、熟期、结荚习性等农艺性状进行去杂。

参考文献

- [1] 王金陵,杨庆凯,吴宗璞. 中国东北大豆. 哈尔滨:黑龙江科学技术出版社,1999
- [2] 郭美玲,郭泰,王志新,郑伟,李灿东,赵海红,张振宇,徐杰飞. 大豆新品种合农 76 特性与亲本系谱分析. 种子,2020,39(11): 110-115
- [3] 刘峰,段修安,肖静平. 玉米品种峰禾 1289 的选育及栽培制种技术. 中国种业,2021(5): 86-87
- [4] 刘先友,张明,陈甫玖,安华明,祈斌,傅同良. 青贮玉米新品种筑青 1 号的选育及配套高产栽培技术. 种子,2015,3(2): 103-105
- [5] 胡荣华,叶祥富,张以华,罗意,蔡巨广,颜雪松,吕泽文,刘鑫,游年顺. 粳型三系杂交稻繁优 609 的选育. 种子,2021,40(1): 131-134
- [6] 赵远林,林权,张义娟,刘晓,杭淑莲,刘梦. 甘蓝型质不育优质杂交油菜新品种宜油 27 的选育. 种子,2021,39(7): 122-124

(收稿日期: 2021-12-28)