

优质春大豆新品种桂春豆 111 的选育

杨守臻 陈怀珠 唐向民 孙祖东 曾维英 赖振光

(广西农业科学院经济作物研究所, 南宁 530007)

摘要:桂春豆 111 是广西农业科学院经济作物研究所泉豆 937 为母本、桂早一号为父本有性杂交育成的春大豆新品种。2018–2019 年参加广西第十三周期春大豆区域试验, 平均产量 2959.35 kg/hm², 比对照品种桂春 1 号增产 2.5%; 2020 年参加广西第十三周期春大豆生产试验, 平均产量 2593.65 kg/hm², 比对照品种桂春 1 号增产 3.9%。2021 年通过广西壮族自治区农作物品种审定委员会审定, 具有高油、抗倒伏、抗病、抗虫等特点, 适合清种亦适合间套种, 适宜在广西推广种植。

关键词:春大豆; 品种; 桂春豆 111; 选育; 栽培技术

大豆起源于中国, 有悠久的种植历史, 是主要的粮油兼用作物, 在我国的粮食生产中具有重要的战略地位。豆油是我国主要的食用植物油, 约占到植物油消费总量的 60% 左右, 大豆榨油后的副产品豆粕含有丰富的蛋白质, 是畜牧养殖业饲料的主要蛋白质原料。广西是我国大豆生产的重要地区, 大豆种植面积居华南地区首位, 是我国 14 个较大的大豆种植省份之一, 在全国排名第 9 位, 2000 年种植面积达 28.14 万 hm², 总产量 36.43 万 t。随着农业经济的发展和产业结构调整, 广西甘蔗、木薯、果树等作物种植面积不断扩大, 大豆种植面积遭到挤压不断下降, 2008 年种植面积已下降至 8.9 万 hm²。在不与粮食作物和经济作物争地的前提下, 广西因地制宜对种植结构进行调整, 发展大豆与甘蔗、木薯、玉米、幼龄果树间套种, 2009 年以来广西农业农村厅实施“千万亩间套种行动计划”, 农业农村部也在南方大力发展大豆间套种, 广西大豆种植面积有所回升, 2019 年大豆种植面积回升至 9.39 万 hm², 单产 1584 kg/hm², 总产 14.87 万 t^[1]。21 世纪以来广西新增了北部湾粮油加工集聚区, 形成了油籽日榨产能 6.4 万 t、产值超过 500 亿元的产业链, 对压榨大豆原料需求十分强劲。广西近年陆续育成桂春豆 106^[2]、桂春豆 108^[3] 等一批春大豆品种, 但生产上仍缺乏高产高油适合间套种的品种, 生产上种植的大豆油分含量低于进口大豆 1~2 个百分点, 适合豆浆、豆乳、豆腐等传统大豆食品加工, 没有适合榨油的大

豆原料。因此, 广西农业科学院经济作物研究所围绕榨油工业对大豆原料的要求, 以提高产量和含油量为目标, 选育出了符合榨油工业需要的新品种桂春豆 111, 对发展广西榨油大豆生产、满足压榨工业对原料的需求意义重大。

1 亲本来源及品种选育

1.1 母本 泉豆 937 由福建省泉州市农业科学研究所育成, 平均全生育期 94.5d, 为中早熟品种。该品种株型收敛, 亚有限结荚习性, 卵圆叶, 幼茎紫色, 花紫色, 籽粒椭圆、黄色, 脐褐色。表现抗旱、耐涝、抗倒伏、病虫害发生轻, 丰产、适应性较广^[4]。

1.2 父本 桂早一号由广西农业科学院经济作物研究所于 1995 年育成, 出苗至成熟 85d, 属南方春大豆极早熟品种。株高 45cm, 主茎粗壮, 11~12 节, 分枝 3~5 个, 有限结荚习性, 百粒重 18~19g, 蛋白质含量 45.1%, 幼苗长势强, 秆粗壮, 抗倒伏, 抗细菌性斑点病, 紫斑病轻, 适应性强, 耐荫, 适宜与高秆作物间套种, 尤其适宜在甘蔗地间种^[5]。该品种目前仍是广西最适合与甘蔗、木薯间种的早熟品种, 在广西邕宁、武鸣、贵港等地普遍种植。

1.3 选育过程 2005 年春造以泉豆 937 为母本、以桂早一号为父本配制杂交组合 0508, 当年秋造根据显性规律淘汰假杂种, 进行真假杂交鉴别获得 F₁。F₂ 以后各世代采取系谱法进行后代筛选, 根据组合群体中各单株的成熟期、株高、结荚习性、丰产性、抗病性、倒伏程度等性状选择优良单株并种植成株行。F₉ 株行中, 0508-3-1-3-1-2-3-1-2 株行表现整齐一致, 且丰产性好, 提升为品系, 品系编号桂春

豆 111。2015–2016 年在广西农业科学院经济作物研究所试验地进行品比试验；2018–2019 年参加广西第十三周期春大豆区域试验；2020 年参加广西第十三周期春大豆生产试验。2021 年通过广西壮族自治区农作物品种审定委员会审定，审定编号：桂审豆 2021003 号。

2 品种特征特性

2.1 农艺性状 桂春豆 111 全生育期 95d，比对照品种桂春 1 号晚熟 3d，稍晚熟，属南方春大豆中熟品种。该品种株型收敛，有限结荚习性，平均株高 81.1cm；叶片椭圆型，紫花，棕毛，主茎 12.7 节，分枝 3.2 个，单株有效荚数 43.6 个，单株粒数 83.0 粒，单株粒重 13.3g；荚熟时黄色、弯镰型，籽粒黄色，浅褐脐，椭圆形，光泽度好，百粒重 16.0g。

2.2 籽粒品质 经农业农村部油料及制品质量监督检验测试中心（武汉）品质测定，2018 年桂春豆 111 籽粒粗蛋白质含量 42.90%，粗脂肪含量 23.86%；2019 年粗蛋白质含量 40.84%，粗脂肪含量 22.25%；2 年平均粗蛋白质含量为 41.87%，粗脂肪含量为 23.06%，蛋脂总含量为 64.93%，为高油品种。

2.3 抗逆性 在 2018–2019 年广西第十三周期春大豆区域试验中，桂春豆 111 表现生长稳健，株高适中，抗倒伏，抗病、抗虫性强，适应性强。

3 产量表现

3.1 区域试验 2018 年桂春豆 111 参加广西第十三周期春大豆区域试验，8 个试点每 hm^2 平均产量 2849.85kg，比对照品种桂春 1 号减产 0.4%，增产点次 50.0%，居参试品种第 7 位；2019 年续试，7 个试点平均产量 3068.85kg，比对照品种桂春 1 号增产 5.3%，增产点次 71.4%，居参试品种第 3 位。2 年区域试验汇总，每 hm^2 平均产量 2959.35kg，比对照品种桂春 1 号增产 2.5%，居参试品种第 4 位。

3.2 生产试验 2020 年桂春豆 111 参加广西第十三周期春大豆生产试验，每 hm^2 平均产量 2593.65kg，比对照品种桂春 1 号增产 3.9%，增产点次 71.4%。

4 栽培技术

4.1 适应区域 桂春豆 111 属高油品种，且表现抗倒伏，抗病、抗虫性强，适应性广等特点，适宜在广西各地推广种植。

4.2 播种期 桂春豆 111 可春播亦可秋播，可单作也可与甘蔗、木薯等间套作，春播一般在 2 月中旬至 3 月下旬，秋播一般在 7 月上旬至 8 月中旬。

4.3 种植密度 播种方式为条播或点播，行距 0.4m。单作时低肥力地块种植密度以 33.0 万 ~ 37.5 万株 / hm^2 为宜，中等肥力地块种植密度 29.4 万株 / hm^2 ，高肥力地块种植密度 22.8 万株 / hm^2 。间套作时，在甘蔗、木薯等高秆作物行间种植 1~2 行，种植密度 15 万株 / hm^2 左右。

4.4 施肥 单作时，低肥力地块每 hm^2 施氮磷钾三元复合肥 225kg 作基肥，初花期追施氮磷钾三元复合肥 150~225kg、尿素 45~75kg；中等及以上肥力地块施氮磷钾三元复合肥 225kg 作基肥，初花期追施氮磷钾三元复合肥 150~225kg。间套作时，施肥量为单作的 1/2~2/3。

4.5 田间管理 播后 10d 左右出苗，此时抓紧查苗补种，出苗不齐、缺穴断条等应立即补种。当幼苗 2 片真叶展开时进行间苗定苗，条播的留苗 15 株 / m 左右，点播的留苗 2~3 株 / 穴。现蕾期进行追肥和中耕除草，松土深 2~3cm，以达到除净草、土层松、覆盖肥料的目的；中耕追肥后，遇天气干旱应进行灌水或淋水，雨水过多则应及时排水。大豆鼓粒期是需水最多的时期，此期若天气干旱应灌水或淋水 1~2 次，如雨水过多应注意排水防涝。

4.6 虫害防治 苗期易发生豆秆蝇、蚜虫等为害，发现个别幼苗叶片皱缩或有蚜虫时，立即用 40% 的乐果乳剂 50~75mL 兑水 50kg 均匀喷雾于幼苗，隔 7d 左右再喷 1 次即可。大豆生长中后期常有斜纹夜蛾、卷叶螟、豆荚螟等为害，初期用棉铃虫核型多角体病毒 500 倍液或锐劲特 2000 倍液 + 抑太保 1500 倍液，或甲氨基阿维菌素苯甲酸盐 1500 倍液喷雾，隔 7d 再喷 1 次。

4.7 收获 豆荚变黄，籽粒归圆，植株上部叶片转黄，中、下部叶片开始脱落，即可收获。收获后立即摊开晾晒 2~3d，豆荚开裂即可脱粒。脱粒后一般晴天晒 3d 左右，用口咬籽粒响声清脆、断裂面整齐，即达到干燥的程度，此时即可入库贮存^[6]。

参考文献

- [1] 广西壮族自治区统计局. 广西统计年鉴 2020. 北京：中国统计出版社，2020

丰产多抗玉米新品种齐禾 401 的选育

徐 婷 樊景胜 连永利 曲忠诚 王 振

(黑龙江省农业科学院齐齐哈尔分院, 齐齐哈尔 161000)

摘要:齐禾 401 由黑龙江省农业科学院齐齐哈尔分院以自育自交系 Q428 为母本、自育自交系 F172 为父本杂交选育而成。该品种具有丰产性好, 品质优良, 抗逆性、抗病性强, 收获时含水量低等特点, 2021 年通过黑龙江省农作物品种审定委员会审定, 适宜在黑龙江省第二积温带种植。对其选育过程、特征特性、产量表现及其栽培技术进行介绍。

关键词:玉米; 杂交种; 齐禾 401; 品种选育

玉米是我国第一大粮食作物, 黑龙江省是我国玉米第一主产区^[1], 土壤肥沃, 雨热同季, 玉米生产条件优越, 是世界两大著名玉米生产黄金带之一, 主产区位于松嫩平原的哈尔滨、绥化、齐齐哈尔等地区, 在保障国家粮食安全生产方面具有重要的地位^[2-3]。随着全球气候变暖, 气象灾害已成为影响粮食生产的主要原因之一, 有研究认为未来农业气象灾害可能更加复杂, 极端性更强, 对玉米生产的影响将更大^[4-5]。且随着气候变化, 玉米病虫害逐年加剧, 这就要求玉米品种的选育不仅要关注丰产、优质, 更要求在多抗、广适性方面有所突破。黑龙江省农业科学院齐齐哈尔分院根据黑龙江省的玉米实际生产情况, 并结合自然气候条件, 选育出丰产多抗的玉米新品种齐禾 401。该品种适宜黑龙江省第二积温带种植, 于 2021 年通过黑龙江省农作物品种审定委员会审定, 审定编号: 黑审玉 2021L0024, 具有良好的应用前景。

1 亲本来源及选育过程

1.1 母本 Q428 是 2006 年以欧洲杂交种为基础,

南北穿梭自交 7 代二环选系而成。生育日数 120d 左右, 需活动积温 2400℃左右, 株高 185cm, 穗位高 60cm, 穗行数 14~16 行, 黄花丝, 粉花药, 籽粒黄色、马齿型, 白色轴, 果穗圆筒形, 叶色浅绿, 株型半收敛; 雄穗分枝数 5~8 个, 抗大斑病、小斑病、丝黑穗病和茎腐病, 自身花期协调。

1.2 父本 F172 是 2005 年以 N32 × Mo17 为基础, 南北穿梭自交 7 代育成的二环系。生育日数 122d 左右, 需活动积温 2500℃左右, 株高 180cm, 穗位高 70cm, 穗行数 12~14 行, 浅粉花丝, 黄花药, 籽粒黄色、偏硬型, 白色轴, 果穗圆筒形, 叶色浓绿, 株型半收敛, 抗大斑病、小斑病、丝黑穗病和茎腐病; 雄穗一级分枝数 2~4 个, 自身花期协调, 花粉量足。

1.3 杂交种选育过程 黑龙江省农业科学院齐齐哈尔分院于 2012 年以自育自交系 Q428 为母本、自育自交系 F172 为父本配制杂交组合; 2013 年在黑龙江省农业科学院齐齐哈尔分院内进行品种初级比较, 2014 年在齐齐哈尔分院内进行品种高级比较, 2015~2017 年在同一积温、不同生态类型区进行品种比较试验 20 点次以上, 表现较对照增产、耐密、秆强、抗病等, 遗传性状稳定。2018~2019 年参加黑龙

基金项目: 黑龙江省应用技术与开发计划项目资金资助 (GA20B102-06)

[2] 陈怀珠, 杨守臻, 孙祖东, 唐向民, 蔡昭艳, 曾维英, 赖振光. 高油春大豆新品种桂春豆 106 的选育及栽培技术. 大豆科学, 2017, 36 (4): 651-653

[3] 杨守臻, 陈怀珠, 孙祖东, 唐向民, 蔡昭艳, 曾维英, 赖振光. 国审高蛋白春大豆新品种桂春豆 108 的选育及栽培技术. 大豆科学, 2020, 39 (3): 485-486, 324

[4] 滕振勇, 林国强, 林荣辉. 福建省春大豆新品种丰产性与稳产性研

究初报. 福建农业科技, 2004 (1): 12-13

[5] 徐昌, 陈怀珠, 杨守臻, 郑虚, 王智昭. 春大豆桂早一号的选育. 广西农业科学, 1997 (6): 11-13

[6] 袁明, 韩冬伟, 王淑荣, 张迪, 王连霞. 特用大豆品种齐农 26 号及生产技术. 中国种业, 2021 (10): 100-101

(收稿日期: 2021-12-04)