

超大果花生新品种日花 99 号及栽培技术

王 恒¹ 刘廷航¹ 王 慧¹ 惠海滨¹ 盛萍萍¹ 张春艳² 张佃文³

(¹ 山东省日照市农业技术服务中心,日照 276826;² 山东省临沂市农业科学院,临沂 276003;

³ 山东省日照市东港花生研究所,日照 276800)

摘要:日花 99 号是日照市东港花生研究所花育 22 号为母本、花选 1 号为父本,2004–2009 年经有性杂交、系统选育获得品系,2012 年开展预备试验,2019 年进行品质检测,2020 年通过国家非主要农作物品种登记,登记证号: GPD 花生(2020) 370057。该品种是日照市第一个直立、中熟、超大果型大花生新品种,生产试验中平均荚果产量 407.6kg/667m²、籽仁产量 386.1kg/667m²,茎叶鲜重 2127.0kg/667m²,品质优良,商品性极高。该品种适宜在山东省排水条件便利的沙壤土、壤土作为春播品种推广应用,栽培时做好包衣、覆膜播种,加强肥水管理,及时化控增产潜力大。

关键词:超大果;日花 99 号;花生;选育;栽培

花生又名长生果,属豆科植物,是世界上广泛种植的油料作物和蛋白质作物^[1],也是我国主要的油料作物、经济作物和重要的特色出口农产品之一^[2]。在鲁东南花生产区,花生专用品种不突出,老品种种性混杂、退化,增产潜力小,病害发生概率高,但生产上仍在大面积应用^[3]。根据国务院出台的《关于加快推进现代农作物种业发展的意见》,农业农村部围绕种植业、畜牧业、渔业三大产业,重点支持种质资源保护利用、育种创新、品种测试、区域育种繁育等环节的项目建设。山东省及日照市陆续出台了一系列支持种业创新发展的好政策,明确了育种方向,设立了新品种选育后奖励机制,鼓励突破生物育种种源“卡脖子”技术,有力促进了当地种质资源保护和新品种选育。在此背景下,山东省花生新品种选育速度加快,一系列高油酸花生、抗青枯病花生、超大果大花生等专用花生新品种通过国家非主要农作物品种登记。

日照是山东地区花生主产区之一,也是花生及花生制品的主要出口城市,常年花生种植面积在 55000hm² 左右。2020 年花生种植面积 53448hm²,产量 23.11 万 t,分别占山东省的 8.21%、8.06%^[4],近年来日照市累计审定、登记各类花生新品种 12 个,其中高抗青枯病花生日花 1 号^[5]、高油酸花生日花 OL1 号^[6]已成为山东花生产区的主推品

种。日花 99 号是日照市东港花生研究所选育的日照市第一个超大果花生新品种。母本花育 22 号是山东省花生研究所系谱法选育的早熟出口大花生新品种,2003 年通过山东省农作物品种审定委员会审定。父本花选 1 号是山东省花生研究所杂交、辐射选育的高产优质大花生新品种,1999 年通过山东、河北两省农作物品种审定。2004 年进行有性杂交、系统选育;2005 年在海南南繁加代种植繁育,通过 F₁ 单粒播种当年收获 F₂。2006 年开始单株选择,2007 年开展品种考察及产量对比试验,2009 年收获品系材料,2012 年开展品种预备试验,2019 年进行了品质化验鉴定,提出登记申请。2020 年通过国家非主要农作物品种登记,登记证号: GPD 花生(2020) 370057,定名为日花 99 号。

1 品种特征特性

1.1 农艺性状 日花 99 号为直立、中熟、超大果型大花生。生育期 135d。连续开花,主茎高 48.9cm,总分枝数 11 条,结果枝数 7.6 条,单株结果 21.5 个。百果重 365g,高产条件下百果重 433.5g;百仁重 126.0g,最高可达 206.3g;出仁率 68.5%~71.4%。种子休眠性强,抗旱、耐涝性中等。荚果长 5~6cm,宽 2.5~3.0cm。

1.2 品质分析 日花 99 号大花生食用、鲜食均可。经农业农村部食品质量监督检验测试中心(济南)检测,日花 99 号花生籽仁脂肪含量为 43.2%,蛋白

质含量为 24.4%, 油酸(C18:1)含量为 53.9%, 籽仁亚油酸(C18:2)含量为 27.0%。

1.3 抗病性 经山东省农科院植保所病害抗性试验鉴定, 日花 99 号中感青枯病、叶斑病、锈病。

1.4 特异性、一致性、稳定性主要测试性状 农作物种子 DUS 测试是农作物种子选育的重要检测验证技术, 也是新品种权保护的基础^[7]。日照市东港花生研究所通过对日花 99 号开展连续 2 年的 DUS 委托测试, 其性状特异、一致、稳定, 达到新品种选育要求。植株表现为: 开花习性为连续开花, 叶片小, 形状为倒卵形, 颜色深, 生长习性为直立。荚果表现为: 果嘴明显程度为明显, 表面质地网纹粗大, 缢缩程度中等。籽仁表现为: 外种皮颜色粉红色, 内种皮金黄色。

2 产量表现

日花 99 号花生在山东省进行了 2 年区域试验、1 年生产试验。区域试验阶段测产结果: 第 1 生长周期每 667m² 荚果产量 406.0kg, 较对照品种花育 22 号增产 8.8%; 第 2 生长周期荚果产量 385.0kg, 较对照品种花育 22 号增产 4.3%。第 1 生长周期每 667m² 籽仁产量 374.0kg, 较对照品种花育 22 号增产 16.2%; 第 2 生长周期籽仁产量 382.0kg, 较对照品种花育 22 号增产 18.2%。

生产试验测产小区(6.67m²)平均鲜果重 8.72kg, 折合鲜果产量 871.9kg/667m²。按照农业农村部花生测产有关办法, 日花 99 号每 667m² 荚果产量 407.6kg, 较对照品种丰花 1 号增产 7.1%; 籽仁产量 386.1kg, 较对照品种丰花 1 号增产 10.1%。花生茎叶鲜重 2127.0kg/667m², 较对照品种丰花 1 号多 21.2%, 有利于在当地作为青贮饲料。

3 栽培技术要点

3.1 适宜种植区域 适宜在山东省作为春播大花生品种推广应用。

3.2 播种准备 该品种适宜种在排水条件便利的沙壤土、壤土。山东省花生主产区结合土壤墒情和地温适播期在 4 月底至 5 月上旬, 5cm 左右浅表层地温在 15~18℃ 时为宜, 墒情不足时可以适当延迟播种。选种时为提高种子质量, 应在播前脱壳、选用饱满度较好的 1~2 级种仁, 并晾晒 2~3d。播种时用多菌灵、吡虫啉悬浮种衣剂等常规杀菌剂和杀虫剂拌种包衣, 可以预防花生白绢病、根腐病、蛴螬、金针

虫、蚜虫等发生, 拌种或包衣后及时晾干种皮, 播种时每穴位 2 粒, 播种密度 7800~8100 穴/667m², 发芽率 96% 以上。

3.3 田间管理 深翻深松、精耕细作, 结合施肥及时旋耕整地, 做到地面平整、土壤松散、肥料均匀, 注意加强肥水管理, 施足基肥, 增施中微量元素肥^[8]。播种时结合 0.01mm 农用地膜、出苗后要及时破膜, 在中后期进行 1 次中耕培土促进下针结果。每 667m² 施用商品生物有机肥 120kg, N-P₂O₅-K₂O 三元腐殖酸复合肥 100kg^[9]; 同时施硫酸锌 1kg、硼肥 1kg, 保障花生荚果发育; 基施石灰 40kg 或者石灰氮(主要为氧化钙、氰胺化钙等) 30kg, 防治花生壳空瘪, 但需要注意在施用与播种间隔 8~10d, 防止损伤种子。

3.4 病虫害防治 结荚期到饱果期, 为防治花生叶斑病、锈病、网斑病, 建议每 667m² 施 15% 三唑醇 50g 兑水 30kg 喷洒叶面, 连续 2 次, 中间间隔 15d。中后期降雨较多、肥力较高地块要及时用壮宝安等进行化控, 防止倒伏。化控应选择株高 40cm 或下针后期至结荚初期叶面喷施。

3.5 适期收获 日花 99 号大花生的最佳收获期在春播花生主茎上部剩 4~5 片绿叶, 或者中下部大部分叶片变黄脱落, 或者选点查看 80% 以上的荚果饱满, 鲁东南地区基本在 9 月中上旬。

3.6 注意事项 该品种属直立、中熟、超大果型大花生, 肥水适宜增产潜力大, 综合性状优良, 种子休眠性强。因植株高大易旺长倒伏、果型大养分需求多, 应及时做好防控, 加强肥水管理, 施足肥料保证养分供应, 及时化控, 注意防治叶斑病。

参考文献

- [1] 程增书, 陈四龙, 王瑾, 宋亚辉, 李玉荣. 高产高油酸抗病花生新品种冀花 19 号的选育. 河北农业科学, 2019, 23(3): 84-87, 99
- [2] 潘月红, 钱贵霞. 中国花生生产现状及发展趋势. 中国食物与营养, 2014, 20(10): 18-21
- [3] 彭美祥, 徐久飞, 吴书宝, 周伟, 党彦学. 临沂市花生产业发展调研. 中国种业, 2018(9): 25-27
- [4] 山东省统计局. 山东省统计年鉴. 北京: 中国统计出版社, 2021
- [5] 张佃文, 张娜, 王青, 张立来, 董加贵, 田光利, 郑军. 抗青枯病高产花生新品种日花 1 号的选育及栽培技术要点. 山东农业科学, 2008(9): 103-104
- [6] 陈为堂, 王恒, 王纪国, 王慧, 张兰芳, 张佃文. 高油酸花生日花 OL1 号的选育及栽培技术. 中国种业, 2020(10): 94-95

甘蔗桂柳 05136 的高产栽培技术

游建华¹ 邓智年¹ 卢业飞² 韦日辉³ 黄日宏⁴ 卢文祥⁵

(¹广西壮族自治区农业科学院甘蔗研究所/农业农村部广西甘蔗生物技术与遗传改良重点实验室/广西甘蔗遗传改良重点实验室, 南宁 530007; ²广西壮族自治区亚热带作物研究所, 南宁 530001; ³广西柳州市柳江区甘蔗技术推广站, 柳州 545100;

⁴广西糖业集团红河制糖有限公司, 来宾 546128; ⁵柳城县甘蔗研究中心, 广西柳城 545200)

摘要:甘蔗新品种桂柳 05136 是柳城县甘蔗研究中心以美国运河点 (CP81/1254) 为母本、新台糖 22 号为父本进行杂交选育而成, 2014 年通过省级品种审定和国家级品种鉴定, 正式命名为桂柳 05136。该品种高产、高糖, 综合抗性强, 适应性广, 是目前全国主要蔗区替代原当家品种新台糖 22 号最好的品种之一。应该根据其种性要求配套相应的栽培技术, 才能充分发挥桂柳 05136 的单位面积蔗茎产量及其含糖量的丰产潜能。

关键词:甘蔗; 桂柳 05136; 性状; 高产; 高糖; 栽培技术

蔗糖产业是广西经济的特色传统优势产业, 广西亦是我国最大的食糖生产基地, 常年糖料甘蔗种植面积 77 万 hm^2 左右, 年食糖产量 620 万 t 左右, 植蔗面积和食糖产量双双占全国 60% 以上, 肩负着我国食糖有效供给和食糖安全保障重任。我国甘蔗原当家品种为新台糖 22 号, 自 2005 年大面积推广以来经过多年种植存在种性退化、每况愈下的问题, 宿根蔗黑穗病随着宿根年限的后移愈加加重, 一般种植新植 1 年、2 年宿根, 甚至 1 年宿根就要翻兜重种, 加大了原料蔗种植成本, 不利于降本增效及增强蔗糖的市场竞争力。选育出高产、高糖、抗逆性强、适应性广、宿根性强等性状的品种取代新台糖 22 号并能大面积推广是广西乃至全国其他蔗区的迫切需要。

桂柳 05136 是按照常规育种方法, 以美国运河点 (CP81/1254) 为母本、新台糖 22 号为父本进行杂交选育出来的新品种。2014 年 6 月通过了广西农作物品种审定委员会审定 (桂审蔗 2014005 号), 正式命名为桂柳 05136, 同年 8 月通过国家农作物品种

鉴定委员会 (甘蔗) 鉴定 (国品鉴甘蔗 2014004), 在广西乃至全国蔗区推广。桂柳 05136 的选育成功及其大面积应用打破了糖料甘蔗种植品种单一, 新台糖 22 号长期当家的弊端与被动局面, 推动广西蔗区新一轮品种改良, 同时也破解了我国大陆甘蔗育种多年徘徊不前的窘境; 广西的自育品种取代新台糖 22 号的主导地位, 优化了蔗区品种结构, 为广西糖业“二次创业”和提质增效作出贡献, 取得了良好的社会效益、经济效益。

1 生物学特征特性及其农艺性状

1.1 生物学特性 植株形态中到大茎, 蔗茎直立均匀, 植株高大, 株型紧凑适中, 叶姿挺立, 长势好。蔗芽芽体中等, 圆形, 下部着生于叶痕, 芽尖到生长带, 芽翼下缘达芽 1/2 处, 芽孔着生于芽体中上部, 根点 2 列; 根带紫红色, 生长带黄绿色。节间圆筒形, 遮光部分黄绿色, 露光部分紫色, 蜡粉多, 芽沟浅。茎实心, 有浅生长裂纹 (水裂纹)。叶姿挺直, 叶色青绿, 叶鞘紫红色, 57 号毛群多。外叶耳过渡形, 内叶耳为三角形, 易脱叶^[1]。

1.2 农艺性状 该品种稳产、高产, 早中熟, 单位面积含糖量高。萌芽率高, 苗期出苗整齐; 分蘖力强, 分蘖苗壮且均匀; 成茎率高, 有效茎数多; 茎径粗壮,

基金项目:国家甘蔗产业技术体系柳城综合试验站建设专项资金 (CARS-20-02A); 广西科技计划项目 (桂科 AB20159043)

通信作者:卢文祥

[7] 刘洪, 徐振江, 饶得花, 李春兰, 任永浩. 花生新品种 DUS 测试指南的研制. 广东农业科学, 2012, 39 (5): 29-31

[8] 张兰芳, 陈为堂, 王恒, 王慧, 张佃文. 抗青枯病花生新品种日花 3 号的选育及栽培技术. 种业导刊, 2021 (5): 13-15

[9] 刘杰贞, 张立来, 张佃文. 活性腐植酸复合肥及多元微肥在花生超大果栽培上的增产效果. 农业科技通讯, 2017 (12): 165-167

(收稿日期: 2022-02-28)