

高脂肪花生品种开农 99 的选育

邓 丽 郭敏杰 殷君华 苗建利 李 阳 任 丽

(河南省开封市农林科学研究院,开封 475004)

摘要: 开农 99 是河南省开封市农林科学研究院以开农 61 为母本、潍花 15 号为父本,采用套龙骨瓣杂交技术进行有性杂交选育而成的高产高脂肪花生新品种。2018–2019 年开农 99 参加河南省花生联合体麦套花生区域试验,2 年产量分别居参试品种的第 2 位、第 1 位,平均荚果、籽仁产量分别为 6027.60kg/hm²、4151.25kg/hm²,2 年 16 个试点中 15 个点增产;经农业农村部农产品质量监督检验测试中心(郑州)检测,2 年平均脂肪含量 55.36%,为高脂肪花生品种;丰产稳产性分析显示,开农 99 丰产性好、稳定性强、适应性广,具有很高的生产应用及推广价值,适合在河南省大面积推广种植。

关键词: 花生;开农 99;高脂肪;选育;高产稳产性

花生是我国重要的油料作物,近年来花生产业发展势头强劲,种植面积和产量稳步增长^[1-2]。2019 年全国花生年种植面积约 463.35 万 hm²,年总产量约 1751.76 万 t,占全国油料作物总量的一半^[3-4],其中总产量的 60% 用于榨油^[5]。我国不但是油料生产大国,还是油料消费大国,当前我国国内食用植物油供给严重不足,大量依赖进口,所以选育油用型花生是我国花生产业发展的主导方向^[6]。在现有的花生品种资源中,高脂肪品种占比较小,脂肪含量在 55% 以上的花生品种占比更小,开农 99 就是在此背景下育成的高脂肪花生品种,它的培育为逐步解决我国植物油油料供给不足提供了品种支撑。

1 亲本来源及选育过程

1.1 亲本来源 母本开农 61 为河南省开封市农林科学研究院选育的高脂肪、高油酸、多抗、普通型花生品种^[7],2012 年通过河南省农作物品种审定委员会审定(豫审花 2012001);父本潍花 15 号为山东省潍坊市农业科学院选育的高产、珍珠豆型品种^[8],

2014 年通过全国花生品种鉴定委员会鉴定(国品鉴花生 2014003)。

1.2 品种选育 2012 年以开农 61 为母本、潍花 15 号为父本配制杂交组合;2013 年对 F₁ 进行真伪杂种去杂;2014 年对 F₂ 继续进行真伪杂种去杂并进行单株选择,选择结实性好的单株;2015 年对 F₃ 进行株行鉴定,在产量的基础上重点选择抗病、早熟、地下荚果和地上植株长势稳定且特性一致的单株晋升为株系,系谱号为 1255-0-46-0;2016 年在开封试验田进行株系产量比较试验,升级为品系,代号为 1255-1;2017 年在开封试验田进行品种产量比较试验;2018–2019 年参加河南省花生联合体麦套花生区域试验。2021 年通过农业农村部非主要农作物品种登记,登记号:GPD 花生(2021)410100。开农 99 选育系谱图见图 1。

2 品种特征特性

2.1 农艺性状 开农 99 为中间型花生品种,株型直立,连续开花;叶片为椭圆形、叶片绿色程度为中;花冠黄色;主茎高 42.95cm,侧枝长 45.2cm,总分枝数 8 条左右,结果枝数 7 条左右,单株饱果数 12 个左右;荚果普通形,荚果缢缩程度弱到中,果嘴明显程度弱,荚果表面质地中,百果重 242.25g,饱果率

优 1173 的选育及高产栽培技术. 中国种业,2019 (12): 66–68

[9] 廖伏明,袁隆平. 水稻光温敏核不育系起点温度遗传纯化的策略探讨. 杂交水稻,1996,11 (6): 1–4

(收稿日期:2021-07-06)

基金项目: 国家现代农业产业技术体系(CARS-13);河南省创新示范专项(191110110900);河南省重大科技专项(201300111000);开封市重大科技专项(19ZD004)

通信作者: 任丽

[6] 田大成. 水稻异交栽培学. 成都:四川科技出版社,1991

[7] 涂建,奎丽梅,陈忆昆,董阳均,卢义宣,刘晓利,黄平,罗友金,辜琼瑶,李华慧,杨久,张云. 两系杂交稻云光 16 号在低纬度高原梯田高纯高产制种技术. 杂交水稻,2014,29 (5): 24–26

[8] 陈淳,周丹华,刘永柱,王慧,陈志强,黄明. 两系杂交稻新组合深两

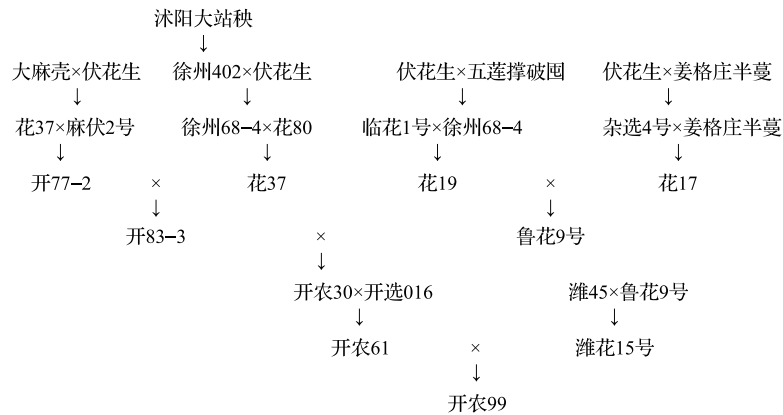


图1 开农99的选育系谱图

82.5%；籽仁柱形，种皮浅红色，内种皮深黄色，百仁重 97.5g，出仁率 68.95%；生育期 122d 左右。

2.2 品质 2018–2019 年经农业农村部农产品质量监督检验测试中心（郑州）测定，开农 99 平均蛋白质含量为 23.05%，平均粗脂肪含量为 55.36%，平均油酸含量为 42.80%，平均亚油酸含量为 34.55%（表 1）。

2.3 抗性 2018–2019 年委托河南省农业科学院植物保护研究所对开农 99 进行病害鉴定。鉴定结果显示，开农 99 感网斑病、锈病和青枯病，中抗叶斑病和茎腐病。

表1 开农99主要品质分析

年份	蛋白质含量 (%)	粗脂肪含量 (%)	油酸含量 (%)	亚油酸含量 (%)
2018	22.00	57.12	44.00	33.30
2019	24.10	53.60	41.60	35.80
平均	23.05	55.36	42.80	34.55

3 产量表现

3.1 区域试验 2018–2019 年参加河南省花生联合体麦套花生区域试验，2018 年开农 99 在 8 个试点全部表现增产，每 hm^2 平均荚果产量为 5926.91kg，比对照豫花 9326 增产 13.79%，居参试品种第 2 位；平均籽仁产量 4064.55kg，比对照豫花 9326 增产 19.53%，居参试品种第 2 位。2019 年续试，8 个试点中 7 个点表现增产，每 hm^2 平均荚果产量为 6128.08kg，比对照豫花 9326 增产 14.33%，居参试品种第 1 位；平均籽仁产量 4237.95kg，比对照豫花 9326 增产 17.01%，居参试品种第 1 位。从 2 年试验结果来看，开农 99 每 hm^2 平均荚果、平均籽仁产量分别为 6027.50kg、4151.25kg，与对照豫花 9326

相比，在 15 个试点中均表现出了不同程度的增产，最高增幅为 26.60%。

3.2 丰产、稳产性分析 利用 DPS 软件的 LSD 检验，对开农 99 进行丰产性、稳产性分析。2018 年河南省花生联合体麦套花生区域试验共有 11 个参试品种，开农 99 的产量排第 2 位，丰产效应高，稳定性参数中的变异度为 5.849%，仅次于周科花 19 号，稳定性强；2019 年续试，开农 99 的产量排第 1 位，丰产性最好，稳定性参数中的变异度为 4.861%，稳定性较强。

4 栽培技术要点

4.1 选地备种 开农 99 适宜在河南及周边花生主产区春播、麦套、蒜地套种或直播种植，选择地块平整、肥力中上等的沙土或壤土。播种前进行晒种、选种和拌种。

4.2 播期和密度 春播安排在 4 月下旬至 5 月上旬，确保 5cm 地温稳定在 15°C 以上，密度为 13.5 万~15.0 万穴/ hm^2 ，每穴 2 粒；夏播安排在 5 月中下旬至 6 月上旬，密度 15.0 万~16.5 万穴/ hm^2 ，每穴 2 粒。

4.3 肥水管理 基肥以农家肥和氮磷钾复合肥为主，辅以微量元素肥料，初花期可酌情追施尿素或硝酸磷肥；花生生育期间及时灌溉排涝，尤其是在花针期、结荚期保证水分供应充足，高水肥地块需及时控制旺长，株高控制在 40cm 左右。

4.4 病虫害防治 播种后及时喷施乙草胺杂草封闭剂，在花生生育期喷施代森锰锌、多菌灵和戊唑醇等试剂用以防治网斑病、白绢病、青枯病、锈病等病害。喷施氯虫苯甲酰胺和吡虫啉等进行蚜虫、棉铃虫、蛴螬等害虫的防治。

优质水稻新品种金武软玉的选育

单爱娟^{1,2,3} 蒋祖明^{1,2,3} 李娟^{1,2,3} 史斐^{1,2,3} 韦丽相^{1,2}
周照娣^{1,3} 陈力^{1,2} 单新强^{1,3}

(¹常州市金坛种子有限公司,江苏金坛 213200; ²常州市金坛江南春水稻研究院,江苏金坛 213200;

³常州市金坛江南春米业有限公司,江苏金坛 213200)

摘要:金武软玉(原名靖丰 6429)是常州市金坛种子有限公司、靖江市靖丰种业有限公司和江苏(武进)水稻研究所联合选育的优质食味水稻新品种,具有产量高、米质优、综合抗性好、适应性广、易栽培等特点,于2021年4月21日通过江苏省农作物品种审定委员会审定。对该品种的亲本来源、选育经过、特征特性、产量表现和机插栽培技术进行了总结,以期为大面积的推广应用提供技术支持。

关键词:新品种;金武软玉;选育;水稻机插;栽培技术

水稻是我国粮食生产的主要作物,我国70%以上人群以稻米为主食。随着人们生活水平的不断提高和农业供给侧结构性改革,调优水稻种植结构,大力培育并推广种植产量高、米质优、食味品质好、效益好的优质稻品种势在必行。研发高产、优质兼备的水稻品种,不仅是满足人们对优质食味的消费需求,也是保障国家粮食安全和促进农业增效、农民增收的有效路径。选育具有自主知识产权、适宜江苏省沿江及苏南稻区种植的优质、高产、多抗、广适性早熟晚粳新品种,可保持和扩大江苏粳稻新品种培育的技术创新优势、发展优质稻米生产、提升种业企业核心竞争力。在水稻新品种选育过程中,通过利用分子标记辅助选择、南繁加代、生态加压筛选加快育种进程,建立双亲优质且品质差异小、抗性基因可

聚合互补的常规优良粳稻“双亲双优、抗性互补”选育技术,有效解决高产与优质、优质与抗性的协调统一问题,成功育成了集产量高、米质优、综合抗性好、适应性广、易栽培的优质食味粳稻新品种金武软玉。金武软玉的育成契合量质同步和消费需求的稻米生产发展目标,为江苏水稻产业品种结构的进一步优化提供了更多选择。

1 选育过程

金武软玉是以“丰×优×抗”选配为理论指导,利用分子标记辅助选择、南繁加代、生态加压筛选,并经过定向选育、有性杂交等程序而研发出的优质食味水稻新品种^[1-3]。2012年正季选用软3为母本、w2431为父本进行杂交(F₁);2013年春季种植F₁10株,进行混收(F₂),正季种植F₂420株,收30株,室内考种留26株(F₃);2014年春季种植F₃26个株系,收10个株系(F₄),正季种植F₄10个株系,其中

通信作者:蒋祖明

4.5 适时收获 结合花生地上植株、地下荚果的成熟度及时收获,防止落果、老化和发芽。

参考文献

- [1] 万书波. 中国花生栽培学. 上海:上海科学技术出版社,2003
- [2] 王瑞元. 我国花生生产、加工及发展情况. 中国油脂,2020,45(4): 1-3
- [3] 张立伟,王辽卫. 我国花生产业发展状况、存在问题及政策建议. 中国油脂,2020,45(11): 122-128
- [4] 中华人民共和国国家统计局. 在线数据查询. [2021-05-10]. <https://data.stats.gov.cn/search.htm?s=2020花生>

//data.stats.gov.cn/search.htm?s=2020花生

- [5] 高建强,曲杰,程亮,吴丽青,贾振东. 高产高油大果型花生荷花20号的选育. 贵州农业科学,2020,48(2): 5-7
- [6] 吴金桐,于树涛,史普想,于洪波,任亮,张晓光,孙泓希. 高油高产花生阜花24的选育. 辽宁农业科学,2019(4): 81-82
- [7] 谷建中,任丽,金建猛,李阳,邓丽,范君龙,苗建利,殷君华. 高油酸高脂肪花生新品种开农61的选育. 中国油料作物学报,2013,35(B): 279-280
- [8] 国家花生数据中心. 中国花生品种及其系谱数据库. [2021-05-10]. <http://www.peanutdata.cn/variety/varis/603347.htm>

(收稿日期:2021-05-13)