

# 高产高脂肪花生品种开农 88 的选育

芦振华 邓 丽 李绍伟 殷君华 李 阳 苗建利 郭敏杰

(河南省开封市农林科学研究院, 开封 475004)

**摘要:** 开农 88 是河南省开封市农林科学研究院以大果、高产花生品种郑农花 9 号为母本, 高油酸、高脂肪花生新品种开农 71 为父本选育出的花生新品种, 该品种脂肪含量高且抗病性强, 适合在河南省及周边花生产区推广种植。在河南省花生联合体品种预备试验和区域试验中, 每  $\text{hm}^2$  荚果产量分别为 4913.7 kg 和 5670.6 kg, 比对照品种豫花 9326 增产 2.44% 和 9.36%。2019 年通过国家非主要农作物品种登记, 登记编号 GPD 花生(2019) 410059。

**关键词:** 花生; 高脂肪; 开农 88; 选育; 栽培技术

花生是我国重要的食用植物油原材料之一, 总产量的 55% 左右都用来榨油, 对保障我国粮油安全至关重要<sup>[1-2]</sup>。高产高脂肪花生品种的培育及大面积推广种植可以极大地保证花生油原材料的供应。河南省是我国花生主产区之一, 种植面积和总产量均居全国第一, 分别为 122.3 万  $\text{hm}^2$  和 576.72 万 t, 是河南省继小麦、玉米之后的第三大农作物和种植面积最大的油料作物<sup>[3-4]</sup>。针对河南省的生态气候条件开展高产高脂肪花生新品种选育研究, 可为花生产业可持续发展提供优良品种。近年来, 生产上部分品种混杂退化严重, 病害频繁发生, 缩短了种植周期, 严重影响了花生产量和效益<sup>[5-10]</sup>。因此需要不断地培育、推广高产高脂肪花生新品种, 以促进河南省及周边花生种植区花生品种的更新换代和花生生产的持续健康发展, 为河南省及国家粮油安全提供强力支撑。在此背景下, 针对河南省花生品种选育现状和市场的需求, 围绕提高花生产量和出油率, 通过有性杂交育种技术, 选育出高产高脂肪花生新品种开农 88, 供河南省及周边花生产区推广种植。

## 1 选育过程

**1.1 亲本来源** 母本郑农花 9 号是河南省郑州市农林科学研究所培育的大果、高产花生品种, 2010 年通过河南省农作物品种审定委员会审定, 审定编号为豫审花 2010003。父本开农 71 是由河南省开封市农林科学研究院培育的高油酸、高脂肪花生品种, 2015 年通过河南省农作物品种审定委员会审

定, 审定编号为豫审花 2015002。

**1.2 选育过程** 2009 年选用大果高产花生品种郑农花 9 号作母本、高油酸高脂肪花生品种开农 71 作父本, 采用套龙骨瓣杂交技术进行有性杂交; 2010 年对  $F_1$  进行真伪杂种去杂; 2011 年对  $F_2$  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; 2012 年对  $F_3$  进行株行鉴定, 在产量的基础上重点选择抗病、早熟的花生单株; 2013 年对  $F_4$  继续进行株行比较鉴定, 选择地下荚果和地上植株长势稳定、特性一致且高产的单株晋升为株系, 系谱号为 0939-0-31-3-0; 2014 年在开封市农林科学研究院试验田进行株系产量比较试验, 升级为品系, 代号为 0939-1; 2015 年在开封市农林科学研究院试验田进行品种比较试验, 2016 年将 0939-1 定名为开农 88, 并参加河南省花生联合体品种预备试验, 2017 年参加河南省花生联合体区域试验。2019 年 4 月该品种通过国家非主要农作物品种登记, 登记编号为 GPD 花生(2019) 410059。

## 2 品种特征特性

**2.1 农艺性状** 开农 88 属中间型花生品种, 全生育期 121d 左右, 株型直立, 连续开花; 主茎高 48.3 cm, 侧枝长 53.1 cm, 总分枝 8.0 条, 结果枝 6.0 条; 叶长椭圆形、中等大小、绿色; 花冠黄色; 荚果普通形, 荚果缢缩程度中, 果嘴明显程度弱, 荚果表面质地中; 单株结果数 16 个, 每 kg 果数 571 个, 百果重 228.8 g, 饱果率 84.0%; 籽仁柱形, 种皮浅红色, 内种皮白色, 无油斑, 种皮裂纹轻, 百仁重 89.3 g, 出仁率 67.8%。

**2.2 品质及抗性** 2017年河南省花生联合体参试品种经农业部农产品质量监督检验测试中心(郑州)品质测定,结果显示,开农88蛋白质含量21.0%,粗脂肪含量57.5%,油酸含量48.7%,亚油酸含量29.8%,油亚比(O/L)1.63。

2017年经河南省农业科学院植物保护研究所田间自然和人工病圃法鉴定,开农88表现为苗期、花期长势强,结实性好、集中;感网斑病,中抗褐斑病、黑斑病、青枯病,抗颈腐病。

### 3 产量表现

2016年开农88参加河南省花生联合体品种预备试验,4点每 $\text{hm}^2$ 荚果平均产量4913.7kg,比对照豫花9326增产117.1kg,增产2.44%,居参试品种第6位;籽仁平均产量3363.3kg,比对照豫花9326增产144.0kg,增产4.47%,增产显著,居4位。2017年开农88参加河南省花生联合体区域试验,8点每 $\text{hm}^2$ 荚果平均产量5670.6kg,比对照豫花9326增产485.2kg,增产9.36%,增产极显著,居参试品种第7位;籽仁平均产量3804.5kg,比对照豫花9326增产335.4kg,增产9.67%,居参试品种第9位。

### 4 栽培技术要点

**4.1 整地施肥** 选择地势平坦、土层深厚、排灌方便、肥力中上等的沙壤土或沙土地种植;施足基肥提高地力,以腐熟有机肥为主,配施氮、磷、钾、钙等无机肥,结合耕地施于耕作层内。每 $\text{hm}^2$ 施有机肥45000~60000kg、纯氮96~150kg、五氧化二磷75~105kg、氧化钾90~120kg,缺钙地块增施钙肥(石膏或生石灰)600~750kg。

**4.2 种子处理** 花生剥壳前晒种;剥壳后种子应精细挑选,剔除芽粒、虫粒、坏粒,挑选大而饱满的花生籽粒作种子;播种前用花生专用种衣剂进行拌种,可有效防治蛴螬等地下害虫及蚜虫、茎腐病、根腐病等苗期病虫害。

**4.3 播期和密度** 开农88适合在河南省及周边花生生产区春播和麦套种植。春播地膜覆盖于4月下旬播种,露地春播于5月上中旬、5cm地温稳定在 $15^{\circ}\text{C}$ 以上时进行播种,密度为13.5万~15万穴/ $\text{hm}^2$ ;麦垄套种适宜在5月中旬、小麦收获前10~15d内种植,密度为15万~16.5万穴/ $\text{hm}^2$ ;夏直播适宜在6月上中旬,最晚不超过6月20日播种,密度为16.5万~19.5万穴/ $\text{hm}^2$ ;各时期均按每穴2粒种子进行播种,

播种深度以3~5cm为宜,土壤墒情好易浅播,墒情差则深播。

**4.4 田间管理** 根据花生生长发育特点,采用综合技术措施进行田间管理。苗期要适当控制水肥,一般不进行浇水、追肥;苗期干旱易导致蚜虫危害,注意田间观察,及时防治。中期是花生营养生长和生殖生长共生期,生长旺盛、需水量大,干旱时应及时浇水,特别是开花期、饱果成熟期要保证水分充足供应。高水肥地块,当主茎达到40cm左右时,及时控制旺长。生长中、后期注意防治叶斑病、蓟马等病虫害,保叶防早衰。

**4.5 适时收获** 根据地下荚果的成熟度及天气情况及时收获,80%左右荚果内果皮变褐色时应及时收获,一般时间在9月下旬或10月上旬,防止花生落果、老化、发芽。收获后及时晾晒,做到单收、单晒、单储,防止霉变和混杂,提高花生品质和商品性。

### 参考文献

- [1] 赵术珍,侯蕾,李长生,赵传志,任丽,李爱芹,邓丽,夏晗,王兴军. 分子标记辅助回交选育高油酸花生新种质. 中国油料作物学报, 2017, 39(1): 30-36
- [2] 万书波,单世华,李春娟,胡文广. 我国花生安全生产现状与策略. 花生学报, 2005(1): 1-4
- [3] 河南省统计局. 2019年河南省国民经济和社会发展统计公报. (2020-03-20) [2021-01-29]. [http://district.ce.cn/newarea/roll/202003/20/t20200320\\_34531813.shtml](http://district.ce.cn/newarea/roll/202003/20/t20200320_34531813.shtml)
- [4] 郝西,刘娟,张俊,臧秀旺,汤丰收. 农业供给侧结构性改革背景下河南花生发展对策. 农业科技通讯, 2017(12): 7-11
- [5] 马兴立,和小燕,王允,张苹果,董明超,殷冬梅. 不同播期和密度对农大花103农艺性状及产量的影响. 河南农业科学, 2016, 45(9): 26-29
- [6] 郑畅,杨湄,周琦,黄凤洪,邓乾春,郭萍梅,刘昌盛. 高油酸花生油与普通油酸花生油的脂肪酸、微量成分含量和氧化稳定性. 中国油脂, 2014, 39(11): 40-43
- [7] 殷君华,任丽,邓丽,李阳,苗建利,郭敏杰,赵雪娟,谷建中. 花生新品种开农705特征特性及栽培技术要点. 农业科技通讯, 2019(12): 288, 290
- [8] 邓丽,谷建中,任丽,李阳,殷君华,苗建利,郭敏杰,张博. 高产稳产抗病花生品种开农172的选育. 中国种业, 2017(5): 56-57
- [9] 汤丰收,张新友,张俊,臧秀旺,刘娟,韩锁义. 高油、高产花生新品种豫花9326抗旱生理特性及生产适应性研究. 花生学报, 2014, 43(3): 7-12
- [10] 曲奕威,任春玲,姜玉忠. 河南省花生成本调查和发展方向浅析. 河南农业, 2017(13): 16-17

(修回日期: 2021-02-08)