

# 高油高产花生新品种豫花 89 号的选育

张忠信 刘 华 徐 静 韩锁义 秦 利 董文召 杜 培  
齐飞艳 张新友 薛璐璐 孙子淇 孙彦辉

(河南省农业科学院河南省作物分子育种研究院 / 农业农村部黄淮海油料作物重点实验室 /

河南省油料作物遗传改良重点实验室, 郑州 450002)

**摘要:**豫花 89 号是河南省农业科学院以 0425-N7 为母本、豫花 9326 为父本, 采用套龙骨瓣授粉技术进行杂交, 利用系谱法选择育成的具有高油、丰产、稳产特性的花生新品种。2020 年通过农业农村部非主要农作物品种登记, 登记编号: GPD 花生 (2020) 410030, 适宜在河南、河北春播及麦垄套种区域种植。

**关键词:**高油; 花生; 豫花 89 号; 选育

花生是我国重要的经济作物和油料作物<sup>[1]</sup>。近年来全国花生种植年产值在国内大宗粮棉油作物中仅次于三大谷类作物, 而且单位收益已跃居大宗农作物前列, 比较效益优势明显。我国花生总产中约 52% 用于榨油, 年产花生油近 300 万 t, 占国产植物油产量的 25% 以上, 是国产植物油的第二大来源 (仅次于菜籽油)<sup>[2]</sup>。因此培育和推广高油高产花生品种对提高农民收益、保障食用油供给具有重要意义, 在推动农业供给侧结构性改革和助力乡村振兴

中发挥着重要作用。

河南是我国花生第一生产大省<sup>[3]</sup>, 河北是我国花生生产省份之一<sup>[4]</sup>。根据 2019–2020 年中国统计年鉴数据分析, 近年来河南、河北花生种植面积分别稳定在 120 万  $\text{hm}^2$  和 25 万  $\text{hm}^2$ , 两省之和占全国花生种植面积的 32%; 总产分别为 570 万 t 和 97 万 t, 两省之和占全国花生总产的 38%。根据生产的需求, 2016 年由河南省农业科学院牵头, 联合河北省农林科学院、河北农业大学和开封市农林科学院等单位成立了河南河北花生品种联合测试体。豫花 89 号是通过该测试体系鉴定, 具有高油高产、稳产特性的新品种, 为河南、河北优质花生产业的发展提供品种支撑。

**基金项目:**河南省农业科学院基本科研业务费项目 (2021ZC81); 河南省现代农业产业技术体系项目 (S2012-5); 国家花生产业技术体系 (CARS-13)

为主、促控结合的方针进行花期调节。两优 88 制种, 赤霉素用量一般需  $390\sim 420\text{g}/\text{hm}^2$ , 分 2~3 次喷施, 每天 1 次。第 1 次喷施: 母本见穗指标为 5%~10%, 由于父本比母本高出较多, 一般情况下对父本用  $15\text{g}/\text{hm}^2$  的赤霉素加喷 1 次或不加喷。用绳索拉动进行授粉, 每 20~30min 赶粉 1 次, 每天 4 次以上。

**5.5 使用合格亲本, 全期除杂, 保障种子质量** 使用合格亲本; 严格隔离, 空间隔离在 250m 以上, 时间隔离在 20d 以上。根据父母本特征在抽穗前及时去除异型杂株; 母本始穗期要严格除去父母本中的杂株; 授粉结束后及时割除父本; 在收获前对母本逐厢检查, 严格除杂。同时注意对可能转育的制种田块进行花粉镜检, 如果母本在幼穗分化期遇到育性

转换临界点以下的低温天气时, 抽穗扬花时应每天对母本进行花粉镜检。

**5.6 病虫害防治, 及时收割** 以预防为主, 防治结合。及时防治稻瘟病、稻蓟马、纹枯病、稻纵卷叶螟、螟虫、稻飞虱、稻粒黑粉病。种子成熟度达到 85% 左右时抢晴天及时收获, 烘干或晒干入库。

## 参考文献

- [1] 周勇, 居超明, 徐国成, 黄志坚, 赵红霞, 谢攀, 高明鑫. 优质早粳型水稻温敏核不育系 HD9802S 的选育与应用. 杂交水稻, 2008, 23 (2): 7-10
- [2] 李智谋, 谭旭生, 姜守全, 姚仁祥, 方杰, 管锋. 株两优 15 母本直播优质高产制种技术. 杂交水稻, 2014, 29 (4): 27-28, 76

(修回日期: 2021-08-15)

## 1 亲本来源及选育过程

**1.1 亲本来源** 母本为河南省农业科学院选育的中间材料 0425-N7, 具有品质优良、抗病性强等特点, 为疏枝、普通型、大果品种。父本为河南省农业科学院选育的豫花 9326, 具有含油量高、早熟性好、适应性强及抗旱性好等特点, 是综合性状优良的花生品种。

**1.2 选育过程** 2008 年通过盆栽方式, 采用套龙骨瓣授粉技术进行人工杂交, 同年获得杂交后代。2009 年繁殖  $F_1$ , 2010 年、2011 年在田间对  $F_2$ 、 $F_3$  进行大量地单株选择, 在室内对选留单株进行严格地筛选, 2012 年对选留单株进行株行比较, 通过田间及室内对产量、抗性、外观品质及一致性的严格筛选, 保留符合育种目标的品系 0818-0-0-2-1。2013-2015 年开展产量比较试验, 2016 年将品系 0818-0-0-2-1 命名为豫花 89 号, 2016-2017 年连续 2 年参加河南河北花生品种联合测试体试验。2020 年通过农业农村部非主要农作物品种登记, 登记编号: GPD 花生 (2020) 410030。豫花 89 号系谱图见图 1。

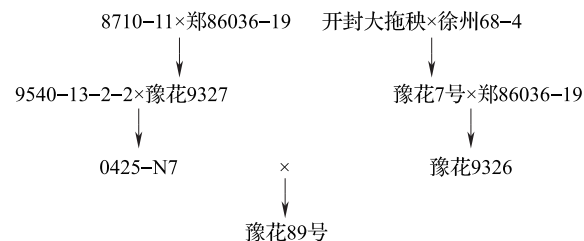


图 1 豫花 89 号系谱图

## 2 品种特征特性

**2.1 农艺性状** 豫花 89 号为普通型、大果品种, 分枝习性为疏枝, 株型直立, 主茎高 46.0~47.0cm, 侧枝长 49.0~51.1cm, 单株总分枝 7~8 条, 结果枝 5~6 条, 单株饱果数 10~12 个。叶片绿色程度浅, 小叶椭圆形, 荚果普通形, 果嘴明显程度、荚果表面质地及荚果缢缩程度均为中等, 百果重 223.3~239.1g, 饱果率 76.4%~77.8%。籽仁柱形, 种皮浅红色, 内种皮深黄色, 百仁重 94.0~97.2g, 出仁率 68.1%~70.0%。春播或麦垄套种生育期 120d 左右。

**2.2 品质** 2016-2017 年经农业部农产品质量监督检验测试中心(郑州)分析(表 1), 2 年平均蛋白

表 1 豫花 89 号主要品质成分分析

(%)

年份	蛋白质	脂肪	棕榈酸	硬脂酸	油酸	亚油酸	花生酸	花生一烯酸	山嵛酸	木焦油酸
2016	16.5	58.8	12.0	4.3	40.0	37.4	1.8	0.7	2.7	0.9
2017	20.1	57.5	12.0	4.3	40.0	37.4	1.9	0.7	2.6	1.0
平均	18.3	58.2	12.0	4.3	40.0	37.4	1.9	0.7	2.7	1.0

质含量(干基)为 18.3%, 脂肪含量(干基)为 58.2%, 年份之间的品质差异较小, 品质性状稳定。

**2.3 抗性表现** 2016-2017 年在河北保定、廊坊、藁城、唐山, 河南商丘、开封、周口、新乡等地市农科院(所)田间测试结果表明: 豫花 89 号抗倒性强, 抗病性综合表现较好。2016-2017 年经河南省农业科学院植物保护研究所鉴定, 抗茎腐病, 中抗网斑病、褐斑病、青枯病, 感黑斑病。

## 3 产量表现

2016-2017 年参加河南河北花生品种联合测试体试验, 2016 年豫花 89 号在 8 个试点的荚果产量均比对照豫花 15 号增产, 荚果平均产量为 5962.50kg/hm<sup>2</sup>, 比对照增产 13.23%, 居 10 个参试品种的第 1 位; 8 个试点中有 7 个试点籽仁产量比对照增产, 籽仁平均产量为 4171.28kg/hm<sup>2</sup>, 比对照

增产 11.35%, 居 10 个参试品种第 2 位。2017 年 8 个试点的荚果产量均比对照增产, 荚果平均产量为 5591.50kg/hm<sup>2</sup>, 比对照增产 15.62%, 居 10 个参试品种的第 1 位; 8 个试点中有 7 个试点籽仁产量比对照增产, 籽仁平均产量为 3914.94kg/hm<sup>2</sup>, 比对照增产 13.98%, 居 10 个参试品种第 1 位(表 2、表 3)。

## 4 丰产稳产性分析

应用 DPS 软件中的区域试验统计分析方法对参加 2016-2017 年河南河北花生品种联合测试体的品种进行荚果产量分析<sup>[5]</sup>, 豫花 89 号在 2 年测试中丰产性效应值分别为 700.4906 和 614.8188, 均居参试品种第 1 位, 方差、变异度在中等水平, 说明该品种丰产性好、稳定性较好, 在承试的 8 个试点中均适宜推广种植。

表 2 2016–2017 年河南河北联合测试中豫花 89 号荚果产量

地点	2016 年				2017 年			
	豫花 89 号(kg/hm <sup>2</sup> )	CK(kg/hm <sup>2</sup> )	比 CK ± (%)	位次	豫花 89 号(kg/hm <sup>2</sup> )	CK(kg/hm <sup>2</sup> )	比 CK ± (%)	位次
河北保定	5670.00	5515.00	2.81	3	5800.00	5100.00	13.73	2
河北廊坊	5765.00	4987.50	15.59	2	4850.00	3325.00	45.86	1
河北藁城	5991.75	5101.25	17.46	2	5087.25	4282.25	18.80	3
河北唐山	6609.50	5796.75	14.02	2	5830.50	5228.50	11.51	4
河南商丘	4967.50	4540.00	9.42	3	5700.00	4845.00	17.65	2
河南开封	4610.00	4402.50	4.71	4	5160.00	4967.50	3.88	3
河南周口	7807.50	6192.50	26.08	1	5612.50	5565.00	0.85	5
河南新乡	6278.75	5590.25	12.32	2	6691.75	5374.50	24.51	1
平均	5962.50	5265.72	13.23	1	5591.50	4835.97	15.62	1

表 3 2016–2017 年河南河北联合测试中豫花 89 号籽仁产量

地点	2016 年				2017 年			
	豫花 89 号(kg/hm <sup>2</sup> )	CK(kg/hm <sup>2</sup> )	比 CK ± (%)	位次	豫花 89 号(kg/hm <sup>2</sup> )	CK(kg/hm <sup>2</sup> )	比 CK ± (%)	位次
河北保定	3912.30	3816.45	2.51	4	3973.05	3590.40	10.66	2
河北廊坊	4064.40	3715.65	9.39	4	3464.40	2860.50	21.11	2
河北藁城	4330.80	3685.65	17.50	2	3487.20	2453.85	42.11	1
河北唐山	4665.00	4147.50	12.48	2	4069.65	3743.55	8.71	4
河南商丘	3382.05	3299.40	2.51	3	4583.85	3821.25	19.96	1
河南开封	3167.10	3174.15	-0.22	7	4139.40	3449.70	19.99	1
河南周口	5622.90	4222.05	33.18	1	3488.10	3524.40	-1.03	5
河南新乡	4225.65	3907.65	8.14	1	4113.90	4034.70	1.96	3
平均	4171.28	3746.06	11.35	2	3914.94	3434.79	13.98	1

## 5 栽培技术要点

**5.1 播期及密度** 应以连续 5 日 5cm 土壤地温稳定在 15℃ 以上为宜,春播在 4 月下旬至 5 月上旬;麦垄套种在 5 月 20 日左右。双粒播种为每 667m<sup>2</sup> 播种 10000 穴左右,高肥水地块可种植约 9000 穴,旱薄地块可增加到 11000 穴左右;单粒播种为 14000~15000 穴。

**5.2 田间管理** 麦垄套种花生,麦收后要及时中耕灭茬,早追肥,每 667m<sup>2</sup> 可施用复合肥(N-P-K:20-15-10)50~60kg,促苗早发;中期高产田块要抓好化控措施,在盛花后期或植株长到 35cm 左右及时叶面喷施多效唑、烯效唑、矮壮素等生长抑制剂(建议使用烯效唑),确保茎枝稳长,防止倒伏;后期应注意早浇涝排,叶面追施 2%~3% 的过磷酸钙和 1%~2% 的尿素混合水溶液,补充营养,促进果实发育充实。并注意病虫害防治。可喷洒噻菌酯、

吡唑醚菌酯、百菌清等杀菌剂防治叶斑病、网斑病等病害,一般 7~10d 喷施 1 次,连喷 2~3 次;在害虫 3 龄之前,喷施氯虫苯甲酰胺或其复配制剂防治棉铃虫、斜纹夜蛾等。

### 参考文献

- [1] 徐静,董文召,张忠信,高伟,刘兵,张新友.珍珠豆型高油酸花生豫花 76 号的选育.中国种业,2020(9):80-81
- [2] 廖伯寿.我国花生生产发展现状与潜力分析.中国油料作物学报,2020,42(2):161-166
- [3] 张忠信,董文召,韩锁义,刘娟,刘华,张俊,杜培,高伟.早熟高油花生新品种豫花 47 号高产稳产性分析.种子,2018,37(7):113-114
- [4] 韩鹏,安艳阳,宋亚辉,王瑾,董秀英.河北省花生产业发展现状及对策建议.河北农业科学,2019,23(3):10-14
- [5] 唐启义.DPS<sup>®</sup> 数据处理系统 第三卷专业统计及其他.4 版.北京:科学出版社,2013:1144-1147

(收稿日期:2021-08-12)