

高产广适抗逆花生新品种花育 9510 的选育

苗华荣¹ 胡晓辉¹ 杨伟强¹ 崔凤高¹ 张胜忠¹ 王菲菲¹
许林英² 侯刚³ 王嵩⁴ 陈静¹

(¹山东省花生研究所,青岛 266100; ²浙江省宁波市慈溪市农业技术推广中心,宁波 315300;

³铁岭市农业科学院,辽宁铁岭 112616; ⁴安徽省农业科学院作物研究所,合肥 230001)

摘要:花育 9510 系山东省花生研究所⁶⁰Co γ 辐照鲁花 11 号干种子,经单粒种植后选育而成的高产稳产大花生新品种。2017–2018 年参加国家北方片花生新品种区域试验,具有高产、稳产、广适等特点,适宜在我国北方大花生种植区域春播和夏播种植,于 2021 年通过农业农村部非主要农作物品种登记。

关键词:花生;花育 9510;选育;高产;广适

Breeding of a New Peanut Variety Huayu 9510 with High Yield Wide Adaptability and Stress Resistance

MIAO Hua-rong¹, HU Xiao-hui¹, YANG Wei-qiang¹, CUI Feng-gao¹, ZHANG Sheng-zhong¹,
WANG Fei-fei¹, XU Lin-ying², HOU Gang³, WANG Song⁴, CHEN Jing¹

(¹Shandong Peanut Research Institute, Qingdao 266100; ²Cixi Agricultural Technology Extension Center, Zhejinag Ningbo 315300;

³Tieling Academy of Agricultural Sciences, Liaoning Tieling 112616; ⁴Anhui Academy of Agricultural Sciences, Hefei 230001)

花生是我国重要油料作物和经济作物,也是调整种植结构、保障食用油供应的优势作物,单产、总产、出口均居世界前列^[1]。根据中国统计年鉴数据分析,2020 年我国花生种植面积 473.1 万 hm^2 ,总产 1799.3 万 t,占我国油料作物总产的 50.17%;山东是全国花生生产第二大省,2020 年种植面积 65.09 万 hm^2 ,在我国花生生产中占重要地位。因此培育高产优质花生新品种对促进花生产业发展具有重要

的意义^[2–4]。山东省花生研究所采用辐照诱变技术,经过多代选择,育成高产大花生新品种花育 9510。

1 亲本来源及选育过程

1.1 亲本来源 花育 9510 是以⁶⁰Co γ 辐照鲁花 11 号干种子,经单粒种植后选育而成。鲁花 11 号是莱阳农学院选育的花生品种,具有高产、稳产、适应性广等特点,是我国北方花生主产区主栽品种之一,1992 年通过山东省农作物品种审定委员会审定。

1.2 选育过程 2008 年在青岛农业大学原子能室以⁶⁰Co γ 射线辐照鲁花 11 号干种子,剂量为 300Gy。辐照处理的材料当年种植于山东省花生研究所莱西试验站,单粒播种后单株收获;2009 年单

基金项目:国家自然科学基金(32001584,32201876);山东省自然科学基金(ZR202111290099);新疆维吾尔自治区重大科技专项(2022A02008–3);山东省农业良种工程(2020LZGC001);青岛市科技惠民示范引导专项(20–3–4–26–nsh)

通信作者:陈静

氨基酸凝胶对草莓生长及果品影响初探. 天津农业科学, 2021, 27 (6): 1–4

[17] 董成武,张叶子,石岩. 新型复合保水剂对干旱胁迫下小麦幼苗生长和生理特性的影响. 中国土壤与肥料, 2021 (6): 255–261

[18] Zhao D, Fang Z, Tang Y, Tao J. Graphene oxide as an effective soil water retention agent can confer drought stress tolerance to *Paeonia ostii* without toxicity. Environmental Science & Technology, 2020, 54

(13): 8269–8279

[19] 王国华,郭文婷,侯倩倩. 钠盐胁迫对河西走廊荒漠绿洲过渡带典型一年生草本植物种子萌发的影响. 应用生态学报, 2020, 31 (6): 1941–1947

[20] Ibrahim E A. Seed priming to alleviate salinity stress in germinating seeds. Journal of Plant Physiology, 2016, 192: 38–46

(收稿日期: 2022-10-24)

株种植成行,对结果数多、果型整齐、抗性强、分枝数适中、结果集中的植株按单株选收;2010–2011年单株种植株行,观察结果数、抗逆性、果仁外观品质,特别是丰产性状好的株行单株收获后进行选择;2012年形成品系初步测产;2013–2015年进行品比试验,2017–2018年参加国家北方片花生新品种区域试验。2021年通过农业农村部非主要农作物品种登记,登记编号:GPD花生(2021)310108。

2 品种特征特性

2.1 农艺性状 花育9510属中间型高产花生品种,春播生育期123d左右。株型直立,连续开花。平均主茎高50.81cm,平均侧枝长56.83cm,单株总分枝数8~10条,结果枝数7~8条,单株结果数16~18个;叶片绿色,小叶呈椭圆形,花冠橙黄色,荚果普通型,荚果缢缩程度弱,果嘴明显程度中到强,荚果表面质地中等;平均千克果数469个,平均百果重273.77g。籽仁椭圆形,种皮浅红色,内种皮白色,有裂纹,无油斑,平均千克仁数1116个,平均百仁重113.60g,平均出米率71.29%。

2.2 品质及抗性 2017年经农业部油料及制品质

量监督检验测试中心(武汉)分析,籽仁粗蛋白含量25.6%,粗脂肪含量52.83%,油酸含量42.9%,亚油酸含量36.5%,油酸亚油酸比值(O/L)为1.18。根据2017–2018年国家北方片花生新品种区域试验抗性鉴定结果,花育9510休眠性强,耐涝性强,抗旱性中等,抗倒伏性弱,高感叶斑病。

3 产量表现

2017年参加国家北方片花生新品种区域试验,20个试点,花育9510每hm²平均荚果产量5244.3kg,籽仁平均产量3767.4kg,分别比对照花育33号增产12.0%和14.6%,均居参试品种第2位;2018年续试,19个试点,平均荚果产量5296.0kg,平均籽仁产量3795.0kg,分别比对照花育33号增产11.0%和15.1%,均居参试品种第1位。

花育9510适应性广,2017年20个试点中18个试点增产,11个试点荚果增产10%以上,13个试点籽仁增产10%以上;2018年19个试点中15个试点增产,11个试点荚果增产10%以上,12个试点籽仁增产10%以上(表1)。

表1 2017–2018年国家北方片花生新品种区域试验花育9510广适性表现

序号	试验点	2017年				2018年			
		荚果产量 (kg/hm ²)	较CK增产 (%)	籽仁产量 (kg/hm ²)	较CK增产 (%)	荚果产量 (kg/hm ²)	较CK增产 (%)	籽仁产量 (kg/hm ²)	较CK增产 (%)
1	河北保定	5763.00	23.30	4126.50	24.60	4465.50	24.93	3193.50	27.40
2	河北石家庄	5079.00	19.10	3510.00	28.10	5947.50	19.40	4318.50	32.80
3	河南开封	4507.50	18.77	3132.75	15.05	4025.25	-2.95	2858.73	-3.20
4	河南漯河	4935.00	4.53	3546.78	11.67	4232.51	-1.17	2977.20	5.00
5	河南濮阳	5421.50	36.32	3762.53	30.67	6938.75	13.93	4940.39	15.90
6	河南商丘	5347.50	5.47	3747.60	5.44	5677.32	17.85	4044.53	23.90
7	河南郑州	5497.50	-0.05	3914.22	0.52	3892.50	0.97	2787.03	2.40
8	河南驻马店	4440.00	24.11	3001.50	43.07	4535.00	7.85	2956.82	6.22
9	山东青岛	5419.50	22.90	3801.00	32.70	6090.00	10.53	4466.00	15.80
10	山东菏泽	7563.90	12.15	5721.90	15.13	7857.15	10.58	5894.40	14.70
11	山东济宁	6183.00	13.77	4458.00	13.77	4197.24	7.45	2873.93	12.30
12	山东烟台	4420.05	9.20	3238.05	10.36	5075.00	13.09	3746.88	19.80
13	山东潍坊	4456.80	3.58	3202.35	8.74	7467.35	0.03	5462.96	5.55
14	山东临沂	5850.00	21.31	4439.55	21.40	-	-	-	-
15	山东泰安	4453.35	-11.00	3012.90	-12.42	6223.76	23.19	4375.92	35.50
16	安徽泗县	6769.50	15.62	4880.85	12.50	-	-	-	-
17	安徽合肥	-	-	-	-	6343.05	16.94	4709.10	18.30
18	安徽固镇	6025.05	3.43	4416.30	8.16	4594.01	13.36	3147.27	13.00
19	北京密云	4029.75	28.83	3139.20	44.19	4340.70	-0.71	3077.55	2.32
20	江苏徐州	5252.70	3.58	3671.55	1.03	5381.94	-0.02	3794.28	2.17
21	辽宁大连	3469.95	0.43	2625.15	7.52	3350.01	55.09	2543.78	65.30
平均		5244.23		3767.43		5296.55		3798.36	

-表示未参加该试验

中强筋小麦新品种扬辐麦 13 的选育

张 容 陈士强 王汝琴 刘建凤 韩 燕 王建华 范德佳 冯丹宁 何震天

(江苏里下河地区农业科学研究所,扬州 225007)

摘要:为适应绿色、高效、优质小麦产业发展需求,江苏里下河地区农业科学研究所和江苏金土地种业有限公司以高产小麦品种扬辐麦 4 号为母本、优质抗病小麦品种镇麦 9 号为父本,利用辐射诱变与杂交技术相结合,育成高产、多抗、中强筋小麦新品种扬辐麦 13。2017–2020 年度完成江苏省淮南组小麦区域试验和生产试验;2021 年通过江苏省农作物品种审定委员会审定(苏审麦 20210005)。扬辐麦 13 综合抗性强,中抗赤霉病、免疫白粉病、抗小麦黄花叶病、高抗穗发芽、抗倒伏;品质优,达到中强筋小麦标准。该小麦品种的推广应用有利于促进小麦的清洁、高效生产,适应农业高质量发展的要求。新品种在推广应用过程中还需做到适期播种、优化群体结构、合理肥料运筹、综合病虫害防治并及时收获。

关键词:小麦;新品种;选育;栽培技术

Breeding of New Wheat Variety Yangfumai13 with Medium Strong Gluten

ZHANG Rong, CHEN Shi-qiang, WANG Ru-qin, LIU Jian-feng, HAN Yan,

WANG Jian-hua, FAN De-jia, FENG Dan-ning, HE Zhen-tian

(Jiangsu Lixia River Regional Institute of Agricultural Science, Yangzhou 225007)

我国是世界上最大的小麦生产和消费国。随着全球气候变化及种植方式的改变,小麦生产面临着

基金项目:江苏省种业振兴“揭榜挂帅”项目(JBGS(2021)048);扬州市现代农业项目(SNY2021000004);江苏省重点研发计划(BE2022346)

通信作者:何震天

多种极端气候条件及其带来的各种病害、虫害、倒伏等的威胁;随着我国社会经济的发展和农业供给侧结构性改革的深入,小麦需求也由数量型向质量型转变。因此,选育和推广具有多抗类型的优质小麦新品种是防治病虫害、提升小麦品质最经济有效的

4 栽培技术要点

4.1 适时播种 花育 9510 荚果大,丰产、稳产性好,适应性强,土层深厚及耕作层肥沃的沙壤土较适宜种植。连续 5 日内 5cm 土壤地温稳定在 15℃ 以上播种为宜,春播在 4 月下旬至 5 月上旬,麦套和夏播按当地常规品种播期进行。每 667m² 播种 1 万穴左右。

4.2 田间管理 基肥以有机肥为主,配合氮磷钾复合肥,做到平衡施肥;苗期及时防治蚜虫和蓟马,中后期注意叶斑病等病害,及时防治棉铃虫、大青虫等虫害,结荚期防治地下害虫蛴螬、金针虫等;在花生盛花期和下针结荚期若遇土壤干旱,应及时浇水以保证有效结果数和荚果充分膨大;花生中后期需肥

量较大,应注重叶面追肥。适时收获,减少或避免烂果和芽果。

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] 郭敏杰,芦振华,任丽,邓丽,殷君华,苗建利,李阳,谷建中. 高产大果花生新品种开农 85 的选育及稳产性分析. 山东农业科学,2019, 51(9): 115–117, 120
- [3] 程增书,李玉荣,陈四龙,程增书,李玉荣,陈四龙,王瑾,宋亚辉. 高油酸花生新品种冀花 13 号的选育研究. 花生学报,2015,44(2): 61–66
- [4] 陈静,苗华荣,胡晓辉,杨伟强,石运庆. 高产油用大花生新品种花育 36 号的选育 // 中国作物学会 50 周年庆祝会暨 2011 年学术年会论文集. 成都:作物学会,2011

(收稿日期:2022-11-14)