

高产高油酸花生开农 1760 及高产栽培技术

邓 丽 任 丽 谷建中 李 阳 殷君华 苗建利 郭敏杰 芦振华 李绍伟

(河南省开封市农林科学研究院, 开封 475004)

摘要:开农 1760 是开封市农林科学研究院利用开农 30 为母本、开选 016 为父本通过有性杂交育成的高产、高油酸、多抗的小果型花生品种,2017 年通过国家非主要农作物品种登记。该品种 2014–2015 年参加河南省小粒花生品种区域试验,荚果产量 355.17kg/667m²、籽仁产量 265.45kg/667m²,分别比对照远杂 9102 增产 10.16% 和 7.46%;百果重 156.95g,百仁重 68.9g,出仁率 74.7%;油酸含量 76.4%;高抗褐斑病和颈腐病、中抗黑斑病,品质优良、丰产稳产性好、抗病性强、适应性广,具有较高的推广利用价值。对其特征特性、产量表现及高产栽培技术进行介绍。

关键词:开农 1760;高油酸;高产;栽培技术

油酸作为单不饱和脂肪酸比多不饱和脂肪酸的氧化稳定性更强,富含油酸的膳食模式具有预防肥胖、调节血糖、调节血脂和抗炎症等多种保健作用^[1]。油酸含量已经成为评价植物油品质的重要指标,高油酸含量的植物油被认为是健康、稳定的高品质食用油^[2]。花生素有“长生果”之美誉,其食品种类繁多,风味独特,营养健康,深受消费者喜爱。目前,我国推广品种主要为普通花生,油酸含量 40%~50%,而美国、南美等主要种植高油酸花生^[3]。随着人民生活水平的提高和我国花生产业高质高效发展的政策导向,中国花生的品种更新方向是高油酸花生替代普通油酸含量品种,并且有相关国家标准规定了油酸含量,根据 NY/T 3250—2018《高油酸花生》^[4],油酸含量占脂肪酸总量 75% 及以上的花生称为高油酸花生。

2003 年开封市农林科学研究院以开农 30 为母本、开选 016 为父本配制组合,用套龙骨瓣授粉技术进行有性杂交。母本开农 30 是开封市农林科学研究院选育的大果、高产、多抗、广适花生品种,2001 年、2002 年分别通过河南省、北京市和国家农作物品种审定委员会审定^[5],该品种百果重 222.6g,百仁重 108g,出米率 73%,高抗病毒病和枯萎病,抗叶斑病和网斑病,不但能较好地解决大果花生品种出米率偏低、饱满度较差的问题,还集高产、抗病于一体,综合性状优良;父本开选 016 (曾用名开选 01-6、开农选 01-6、KX01-6、K01-6)^[6]是开封市农林科学研究院培创的小果、高油酸(油酸含量 81%)、高配合力、抗病性强的花生育种材料,是我国高油酸花生育种的主要骨干亲本材料之一。2004–2009 年进行系谱法选择,2010 年进行株系比较试验,2011–2013 年进行高级产量比较试验,2014–2015 年参加河南省小粒花生品种区域试验,定名为开农 1760。2017 年通过国家非主要农作物品种登记,登记编号: GPD 花生(2017)410008,该品种高产、高油酸、

基金项目:国家花生产业技术体系(CARS-13);河南省创新示范专项(191110110900);开封市重大科技专项(19ZD004)

通信作者:任丽

林,张庆勤. 86 份贵协系小麦种质资源对条锈病的抗病性评价. 植物保护,2016,42(2): 198–203

[5] 曹世勤,王万军,孙振宇,徐志,贾秋珍,彭云良,黄瑾,张勃. 16 份四川小麦生产品种在甘肃陇南抗条锈性表现. 甘肃农业科技,2018(7): 40–42

[6] 王丽华,左师宇,曹鑫波,魏湜,刘旋,田礼欣,李晶. 不同类型小黑麦产量形成的光合特性差异. 麦类作物学报,2017,37(10):

1334–1342

[7] 赵素菊. 封丘县优质小麦高产栽培技术. 河南农业,2015(14): 32–33

[8] 朱富春. 小麦播前药剂拌种实用技术. 植物医生,2017(10): 56–57

[9] 孙明明. 河南省小麦主要病虫害发生特点及防控对策. 河南农业,2020(19): 32–33

(收稿日期: 2021-11-10)

多抗、荚果均匀、结实集中、出米率高,适宜河南省春、夏播花生生产区种植。为了加快该品种的示范推广,开展了相关配套试验,形成了针对该品种的高产栽培技术。

1 品种特征特性

1.1 农艺性状 开农 1760 属中间型花生品种,全生育期 114d。株型直立,连续开花,主茎有花序。主茎高 33.9cm,侧枝长 39.9cm,总分枝数 9 个,结果枝数 7 个。叶片椭圆形、中等大小。荚果普通形或茧形,荚果缢缩程度弱,果嘴明显程度弱,网纹细、较浅。百果重 156.95g,饱果率 86.1%。籽仁桃形或椭圆形,种皮浅红色,内种皮黄色,种皮有油斑,百仁重 68.9g,出仁率 74.7%。

1.2 品质鉴定 2014–2015 年由农业部油料及制品质量监督检验测试中心对开农 1760 进行品质测定,2 年平均蛋白质含量 19.55%,粗脂肪含量 52.14%,油酸含量 76.4%,亚油酸含量 6.61%,油亚比 11.56,棕榈酸含量 6.36%。

1.3 抗性鉴定 2014–2015 年由河南省农业科学院植物保护研究所进行抗病性鉴定,网斑病、褐斑病、黑斑病的病级判定依据 0~9 级国际标准。2014 年开农 1760 网斑病发生级别为 7 级,感花生网斑病;褐斑病发病级别为 1 级,高抗花生褐斑病;黑斑病发生级别为 7 级,感花生黑斑病;颈腐病发病率为 4.0%,高抗花生颈腐病。2015 年网斑病发生级别为 7 级,感花生网斑病;黑斑病发生级别为 6 级,中抗花生黑斑病;颈腐病发病率为 2.4%,高抗花生颈腐病;花生褐斑病、锈病基本无发生。

2 产量表现

2.1 区域试验 2014 年参加河南省小粒花生品种区域试验,开农 1760 平均荚果产量 354.13kg/667m²,比对照远杂 9102 增产 7.83%,增产极显著,产量居参试品种第 2 位;9 个试点中 7 个增产,增幅 2.20%~21.78%。平均籽仁产量 269.36kg/667m²,比对照远杂 9102 增产 6.16%,居参试品种第 1 位;9 个试点中 6 个增产,增幅 3.25%~21.35%。

2015 年续试,开农 1760 平均荚果产量 356.20kg/667m²,比对照远杂 9102 增产 12.48%,增产极显著,产量居参试品种第 2 位;8 个试点均增产,增幅 2.66%~21.93%。平均籽仁产量 261.54kg/667m²,比对照远杂 9102 增产 8.75%,居参试品种第 2 位;8 个

试点中 6 个增产,增幅 3.54%~21.60%。

2 年区域试验平均荚果产量 355.17kg/667m²、籽仁产量 265.45kg/667m²,分别比对照远杂 9102 增产 10.16% 和 7.46%。

2.2 展示及示范 在全国农业技术推广服务中心组织的高油酸展示试验中,河北石家庄、滦南,山东沂南、莱西,河南开封、正阳,辽宁兴城、阜新 8 个展示点开农 1760 平均荚果产量 305.4kg/667m²,其中正阳展示点荚果产量 384.7kg/667m²。

2017–2018 年连续 2 年经开封市科学技术局组织有关专家对开农 1760 夏播示范田实地测产,开封市杞县邢口镇王寺寨村 3335m² 示范田平均荚果产量 449.05kg/667m²;开封市尉氏县庄头乡韩集村 66700m² 示范田平均荚果产量 485.62kg/667m²,比当地原种植品种花育 25 增产 26.83%。

3 栽培技术

3.1 地块选择 选择地块平整、肥力中上等的沙土或壤土。开农 1760 是高油酸花生品种,为了避免因为实生苗造成的混杂,在地块选择时应选上一年度没有种植过花生或者高油酸花生的地块。深松深耕与浅耕交替进行可以创造和保持良好的土壤结构,每 3~4 年深耕 1 次,深度 30~33cm;浅耕深度一般 20cm 左右。

3.2 种子处理 花生播种前 15d 内选择 20~30℃ 晴朗天气将花生荚果晾晒 2~3d。晾晒后精细选种,挑选无霉变而饱满的花生荚果,播种前 3~5d 进行手工剥壳。剥壳后剔除秕粒、病粒、坏粒,选择粒大饱满、皮色亮泽、无病斑、无破损的籽粒做种子。选用高效低毒的杀菌剂、杀虫剂进行种子包衣或拌种,如卫福(20% 萎锈灵 +20% 福美双)、适麦丹(2.4% 苯醚甲环唑 +2.4% 咯菌腈)、适乐时(2.5% 咯菌腈)或千金粒秀(吡虫啉) + 粒得丰(苯醚甲环唑)等药剂,施用时应切实注意用药安全。

3.3 播期及密度 春播在 4 月下旬连续 5d 当 5cm 地温稳定在 18℃ 时播种。每穴双粒时,每 667m² 播种 11000~12000 穴;每穴单粒时,播种 17000~18000 穴。夏播于 5 月中下旬至 6 月上旬播种,每穴双粒时,每 667m² 播种 12000~13000 穴;每穴单粒时,播种 18000~19000 穴。

3.4 水肥管理 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

抗白粉病鲜食豌豆品种云豌 18 号及栽培技术

胡朝芹¹ 吕梅媛¹ 杨 峰¹ 于海天¹ 杨 新¹ 王玉宝¹ 王丽萍¹ 郑爱清¹
代正明¹ 杨建谷² 金 轻³ 代 快⁴ 李江舟⁴ 何玉华¹ 唐永生⁵

(¹ 云南省农业科学院粮食作物研究所,昆明 650205; ² 云南省丽江市古城区农技推广中心,丽江 674199;

³ 云南省昭通市农业科学院,昭通 657000; ⁴ 云南省烟草公司玉溪市公司/烟草行业病虫害

生物防治工程研究中心,玉溪 653100; ⁵ 云南省曲靖市农业科学院,曲靖 655000)

摘要:云豌 18 号是云南省农业科学院粮食作物研究所用澳大利亚、法国联合项目的国际圃试验中的优异种质材料 L1413 通过系统选育法育成的。该品种高产稳产、适应性广、抗白粉病,鲜籽粒形态性状好、粒色翠绿,口感鲜甜,是鲜籽粒豌豆生产优质品种。2014 年通过云南省非主要农作物品种登记委员会登记,2018 年通过国家非主要农作物品种登记。适宜不同生境推广种植,近 5 年每年在省内外推广种植 10.0 万~11.3 万 hm^2 ,该品种的育成和应用可为我国巩固脱贫攻坚成果和促进乡村振兴发挥重要作用。

关键词:鲜食豌豆;云豌 18 号;系统选育;抗白粉病

豌豆(*Pisum sativum* L.)是世界第四大豆类作物,可作为蔬菜、粮食、食品、饲料、绿肥和固氮作

物,具有重要经济价值和生态价值^[1-4]。豌豆种植区域分为春豌豆区和冬(秋)豌豆区,后者种植面积较大,以云南、四川、重庆、贵州、江苏、安徽等鲜食产区为主。云南省是我国豌豆种植面积和产量

基金项目:国家重点研发计划(2019YFD1001300,2019YFD1001305)

通信作者:何玉华,唐永生

氮磷钾复合肥。干旱时及时浇水,开花后要保证水分充足供应,特别是要浇好开花期、饱果成熟期 2 次关键水。有条件的地方可进行滴灌,结合灌溉每 667 m^2 可追施液态肥 5kg。高水肥地区及时化学调控,将株高控制在 38cm 以内。

3.5 病虫害防治 花生生育期间注意叶斑病、网斑病、白绢病、根腐病、颈腐病等病害的发生,及时防治蚜虫、蛱蝶、棉铃虫等害虫为害。针对叶斑病,可在田间病叶率达到 5%~10% 时喷 1 次药,药剂可选用金极冠(30% 苯酯甲环唑·丙环唑乳油)或阿米妙收(20% 啞菌酯和 12.5% 苯酯甲环唑混配悬乳剂)喷施,一般每 7~10d 喷 1 次,连喷 2~3 次。倡导绿色防治虫害,如频振灯、色板、性诱剂、食诱剂、糖醋液等诱控技术、天敌保护利用、蓖麻等诱集植物捕杀等措施。

3.6 适时收获 结合花生地上植株、地下荚果的成熟度及时收获,防止花生落果、老化、发芽。当花生茎叶变黄、中下部叶片脱落或 80% 花生荚果成

熟时及时收获。收获后,抓住有利的天气条件,及时晾晒、摘果,待荚果含水量降到 10% 以下时入库贮藏。

3.7 防止混杂 在拌种、播种、收获、晾晒、运输、贮藏等农事作业操作过程中防止混杂。

参考文献

- [1] 赵志浩,石爱民,王强.高油酸花生的研究进展与发展趋势.粮食与油脂,2019,32(9): 1-4
- [2] 王传堂,朱立贵.高油酸花生.上海:上海科学技术出版社,2017
- [3] 徐静,董文召,张忠信,高伟,刘冰,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
- [4] 中华人民共和国农业农村部.NY/T 3250—2018 高油酸花生.北京:中国农业出版社,2018
- [5] 孙春梅,谷建中,任丽.大果出口和油脂加工兼用型花生新品种 GS 开农 30 选育.陕西农业科学,2008,54(3): 109-110
- [6] 任丽,谷建中,邓丽,李阳,殷君华,苗建利,郭敏杰.高油酸花生亲本开选 016 的选育及应用.农业科技通讯,2017(6): 282-284

(收稿日期:2021-11-03)