

高油酸花生品种开农 306 及栽培技术

郭敏杰 胡俊平 李绍伟 苗建利 李 阳 殷君华 芦振华 邓 丽 任 丽

(河南省开封市农林科学研究院,开封 475000)

摘要:开农 306 是开封市农林科学研究院以开农 30 为母本、开选 016 为父本,采用套龙骨瓣杂交技术进行有性杂交结合,系谱法选育而成的高产高油酸花生品种。开农 306 在 2016–2017 年河南省联合体小粒花生区域试验中,平均荚果产量 4633.28kg/hm²,比对照远杂 9102 增产 2.39%。2 年品质测定显示,开农 306 平均油酸含量 77.45%,为高油酸花生品种。开农 306 结实性好,结实集中,荚果均匀,具有很高的推广价值。介绍了开农 306 的特征特性、产量表现和栽培技术要点,以期为开农 306 优质、高产种植提供参考。

关键词:花生;高油酸;开农 306;特征特性;产量;栽培技术

A High Oleic Acid Peanut Variety Kainong 306 and Its Cultivation Measures

GUO Minjie, HU Junping, LI Shaowei, MIAO Jianli, LI Yang, YIN Junhua,
LU Zhenhua, DENG Li, REN Li

(Kaifeng Research Academy of Agriculture and Forestry, Kaifeng 475000, Henan)

花生(*Arachis hypogaea* L.)又名落花生、长生果,起源于南美洲,在世界上广泛分布。近年来,我国花生种植面积稳中有升,据统计 2021 年花生种植面积 480.53 万 hm²[1]。随着人们对健康的关注度不断提高,高油酸产品越来越受到大家的欢迎。高油酸花生中的油酸含量大于 75%,具有货架寿命长、预防心脑血管疾病等优点[2–4]。基于国内对高油酸花生生产能的需求,开封市农林科学研究院以高产高油酸花生为育种目标,培育出了高油酸花生品种开农 306,为解决高油酸花生制品原料供给不足提供了品种支撑。

开农 306 是由杂交组合开农 30×开选 016 选育而来,其中母本开农 30 为高产、大果、普通型花生品种,2002 年通过国家审定[5],父本开选 016 为小果、高油酸花生骨干亲本材料[6]。杂交组合于 2003

年配制,2004–2013 年进行系谱选择、株系产量比较,2016–2017 年参加河南省联合体小粒花生区域试验,2019 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(2019)410060,2022 年获植物新品种权(CNA20184154.2),开农 306 适宜在河南省花生产区春播、夏播种植。

1 品种特征特性

1.1 农艺性状 开农 306 生育期 112d 左右,属于中间型花生品种。株型直立,主茎有花序,连续开花,主茎高 47.10cm,侧枝长 52.30cm,总分枝数 11 个,结果枝数 8 个,单株饱果数 18 个,叶片绿色、椭圆形,荚果为普通型,缢缩程度弱,果嘴明显程度弱,表面质地中,籽仁为柱形,外种皮浅红色,内种皮深黄色,无油斑、无裂纹,百果重 142.70g,饱果率 87.10%,百仁重 60.50g,出米率 72.40%。

1.2 品质和抗性 2016–2017 年对开农 306 进行品质测定和抗性鉴定。品质方面,经农业部农产品质量监督检验测试中心(郑州)测定,开农 306 平均蛋白质含量 21.80%,粗脂肪含量 53.75%,油酸含量

基金项目:国家花生产业技术体系项目(CARS-13);河南省农业良种联合攻关项目(20220100001);开封市科技计划重点研发专项(22ZDYF008)

通信作者:任丽

77.45%，亚油酸含量 5.02%，油亚比 15.4。抗性方面，经河南省农业科学院植物保护研究所鉴定，开农 306 中抗锈病、网斑病、褐斑病、黑斑病、茎腐病，抗青枯病。

2 产量表现

2016 年参加河南省联合体小粒花生区域试验，8 个试点每 hm^2 平均荚果产量 4760.25kg，比对照远杂 9102 增产 4.30%，增产显著，居 12 个参试品种第 2 位；平均籽仁产量 3471.45kg，比对照远杂 9102 增产 0.34%，居第 3 位。2017 年续试，7 个试点每 hm^2 平均荚果产量 4506.30kg，比对照远杂 9102 增产 0.48%，9 个参试品种中居第 6 位；平均籽仁产量 3273.75kg，居第 7 位。2 年区域试验每 hm^2 平均荚果产量 4633.28kg，比对照远杂 9102 增产 2.39%。

3 栽培技术要点

3.1 播前准备

3.1.1 备种 播种前挑选饱满、无霉变、果型一致的荚果晒种 2d，晒种完成后进行人工剥壳以减少破损率，剥壳时注意防止与其他花生品种种子混杂。剥壳后选择饱满、无破损的籽仁作种子，用 60% 吡虫啉悬浮种衣剂（高巧）、40% 萎锈·福美双悬浮种衣剂（卫福）、62.5% 咯菌腈·精甲霜灵悬浮种衣剂（亮盾）等药剂进行拌种，驱避蛴螬、蝼蛄、金针虫等地下害虫，预防控制病毒病，有效预防苗枯病、根腐病等多种土传和种传病害，促根壮根，苗齐苗壮。

3.1.2 整地 选择地块平整、肥力好的沙土或壤土。整地前施底肥，每 hm^2 施复合肥（氮-磷-钾=15-15-15）600~750kg，或者施尿素 150~300kg、过磷酸钙 450~750kg、氯化钾 150~225kg、石膏粉（碱性土壤）或生石灰（酸性土壤）450~750kg，有条件的可增施腐熟有机肥 3.0 万~4.5 万 kg。施肥后进行旋耕整地，深度应在 15cm 以上，达到地表平整，上虚下实，表层不板结，下层不翘空，连续 2~3 年旋耕的地块应翻耕 1 次，翻耕深度应在 25cm 以上。

3.2 播种

3.2.1 播期 春播种植应适期早播，播种时间为 4 月下旬至 5 月上旬，值得注意的是，开农 306 为高油酸花生品种，播种时应该满足 5cm 地温稳定在 18℃ 以上。夏播花生播种时间为 5 月中下旬至 6 月上旬。

3.2.2 密度 开农 306 百仁重 60.50g，属于小粒花生品种，播种时应控制好密度，以发挥该品种最大潜

力。春播密度为 16.5 万~18.0 万穴/ hm^2 ，每穴 2 粒；夏播密度为 18.0 万~19.5 万穴/ hm^2 ，每穴 2 粒。

3.3 田间管理

3.3.1 水肥管理 水分方面，花生虽耐旱，但整个生育期内应根据需水规律做到及时、合理灌溉。开花下针期和结荚期是需水关键期，此时应及时灌溉，开花后要保证水分充足供应，特别是浇好开花期、饱果成熟期 2 次关键水；雨水较多发生涝害时需及时排水。肥料方面，开花下针前根据长势，结合灌溉每 hm^2 追施复合肥 150~225kg；若花生生育后期遇到缺素现象，可用 1%~2% 尿素溶液或 2%~3% 的过磷酸钙澄清液，或 0.2%~0.3% 磷酸二氢钾溶液进行叶面喷施，连喷 2 次，每次间隔 7~10d。也可喷施适量含有 N、P、K 和微量元素的其他肥料。

3.3.2 病虫草害防治 花生根腐病和茎腐病需及时发现并防治，在发病初期，用多菌灵、三唑酮可湿性粉剂、井冈霉素水剂或核苷酸水剂进行根部喷淋；白绢病在发病初期每 hm^2 使用 1.05~1.80L 的噻呋酰胺悬浮剂（240g/L）或 0.6L 的 25% 戊唑醇可湿性粉剂兑水 1200~1500kg 进行根部喷淋，14d 后再次施药。花生褐斑病和黑斑病的病叶率在 10%~15% 之间时，用 80% 代森锰锌可湿性粉剂 400 倍液、40% 多菌灵胶悬剂 1000 倍液或 75% 百菌清可湿性粉剂 600~800 倍液进行茎叶喷雾。花生生育后期或有锈病发生地块不宜喷施多菌灵进行叶斑病防治，以防诱发锈病或加重锈病。

虫害方面，播种前进行拌种可有效防治蛴螬危害；蚜虫和螨类害虫使用 10% 高效吡虫啉可湿性粉剂、阿维菌素乳油进行防治；夜蛾类害虫和棉铃虫幼虫使用氯虫苯甲酰胺悬浮剂、甲维·氟铃脲乳油、茚虫威进行防治；螨类害虫使用 20% 溴氰菊酯乳油进行防治。

草害方面，除草分为芽前和芽后，芽前除草可在播种后使用 72% 异丙甲草胺、96% 精异丙甲草胺、乙草胺乳油进行喷雾；芽后除草可在杂草 2~4 叶期时使用 5% 精喹禾灵、12.5% 乙羧氟草醚乳油、24% 甲咪唑烟酸水剂进行喷雾。

3.3.3 适时控旺 高水肥地块花生容易出现旺长，应及时控制。结荚初期，当主茎高度 30~35cm 时，应喷施烯效唑等生长调节剂，施药 10d 后如仍有旺长趋势，需再次喷施生长调节剂 1 次，将株高控制在

鲜食糯玉米金糯 005 产业化应用关键栽培技术

金 枚

(甘肃省张掖市农业科学研究院,张掖 734000)

摘要:对鲜食糯玉米新品种金糯 005 的特征特性进行介绍,并从种子精选加工、精细整地、施足基肥、覆膜提温、适时播种、安全隔离栽培、合理密植、田间管理、合理追肥、适时灌水、采摘方面介绍了金糯 005 产业化应用的关键栽培技术要点。

关键词:鲜食糯玉米;新品种;金糯 005;特征特性;产业化应用;栽培技术

Key Cultivation Techniques for Industrial Application of Fresh Waxy Maize Jinnuo 005

JIN mei

(Zhangye Academy of Agricultural Sciences, Zhangye 734000, Gansu)

鲜食甜糯玉米需求量的激增,与我国人民生活水平的提高和消费观念进一步提升呈正相关。吃得饱吃得好的食品消费观念正在向营养、安全、绿色、生态的消费理念过度,原生态绿色无污染的鲜食甜糯玉米成为我国人民餐桌上的新宠。我国玉米种植面积大、范围广,鲜食甜糯玉米种植也一样,再加上果穗包装加工、物流运输等行业的助力,夏秋北方的甜糯玉米和冬春南方的甜糯玉米可以交替快速上市,充分满足市场旺盛的消费需求,使我国甜糯玉米产业呈现量、质、效齐增的兴旺景象,同时我国鲜食

玉米产业对品种的需求也朝优质化和多样化的方向发展。近年来我国通过国审、省审的鲜食甜糯玉米品种多^[1],品种特征特性适应范围各异,栽培技术要求也不尽相同。金糯 005 是甘肃省张掖市农业科学研究院和张掖市华陇种业有限责任公司联合以自育系 N51 为母本、N11 为父本杂交选育而成的鲜食糯玉米杂交种。该品种于 2022 年 4 月通过了甘肃省农作物品种审定委员会审定(甘审玉 20220116)。金糯 005 属于中早熟鲜食糯玉米,在甘肃省覆膜春播平均采收期 104d 左右,适宜在甘肃省 >10℃活动

45cm 左右。

3.4 收获贮藏 开农 306 的生育期 112d 左右,需结合花生地上植株状况和地下荚果成熟度确定收获时期,避免落果、老化和发芽。收获后及时晾晒,若遇连阴雨天需进行干燥处理,当荚果含水量 <10% 时可入库贮藏,贮藏过程中应注意通风、防潮、防鼠。高油酸花生在收获、摘果、晾晒、运输和贮藏的各个环节都需注意防止混杂,确保品种纯度。

参考文献

[1] 国家统计局. 在线数据查询. (2021-06-01) [2023-06-01]. <https://data.stats.gov.cn/easyquery.htm?cn=C01>

[2] 苗华荣,崔凤高,胡晓辉,石运庆,陈静. 高油酸系列花生新品种的选育及特性. 花生学报,2015,44(1): 64-65

[3] Davis J P, Dean L O, Faircloth W H, Sanders T H. Physical and chemical characterizations of normal and high-oleic oils from nine commercial cultivars of peanut. Journal of the American Oil Chemists Society, 2008, 85(3): 235-243

[4] 迟晓元,陈明娜,潘丽娟,陈娜,王通,王冕,杨珍,禹山林. 花生高油酸育种研究进展. 花生学报,2014,43(4): 32-38

[5] 任丽,金建猛. 高产大果花生新品种开农 30. 中国种业,2002(6): 51

[6] 谷建中,郭敏杰,邓丽,任丽,苗建利,殷君华,李阳. 基于亲缘系数的高油酸花生骨干亲本开选 016 的育种价值分析. 河南农业科学, 2018, 47(9): 53-58

(收稿日期: 2023-06-01)