

高油酸花生新品种天府 33、天府 36 及 配套高产栽培技术

廖俊华 何泽民 游 宇 王朝欢 张珍珍 王 平 毛金雄

(南充市农业科学院,四川南充 637000)

摘要:天府 33 和天府 36 是由南充市农业科学院选育的高油酸花生新品种,属中间型中熟大粒种,综合农艺性状和丰产稳产性好,种子休眠性、抗倒性和耐旱性强,外观和营养品质优,适宜在四川省非青枯病花生生产区种植。天府 33 是以中花 16 为母本、K01-6 为父本杂交选育而成,天府 36 是以天府 25 为母本、天府 33 为父本杂交选育而成。介绍了品种选育、特征特性及配套高产栽培技术。

关键词:花生;新品种;天府 33;天府 36;高油酸;高产栽培技术

花生是我国重要的油料作物和经济作物,年产值在 1100 亿元以上,高于其他油料作物的总和^[1]。高油酸花生抗氧化性强,产品货架期长,营养价值高^[2],能降低罹患心血管疾病的风险,增强对胰岛素的敏感性,有助于改善炎症,对人体的保健效果优于普通油酸花生,非常符合我国现代农业高质量发展和供给侧结构性改革的要求^[2-4]。目前,我国花生正经历着高油酸花生品种取代普通油酸花生品种的更新换代^[4]。四川盆地为我国花生主产区之一,作为长江流域和西部地区最大的花生生产区(包括四川省和重庆市)^[5],高度重视花生遗传改良,已将高油酸花生育种作为重要研究方向。南充市农业科学院围绕丰产稳产、品质优良、抗逆性和适应性强、高油酸的育种目标,开展多年花生种质研究,育成了高油酸花生新品种天府 33 和天府 36。

1 天府 33 的选育

1.1 选育过程 天府 33 是由南充市农业科学院和中国农业科学院油料作物研究所用中花 16/K01-6 杂交选育而成的高油酸花生品种。2005 年配制杂交组合,杂种后代按系谱法处理,并用近红外品质分析仪 FOSS DS2500F 检测单株含油量与油酸含量。2006-2007 年种植 $F_1 \sim F_2$ 植株,2008-2009 年进行当

地正季和海南南繁的一年两作加代选择($F_3 \sim F_6$),2009 年选获油酸含量 78.10% 的株系 09-2292,2010 年进行株系鉴定,2011 年参加品系鉴定,2012-2013 年参加品比试验,2015-2016 年参加四川省花生新品种区域试验,2016 年同步参加四川省花生新品种生产试验。2016 年通过四川省农作物品种审定委员会审定(审定编号:川审油 2016014),2021 年获非主要农作物登记证书,登记编号:GPD 花生(2021) 510061。

1.2 产量表现 2015-2016 年参加四川省花生新品种区域试验,2 年 14 个试验点次中 9 点次增产,每 667m² 荚果产量分别为 311.27kg 和 316.21kg,比对照天府 14 号增产 5.08% 和 9.08%,2 年平均荚果产量 313.74kg,比对照增产 7.06%;2016 年参加四川省花生新品种生产试验,7 个试验点中 6 点增产,平均产量 274.68kg,比对照天府 14 号增产 6.93%。

1.3 品种特征特性 天府 33 属中间型中熟大粒品种,连续开花,株型直立。叶片中等大小、椭圆形、绿色。主茎高 39.5cm,单株分枝数 8.5 个,结果枝 7 个,结果数 16.1 个,单株生产力 21.4g。荚果普通形,网纹不明显,种仁椭圆形。百果重 204.1g,百仁重 83.5g,出仁率 66.4%。籽仁蛋白质含量 24.91%,含油量 56.52%,油酸含量 75.30%,油酸亚油酸比值(O/L)13.45。种子休眠性强,抗倒性和耐旱性强,抗叶斑病,高感青枯病,但抗性优于对照。适宜在四川省非青枯病花生生产区种植。

基金项目:国家花生产业技术体系南充综合试验站(CARS-13-南充综合试验站);国家现代农业产业技术体系四川区域特色经济作物创新团队(2019-2023);四川省农作物育种攻关计划(2021NYZ0018);南充市科技计划项目(21YFZJ0048)

通信作者:毛金雄

2 天府 36 的选育

2.1 选育过程 天府 36 是由南充市农业科学院用天府 25/天府 33 杂交选育的高油酸花生品种。2010 年配制杂交组合,2010–2012 年进行杂种后代选择(含南繁加代 2 次),2012 年 F_4 出圃,系号为 124–37–1,2013 年进行株行试验,2014 年进行品系鉴定,2015–2016 年参加新品系比较试验,2017–2018 年参加四川省花生新品种多点试验和 DUS 测试。2021 年获非主要农作物登记证书,登记编号:GPD 花生(2021)510057。

2.2 产量表现 2015–2016 年参加新品系比较试验,每 667m^2 荚果产量分别为 319.10kg 和 326.74kg,比对照天府 18 号增产 29.85% 和 11.76%,籽仁产量分别为 217.69kg 和 219.24kg,比对照增产 15.22% 和 1.47%;2 年平均荚果产量 322.92kg,增产 16.12%,平均籽仁产量为 218.47kg,增产 4.30%;2017–2018 年参加四川省多点试验,荚果产量分别为 367.76kg 和 332.46kg,比对照天府 18 号增产 2.39% 和 11.90%,籽仁产量 247.36kg 和 224.94kg,比对照减产 7.80% 和 0.48%;2 年平均荚果产量 350.11kg,增产 6.70%,平均籽仁产量 236.15kg,减产 4.45%。

2.3 品种特征特性 天府 36 属中间型中熟大粒品种,连续开花,株型直立。叶片较小、长椭圆形、绿色。荚果普通形,果嘴较明显,网纹较浅。种仁圆柱形,种皮浅红或粉红色。主茎高 49.3cm,单株总枝数 8.2 个,结果枝 7.1 个,结果数 18.0 个,单株生产力 24.1g。百果重 215.9g,百仁重 87.2g,出仁率 67.2%。籽仁蛋白质含量 22.7%,含油量 54.80%,油酸含量 78.6%,油酸亚油酸比值(O/L)32.75。种子休眠性强,抗倒性和耐旱性强,抗锈病,感叶斑病,高感青枯病。适宜在四川省非青枯病花生生产区种植。

3 配套高产栽培技术

3.1 精细整地,因地种植 适宜花生种植的土壤为土层深厚、土质松暄肥沃、质地层次性排列合理、中性偏酸、排水良好的壤土或砂壤土。根据不同的土壤质地,采取深、浅、免耕相结合方式整地。黏土或壤土应当进行深耕或深浅轮耕,砂土不必耕翻或耕翻过深。播种前再耙地耨地,使土块细碎平整、土壤疏松绵软^[5]。土壤肥力低、无灌溉条件的旱地或保水性差的山坡地宜采用平作和密植,土层深厚、排灌条件好、地势平坦的田块宜采用垄作,坡台地宜采用横坡垄作。

3.2 提前准备,适期播种 剥壳前最好连晒 2~3d,

手工剥壳。剥壳后剔除损伤、霉变或秕小的种子,尽可能选用一级种子,确保田间出苗整齐,幼苗均匀一致。浸种催芽,“粉嘴”后及时播种。药剂拌种或包衣后播种。3 月下旬到 4 月下旬播种为宜,播种宜浅不宜深。

3.3 合理密植,科学施肥 每 667m^2 播种量为槽坝地 8000~10000 窝,坡台地 9000~12000 窝,每窝播种 2 粒,单株栽培每 667m^2 种 12000 窝以上。温高雨多的地区和肥地宜稀,温低雨少的地区和瘦地宜密。丘陵坡台地肥力较低,应施用有机肥料和化学肥料。每 667m^2 施 N 5~6kg、 P_2O_5 5~6kg、 K_2O 4~7kg。冲积潮沙土重钾轻氮,坡台地重氮轻钾。施足基肥,底肥做到种肥隔离。在初花期前的苗期追施一定数量的速效肥。

3.4 田间管理 在苗期应查苗补苗、清棵蹲苗和中耕除草。在开花下针期应及时灌水和追肥、中耕松土、防病保叶和治虫保花果。在结荚期应培土迎果针、控棵保稳长和排涝防旱。在饱果成熟期应喷肥保叶、排灌增饱果和防病防旱。

3.5 主要病害防治 枯萎病防治 播种受捂的种子前,用 50% 的多菌灵按种子量的 0.3%~1% 拌种,或发病期用 1000 倍喷叶,以减轻病害。实行轮作。种子收获后应及时晒干。

叶斑病防治 苗期发病或中后期阴雨低温发病时,每 667m^2 用 50% 多菌灵(或百菌清、托布津)50g 兑水 50kg 喷施。实行轮作。

收获晾晒 花生植株上部叶片变黄,中下部叶片脱落,茎秆呈黄绿色并枯软,荚果果壳硬化,网纹明显,籽仁饱满时及时收获,清洗晒干。

参考文献

- [1] 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
- [2] 刘程宏, 杨海棠. 我国高油酸花生研究进展. 食品安全质量检测学报, 2021, 12 (6): 6573–6578
- [3] 董琪, 刘艳丽, 董彦琪, 赵治军, 金玉蔓, 张志勇, 李丽杰, 孔祥军, 薛惠云, 蒋福稳. 花生基因组学及其在高油酸花生选育上的应用进展. 分子植物育种, 2022, <https://kns.cnki.net/kcms/detail/46.1068.S.20220303.1534.014.html>
- [4] 王传堂, 张建成, 唐月昇, 于树涛, 王强, 刘峰, 李秋. 中国高油酸花生育种现状与展望. 山东农业科学, 2018, 50 (6): 171–176
- [5] 李应明, 廖宇, 祝红金, 敬昱霖, 漆燕, 廖俊华. 花生品种天府 26 及配套高产栽培技术. 中国种业, 2018 (3): 79–80

(收稿日期: 2022–03–28)