

花生新品种周科花 19 的选育与栽培

赵廷勃¹ 张保亮^{1,2} 赵紫萍¹

(¹ 河南天存种业科技有限公司, 郑州 450001; ² 河南省周口市农业科学院, 周口 466000)

摘要:周科花 19 是河南天存种业科技有限公司以豫花 15 号为母本、花育 16 号为父本杂交选育的花生新品种, 该品种属普通型食用、鲜食、油用、油食兼用品种。2019–2020 年参加国家北方片花生新品种多点试验, 2022 年通过国家非主要农作物品种登记, 登记编号: GPD 花生(2022) 410020, 适宜在河南、河北、山东、江苏、安徽、辽宁、北京春夏季种植。

关键词:花生; 周科花 19; 选育; 栽培技术

花生是全球的五大油料作物之一, 也是我国主要的油料与经济作物之一, 是我国食用油脂和蛋白质的重要来源。近 10 多年来, 我国花生生产得到快速发展, 其种植面积、单产、总产、总产值、花生油产量持续增长, 综合优势进一步扩大^[1]。2019 年我国花生种植面积为 463.3 万 hm^2 , 单产 3781.1 kg/hm^2 , 产量达 1752 万 t, 占全国油料总产量的一半左右, 占世界花生总产量的 39.2%, 一直稳居全球第 1 位。中国花生加工业总产值约 1500 亿元, 居世界之首, 近几年来我国花生总产中约 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)^[1]。

花生生产的发展对于调整种植结构、保障有效供给、增加农民收入、促进农业生产良性循环、提升油料行业国际竞争力等方面均发挥了重要作用, 并面临进一步快速发展的良好机遇和广阔前景^[1]。因此, 围绕花生生产发展对品种的需求, 培育和筛选优良花生新品种, 是科研单位和种子企业的重要发展方向。周科花 19 是河南天存种业科技有限公司以豫花 15 号为母本、花育 16 号为父本杂交选育的花生新品种, 适宜在河南、河北、山东、江苏、安徽、辽宁、北京春夏季种植。2022 年通过国家非主要农作物品种登记, 登记编号: GPD 花生(2022) 410020。

1 亲本来源及选育过程

1.1 亲本来源 周科花 19 的亲本组合为豫花 15 号 × 花育 16 号。母本豫花 15 号是河南省农业科学院棉花油料作物研究所选育的直立疏枝、连续开

花的早熟大粒型花生品种, 苗期长势强, 后期不早衰, 植株较矮, 抗倒伏、抗旱, 高抗网斑病、枯萎病, 抗叶斑病、锈病, 耐病毒病, 适应性广, 产量高, 出米率高(73.9%~77.4%)。父本花育 16 号是山东省花生研究所选育的株型直立的早熟普通型大花生品种, 结果较集中, 抗旱耐涝性强, 较抗根腐病、茎腐病和病毒病, 适应性较广, 产量高, 出米率高(75%左右)。

1.2 选育过程 2009 年河南天存种业科技有限公司以豫花 15 号为母本、花育 16 号为父本采用套龙骨瓣授粉技术进行有性杂交, 后代以高产、早熟、大粒为目标采用单粒传混合法选择^[2], 荥阳–海南两地穿梭育种方式选育出周科花 19。2009 年冬海南花生试验站种植 F_1 , 去除假杂种后全部混收^[2]。2010–2011 年种植 $F_2 \sim F_5$ 群体, 采用单粒传法选择。2012–2013 年在荥阳试验站对 $F_6 \sim F_7$ 群体连续选择株型直立、结果集中、有效分枝健壮等性状稳定的单株。2014–2015 年种植 $F_8 \sim F_9$ 株行, 观察荚果数量、结果集中度、抗病抗逆性、荚果形状和籽仁颜色等, 特别是产量性状, 同一株行中剔除劣株, 其余单株混收^[2]。2016–2017 年混合选育, 进行小区产量比较试验和抗病性、耐逆性鉴定, 其中编号为 2009–8–5–19 的品系各方面表现突出, 综合性状优良, 产量高。2018 年再进行抗性鉴定, 定名为周科花 19, 其系谱和选育过程见图 1。

2 特征特性

2.1 农艺性状 该品种属普通型食用、鲜食、油用、油食兼用品种, 生育期 125d 左右。株型直立, 连续开花, 平均主茎高 43.64cm, 平均侧枝长 46.78cm, 平

均总分枝数 7.5 个,平均结果枝数 7 个,单株饱果数 12.34 个;叶片长椭圆形,颜色深绿,花冠黄色。荚果普通型,果嘴明显程度中,荚果表面质地中,缩缢程度中;平均百果重 256.50g,饱果率 69.4%;籽仁柱形,种皮浅红色,内种皮白色,平均百仁重 105.4g,出仁率 69.55%。

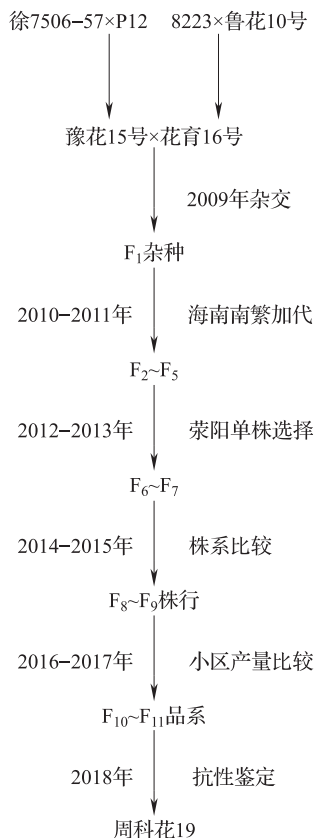


图1 周科花 19 系谱及选育过程

2.2 抗病性 2019 年经山东省花生研究所田间抗病性鉴定,花生叶斑病病情指数 68.75%,相对抗病指数 0.31,感花生叶斑病;2020 年经山东省花生研究所田间抗病性鉴定,花生叶斑病病情指数 77.50%,相对抗病指数 0.16,高感花生叶斑病;花生锈病病情指数 66.67%,相对抗病指数 0.33,感花生锈病;花生青枯病病情指数 71.93%,相对抗病指数 28.07,高感花生青枯病。

2.3 品质分析 2019-2020 年由农业农村部油料及制品质量监督检验测试中心(武汉)检验,2019 年含油量 49.84%,蛋白含量 25.2%,油酸含量 53.3%,亚油酸含量 27.1%,油酸亚油酸比值(O/L) 1.97;2020 年含油量 49.18%,蛋白含量 24.6%,油酸含量 57.8%,亚油酸含量 22.3%,油酸亚油酸比值(O/L)

2.59。该品种 2 年平均含油量 49.51%,粗蛋白含量 24.9%,油酸含量 55.6%,亚油酸含量 24.7%,油酸亚油酸比值(O/L) 2.28。

2.4 转基因检测 2020 年经河南中农检测技术有限公司检测,周科花 19 花生种子中未检测出 *CaMV35S* 启动子、*NOS* 终止子转基因成分。

3 产量表现

2019 年参加国家北方片花生新品种多点试验,18 个试点,每 667m² 平均荚果产量为 361.87kg、平均籽仁产量为 249.88kg,分别比对照花育 33 号增产 1.609% 和 1.207%,分别居参试品种的第 8 位和第 10 位。2020 年参加国家北方片花生新品种多点试验,18 个试点,每 667m² 平均荚果产量为 310.835kg,平均籽仁产量为 217.544kg,分别比对照花育 33 号增产 3.266% 和 2.551%,分别居参试品种的第 7 位和第 8 位。

4 栽培技术要点

4.1 整地施肥 选择地势平整、土层深厚、排灌条件良好、中上等肥力的沙壤土或沙土地种植,机械深翻,耕深在 30cm 左右,根茬、杂草等前茬残留物清理干净,以免影响播种。基肥应以腐熟有机肥为主,配施氮、磷、钾、钙等无机肥,结合耕翻整地施于耕层内。每 667m² 施干鸡粪 1~2t、三元素复合肥(15-15-15) 50kg、钙肥 20kg。使用含噻虫嗪、噻虫胺、吡虫啉的颗粒剂或药肥做土壤处理防治地下害虫。如每 667m² 施入 1% 的联苯·噻虫胺颗粒剂 5kg、5% 的噻虫嗪颗粒剂 3kg 均可有效防治蛴螬、金针虫等地下害虫。

4.2 种子处理 剥壳前晒种,剥壳后种子应精选,剔除芽粒、虫粒、坏粒、病粒,挑选大而饱满的籽粒作为种子。可用花生专用种衣剂拌种,或用 50% 多菌灵可湿性粉剂按种子重量的 0.3%~0.5% 拌种,或用 2.5% 咯菌腈悬浮剂按种子重量的 0.1%~0.2% 拌种,可有效防治茎腐病、根腐病等苗期病害。

4.3 播期和密度 春播在 4 月下旬至 5 月上旬,确保 5cm 土壤地温稳定在 15℃ 以上,双粒播种密度 0.9 万~1.0 万穴/667m²;夏播在 5 月中下旬至 6 月上旬,双粒播种密度 1.0 万~1.1 万穴/667m²。

4.4 田间管理 全生育期间采取前促、中控、后保的管理措施^[3]。苗期要及时关注苗情,注意保水保肥,及时防治蚜虫等害虫为害,促进苗期发育;中期

高产、多抗玉米品种德迪 336

配套轻简化栽培技术

郭智慧¹ 刘 鹏¹ 郭良海¹ 郭建军¹ 高建胜¹ 崔慧妮¹ 赵东波¹ 欧文静¹ 张 兵²
(¹ 山东省德州市农业科学研究院, 德州 253015; ² 德州市德农种子有限公司, 山东德州 253000)

摘要:玉米品种德迪 336 是德州市德农种子有限公司于 2009 年以 D175 为母本、DF98 为父本杂交组配育成的玉米杂交种。2018 年通过山东省农作物品种审定委员会审定, 审定编号: 鲁审玉 20180026。该品种具有高产、优质、多抗等特点, 适宜在山东省及黄淮类似生态区作为夏玉米品种种植推广, 种植密度 67500 株/hm² 左右。

关键词:玉米; 德迪 336; 高产; 多抗; 选育; 栽培技术

山东省是中国玉米主产省之一, 常年播种面积 300 万 hm², 年产量 1960 万 t, 均排在全国各省区前列^[1]。近年来, 随着玉米用途的多元化, 玉米需求大大增加; 而耕地面积随着城市化进程的发展不断减少^[2]。选育适宜当地种植的高产、优质、多抗的玉米新品种, 提高单产, 尤其重要^[3]。

德迪 336 是由德州市德农种子有限公司选育的高产夏玉米杂交种。2018 年通过山东省农作物品种审定委员会审定, 审定编号: 鲁审玉 20180026。2019 年分别通过江苏、河南、安徽引种试验, 引种编号分别为: (苏) 引种(2019) 第 065 号、(豫) 引种

(2019) 玉 96、皖引玉 2019038。

1 品种特征特性

1.1 生物学特性 德迪 336 在山东省夏播生育期为 107d, 较郑单 958 早熟 1d。株高 281.2cm, 穗位高 109.7cm, 倒伏率 0.8%、倒折率 1.1%。果穗筒形, 穗长 17.4cm, 穗粗 4.9cm, 秃尖长 1.0cm, 穗行数 17.5 行, 穗粒数 566 粒, 白轴, 黄粒、硬粒型, 出籽率 85.4%, 千粒重 321.9g, 容重 756.8g/L。

1.2 籽粒品质及品种抗性 2016 年经农业部谷物品质监督检验测试中心(泰安)进行品质分析: 粗蛋白含量 11.89%, 粗脂肪含量 3.30%, 赖氨酸含量 2.04μg/mg, 粗淀粉含量 73.99%。

2017 年经河北省农林科学院植物保护研究所抗病性接种鉴定: 抗小斑病和粗缩病, 中抗茎腐病、弯孢叶斑病、南方锈病和穗腐病。

基金项目:财政部和农业农村部: 国家现代农业产业技术体系德州综合试验站(CARS-02-66); 山东省玉米产业技术体系德州综合试验站(SDAIT-02-19)

通信作者:张兵

营养生长与生殖生长并进, 要保证充足的水分供应, 但要注意控制旺长, 适时进行化学除草, 控制杂草为害。后期注意防治叶斑病、蓟马等病虫害的发生^[4], 保证叶片生长, 防止早衰。

4.5 适时收获 适时收获是提高花生产量的有效措施, 结合地上植株生长情况及地下荚果成熟度及时收获, 收获期间关注天气情况, 防止花生落果、发霉、老化。河南省一般收获期在 9 月下旬或 10 月上旬。收获后及时晾晒, 荚果含水量降到 10% 以下时即可入库贮藏^[5]。

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] 闫彩霞, 李春娟, 赵小波, 王娟, 孙全喜, 苑翠玲, 张浩, 单世华. 耐涝高产大花生品种花育 9306 的选育. 中国种业, 2021(1): 89-91
- [3] 李拴柱, 宋江春, 王宏豪, 王建玉, 张秀阁, 马然君. 花生新品种宛花 3 号选育及配套栽培技术. 中国种业, 2020(4): 67-68
- [4] 芦振华, 邓丽, 李绍伟, 殷君华, 李阳, 苗建利, 郭敏杰. 高产高脂肪花生品种开农 88 的选育. 中国种业, 2021(4): 88-89
- [5] 苏江顺, 谭程友, 彭浩, 杨君, 程学良, 王丽红. 多粒型花生新品种白院花 9 号的选育. 中国种业, 2021(1): 95-96

(收稿日期: 2022-02-18)