

2019年河南省花生联合体麦套花生区域试验

李斯佳 周彦忠 李飞 姬小玲 郭玉生

(漯河市农业科学院,河南漯河 462000)

摘要 为鉴定花生新品种在河南省区域的产量、适应性及综合性状表现,客观评价其特征特性及价值,进一步为河南省花生新品种的推广和应用提供科学依据,进行了河南省花生联合体麦套花生区域试验。结果表明,豫花155号、豫花163号和豫花156号的多点平均荚果产量分别比对照豫花9326增产15.67%、11.94%和11.57%,增产幅度达到显著差异水平,适宜在河南省麦套花生种植区进行推广种植。

关键词 麦套花生;经济性状;产量;农艺性状;品质;河南省;2019年

中图分类号 S565.2 **文献标识码** A

文章编号 1007-5739(2021)02-0020-03

DOI:10.3969/j.issn.1007-5739.2021.02.009

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



花生是我国重要的油料和经济作物,河南省是我国重要的花生生产地^[1-2]。为进一步研究麦套花生新品种在河南省区域的适应性情况,客观评价参试品种在河南省区域试验中的特征特性及价值,以期为后期花生新品种的推广应用提供科学理论依据,特将2019年河南省区域试验结果总结如下。

1 材料与方法

1.1 试验地概况

本试验地具有本地土壤代表性,地势平坦,灌溉方便,地势均匀,前茬小麦收割后的麦茬地。

1.2 参试品种

参试花生品种共13个,分别为濮花69号(濮阳市农业科学院选育),商花38号、商花296、商花285(商丘市农林科学院选育),信花12号(信阳市农业科学院、河南省农业科学院选育),周花8号(周口市农业科学院选育),豫花140号、豫花141号、豫花155号、豫花156号、豫花159号、豫花163号(河南省农业科学院经济作物研究所选育),豫花9326(自留种)。

1.3 田间设计

试验设13个处理,即每个品种为一个处理,其中以豫花9326作对照(CK)。3次重复,随机区组排列,小区面积13.34 m²(6.67 m×2.00 m),每小区5行,行距40 cm,穴距16.7 cm,种植密度15万穴/hm²,每穴2粒种子。

1.4 试验实施

本试验地于5月14日旋耕整平,耕前施复合肥(15-15-15)750 kg/hm²作底肥。5月15日播种,采用人工点播方式,播后喷施除草剂(乙草胺)进行芽前除

草及土壤封闭处理。5月18日采用田间自动喷灌,5月26日出苗,9月15日左右收获^[3-5]。

2 结果与分析

2.1 产量

从表1、2可以看出,参试花生品种的百果重为185.4~267.7 g,出仁率为65.1%~72.8%。参试的13个花生品种荚果产量在4 847.70~6 167.85 kg/hm²之间,与对照品种豫花9326相比,有10个品种增产,增幅为0.75%~15.67%;有2个品种减产,减幅为2.84%~9.09%。籽仁产量在3 372.90~4 132.05 kg/hm²之间,对照豫花9326的籽仁产量为3 575.85 kg/hm²,比对照豫花9326增产的品种有10个,增幅为1.99%~15.55%;减产的品种有2个,减幅为1.74%~5.68%。

2.2 农艺性状及品质

由表3可以看出,参试的13个品种主茎高在29.1~46.0 cm之间,其中信花12号主茎高最低,为29.1 cm,具有较强的抗倒能力;总分枝在7.4~10.7个之间,商花296总分枝最少,信花12号最多。由表4可以看出,参试品种的蛋白质含量为22.4%~26.2%,脂肪含量为49.8%~54.1%,油酸含量为37.8%~81.2%,其中豫花155号、濮花69号、周花8号的油酸含量均大于80%,属于高油酸花生品种。此外,商花38号和豫花141号中抗青枯病,具有较好的抗青枯病特性。

3 品种评述

(1)豫花155号。平均荚果产量6 167.85 kg/hm²,居第1位,比对照豫花9326增产15.67%,增产极显著。籽仁平均产量4 132.05 kg/hm²,比对照豫花9326增产15.55%,居第1位。该品种属连续开花、疏枝、直立,叶片绿色程度为中,小叶形状为椭圆形,小叶大小为中,主茎高35.5 cm,侧枝长38.2 cm,总分枝8.8个,结果

作者简介 李斯佳(1990—),女,河南漯河人,研究实习员,从事花生遗传育种及高产栽培技术研究工作。

收稿日期 2020-08-12

表1 不同花生品种的经济性状

品种	百果重/g	百仁重/g	千克果数/个	千克仁数/个	出仁率/%	饱果率/%	单株生产力/g	生育期/d
濮花 69 号	224.9	93.3	552	1 398	68.1	77.6	20.0	124
商花 285	221.7	90.8	579	1 382	68.2	79.7	22.5	124
商花 296	246.7	100.9	494	1 199	69.8	82.1	27.9	123
商花 38 号	233.5	95.6	536	1 365	66.8	79.4	19.6	124
信花 12 号	185.4	80.4	635	1 501	72.6	84.9	21.6	122
豫花 140 号	252.6	102.5	514	1 235	68.6	81.2	26.6	124
豫花 141 号	245.0	110.5	490	1 145	71.9	83.3	22.4	123
豫花 155 号	267.7	108.9	463	1 163	66.9	82.4	22.9	123
豫花 156 号	255.7	101.8	498	1 230	67.8	84.4	21.9	123
豫花 159 号	226.2	90.7	567	1 382	72.8	85.9	23.1	123
豫花 163 号	264.1	107.3	471	1 178	66.4	84.3	24.1	124
豫花 9326(CK)	245.0	100.0	517	1 293	67.0	79.7	20.4	124
周花 8 号	233.8	87.5	551	1 411	65.1	80.7	21.7	124

表2 不同花生品种的荚果及籽仁产量

品种	荚果产量/kg·hm ⁻²	较 CK±/%	位次	籽仁产量/kg·hm ⁻²	较 CK±/%	位次
濮花 69 号	5 372.25	0.75	10	3 666.60	2.54	9
商花 285	5 555.10	4.17	6	3 795.45	6.14	8
商花 296	5 819.70	9.14	4	4 063.50	13.64	2
商花 38 号	5 405.70	1.37	9	3 647.25	1.99	10
信花 12 号	4 847.70	-9.09	13	3 513.60	-1.74	12
豫花 140 号	5 663.40	6.20	5	3 881.85	8.56	7
豫花 141 号	5 544.00	3.97	7	3 996.90	11.78	5
豫花 155 号	6 167.85	15.67	1	4 132.05	15.55	1
豫花 156 号	5 949.45	11.57	3	4 039.35	12.96	3
豫花 159 号	5 540.25	3.90	8	4 034.70	12.83	4
豫花 163 号	5 968.95	11.94	2	3 966.30	10.92	6
豫花 9326(CK)	5 332.50		11	3 575.85		11
周花 8 号	5 181.15	-2.84	12	3 372.90	-5.68	13

表3 不同花生品种的农艺性状

品种	主茎高/cm	侧枝长/cm	总分枝/个	结果枝/个	饱果数/个	秕果数/个	虫果数/个	烂果数/个
濮花 69 号	42.6	46.4	7.7	6.7	9.9	3.9	1.5	0.5
商花 285	38.7	43.5	7.5	6.5	11.1	3.9	0.7	0.5
商花 296	39.8	43.0	8.0	6.8	12.6	3.3	0.7	0.4
商花 38 号	41.5	45.5	7.4	6.6	8.8	3.4	1.1	0.6
信花 12 号	29.1	35.6	10.7	8.2	13.8	3.5	1.0	0.3
豫花 140 号	46.0	50.4	8.1	7.2	13.5	4.9	1.5	0.3
豫花 141 号	32.3	36.4	7.5	6.4	10.1	2.8	0.8	0.2
豫花 155 号	35.5	38.2	8.8	7.5	10.1	2.2	0.8	0.2
豫花 156 号	35.3	39.7	7.7	6.4	9.8	4.1	1.0	0.3
豫花 159 号	36.3	39.8	9.8	7.7	12.3	3.1	0.5	0.1
豫花 163 号	42.4	46.6	8.1	6.8	11.2	3.3	0.7	0.5
豫花 9326(CK)	40.3	43.8	8.4	7.2	10.3	4.1	0.6	0.5
周花 8 号	33.5	41.6	8.9	7.6	12.7	4.3	1.1	0.4

表4 不同花生品种的品质与抗病性

品种	蛋白质含量/%	脂肪含量/%	油酸含量/%	亚油酸含量/%	叶斑病	网斑病	锈病	青枯病
濮花 69 号	23.5	52.9	80.0	3.84	感	中抗	感	高感
商花 285	26.1	50.9	69.9	11.60	感	中抗	感	高感
商花 296	25.1	52.9	79.4	3.84	感	中抗	感	感
商花 38 号	26.1	52.2	49.8	30.00	感	中抗	感	中抗
信花 12 号	22.4	52.5	40.0	38.00	感	感	感	高感
豫花 140 号	24.2	53.7	38.6	39.40	感	中抗	高感	高感
豫花 141 号	24.9	53.1	41.2	37.30	感	中抗	感	中抗
豫花 155 号	26.2	49.8	81.2	2.86	感	中抗	感	感
豫花 156 号	25.3	52.8	41.4	36.80	感	中抗	感	高感
豫花 159 号	23.4	54.0	79.9	2.99	感	感	中抗	高感
豫花 163 号	25.7	51.6	39.1	38.50	感	中抗	中抗	高感
豫花 9326(CK)	25.3	54.1	37.8	39.70	感	中抗	感	感
周花 8 号	26.5	52.2	80.1	3.30	中抗	中抗	高感	高感

枝 7.5 个,单株饱果数 10.1 个。荚果普通形、荚果缢缩程度中,果嘴明显程度无或极弱,荚果表面质地中到

粗糙,百果重 267.7 g,饱果率 82.4%。籽仁柱形,种皮浅红色,内种皮深黄色,百仁重 108.9 g,出仁率

66.9%。蛋白质含量 26.2%，脂肪含量 49.8%，油酸含量 81.2%，亚油酸含量 2.86%。该品种平均出苗率 96.5%，苗期长势较强，花期长势一般，结实性好，感叶斑病，中抗网斑病，感锈病，感青枯病，生育期 123 d。

(2)豫花 163 号。平均荚果产量 5 968.95 kg/hm²，居第 2 位，比对照豫花 9326 增产 11.94%，增产极显著。籽仁平均产量 3 966.3 kg/hm²，比对照豫花 9326 增产 10.92%，居第 6 位。该品种属连续开花、疏枝、直立，叶片绿色程度为中，小叶形状为椭圆形，小叶大小为中，主茎高 42.4 cm，侧枝长 46.6 cm，总分枝 8.1 个，结果枝 6.8 个，单株饱果数 11.2 个。荚果普通形、荚果缢缩程度中，果嘴明显程度弱，荚果表面质地中，百果重 264.1 g，饱果率 84.3%。籽仁柱形，种皮浅红色，内种皮深黄色，百仁重 107.3 g，出仁率 66.4%。蛋白质含量 25.7%，脂肪含量 51.6%，油酸含量 39.1%，亚油酸含量 38.5%。该品种平均出苗率 93.7%，苗期长势较强，花期长势较强，结实性好，感叶斑病，中抗网斑病，中抗锈病，高感青枯病，生育期 124 d。

(3)豫花 156 号。平均荚果产量 5 949.15 kg/hm²，居第 3 位，比对照豫花 9326 增产 11.57%，增产极显著。籽仁平均产量 4 039.35 kg/hm²，比对照豫花 9326 增产 12.96%，居第 3 位。该品种属连续开花、疏枝、直立，叶片绿色程度为中，小叶形状为椭圆形，小叶大小为中，主茎高 35.3 cm，侧枝长 39.7 cm，总分枝 7.7 个，结果枝 6.4 个，单株饱果数 9.8 个。荚果普通形、荚果缢缩程度中，果嘴明显程度弱到中，荚果表面质地中，百果重 255.7 g，饱果率 84.4%。籽仁柱形，种皮浅红色，内种皮浅黄色，百仁重 101.8 g，出仁率 67.8%。蛋白质含量 25.3%，脂肪含量 52.8%，油酸含量 41.4%，亚油酸含量 36.8%。该品种平均出苗率 95.9%，苗期长势较强，花期长势一般，结实性好，感叶斑病，中抗网斑病，感锈病，高感青枯病，生育期 123 d。

(4)商花 296。平均荚果产量 5 819.70 kg/hm²，居第 4 位，比对照豫花 9326 增产 9.14%，增产极显著。籽仁平均产量 4 063.35 kg/hm²，比对照豫花 9326 增产 13.64%，居第 2 位。该品种属连续开花、疏枝、直立，叶片绿色程度为中，小叶形状为椭圆形，小叶大小为小，主茎高 39.8 cm，侧枝长 43.0 cm，总分枝 8 个，结果枝 6.8 个，单株饱果数 12.6 个。荚果普通形、荚果缢缩程度弱，果嘴明显程度弱，荚果表面质地光滑到中，百果重 246.7 g，饱果率 82.1%。籽仁锥形，种皮浅红色，内种皮深黄色，百仁重 100.9 g，出仁率 69.8%。蛋白质含量 25.1%，脂肪含量 52.9%，油酸含量 79.4%，亚油酸含量 3.84%。该品种平均出苗率 94.7%，苗期长势较强，

花期长势较强，结实性好，感叶斑病，中抗网斑病，感锈病，感青枯病，生育期 123 d^[6-8]。

(5)豫花 140 号。平均荚果产量 5 663.40 kg/hm²，居第 5 位，比对照豫花 9326 增产 6.2%，增产不显著。籽仁平均产量 3 881.85 kg/hm²，比对照豫花 9326 增产 8.56%，居第 7 位。该品种属连续开花、疏枝、直立，叶片绿色程度为中，小叶形状为椭圆形，小叶大小为中，主茎高 46.0 cm，侧枝长 50.4 cm，总分枝 8.1 个，结果枝 7.2 个，单株饱果数 13.5 个。荚果普通形、荚果缢缩程度弱，果嘴明显程度弱，荚果表面质地中，百果重 252.6 g，饱果率 81.2%。籽仁柱形，种皮浅红色，内种皮深黄色，百仁重 102.5 g，出仁率 68.6%。蛋白质含量 24.2%，脂肪含量 53.7%，油酸含量 38.6%，亚油酸含量 39.4%。该品种平均出苗率 95%，苗期长势较强，花期长势较强，结实性较好，感叶斑病，中抗网斑病，高感锈病，高感青枯病，生育期 124 d。

(6)商花 285。平均荚果产量 5 555.10 kg/hm²，居第 6 位，比对照豫花 9326 增产 4.17%，增产不显著。籽仁平均产量 3 795.45 kg/hm²，比对照豫花 9326 增产 6.14%，居第 8 位。该品种属连续开花、疏枝、直立，叶片绿色程度为中，小叶形状为椭圆形，小叶大小为中，主茎高 38.7 cm，侧枝长 43.5 cm，总分枝 7.5 个，结果枝 6.5 个，单株饱果数 11.1 个。荚果普通形、荚果缢缩程度中，果嘴明显程度弱，荚果表面质地中到粗糙，百果重 221.7 g，饱果率 79.7%。籽仁柱形，种皮浅红色，内种皮浅黄色，百仁重 90.8 g，出仁率 68.2%。蛋白质含量 26.1%，脂肪含量 50.9%，油酸含量 69.9%，亚油酸含量 11.6%。该品种平均出苗率 95.1%，苗期长势一般，花期长势一般，结实性较好，感叶斑病，中抗网斑病，感锈病，高感青枯病，生育期 124 d。

(7)豫花 141 号。平均荚果产量 5 544.00 kg/hm²，居第 7 位，比对照豫花 9326 增产 3.97%，增产不显著。籽仁平均产量 3 996.90 kg/hm²，比对照豫花 9326 增产 11.78%，居第 5 位。该品种属连续开花、疏枝、直立，叶片绿色程度为中，小叶形状为倒卵形，小叶大小为中，主茎高 32.3 cm，侧枝长 36.4 cm，总分枝 7.5 个，结果枝 6.4 个，单株饱果数 10.1 个。荚果普通形、荚果缢缩程度弱，果嘴明显程度弱到中，荚果表面质地光滑到中，百果重 245 g，饱果率 83.3%。籽仁球形，种皮浅红色，内种皮深黄色，百仁重 110.5 g，出仁率 71.9%。蛋白质含量 24.9%，脂肪含量 53.1%，油酸含量 41.2%，亚油酸含量 37.3%。该品种平均出苗率 95.2%，苗期长势较强，花期长势较强，结实性较好，感叶斑病，中抗网

(下转第 25 页)

采用或改造有镇压功能的旋耕机具一次性完成,做到耙透、耙平土地,形成“上实下虚”的耕作层,为次年播种保全苗创造良好的土壤水分条件。

7 参考文献

[1] 钟媛.生态退化区农户休耕受偿标准与补贴政策问题研究[D].杨凌:西北农林科技大学,2019.

(上接第13页)

的应用效果[J].江苏农业科学,2013,41(9):66-68.

[3] 周宝元,王新兵,王志敏,等.不同耕作方式下缓释肥对夏玉米产量及氮素利用效率的影响[J].植物营养与肥料学报,2016,22(3):821-829.

[4] 宫宇,段巍巍,王贵彦,等.缓释肥分层底施对夏玉米生长、干物质积累和产量的影响[J].河南农业科学,2019,48(10):41-46.

(上接第22页)

斑病,感锈病,中抗青枯病,生育期 123 d。

(8)豫花 159 号。平均荚果产量 5 540.25 kg/hm²,居第 8 位,比对照豫花 9326 增产 3.9%,增产不显著。籽仁平均产量 4 034.70 kg/hm²,比对照豫花 9326 增产 12.83%,居第 4 位。该品种属连续开花,疏枝、直立,叶片绿色程度为中,小叶形状为倒卵形,小叶大小为小,主茎高 36.3 cm,侧枝长 39.8 cm,总分枝 9.8 个,结果枝 7.7 个,单株饱果数 12.3 个。荚果普通形、荚果缢缩程度弱,果嘴明显程度无或极弱,荚果表面质地光滑到中,百果重 226.2 g,饱果率 85.9%。籽仁柱形,种皮浅红色,内种皮浅黄色,百仁重 90.7 g,出仁率 72.8%。蛋白质含量 23.4%,脂肪含量 54%,油酸含量 79.9%,亚油酸含量 2.99%。该品种平均出苗率 95.9%,苗期长势较强,花期长势较强,结实性较好,感叶斑病,感网斑病,中抗锈病,高感青枯病,生育期 123 d。

(9)商花 38 号。平均荚果产量 5 405.70 kg/hm²,居第 9 位,比对照豫花 9326 增产 1.37%,增产不显著。籽仁平均产量 3 647.25 kg/hm²,比对照豫花 9326 增产 1.99%,居第 10 位。该品种属连续开花,疏枝、直立,叶片绿色程度为中,小叶形状为椭圆形,小叶大小为中,主茎高 41.5 cm,侧枝 45.5 cm,总分枝 7.4 个,结果枝 6.6 个,单株饱果数 8.8 个。荚果普通形、荚果缢缩程度弱,果嘴明显程度中,荚果表面质地中,百果重 233.5 g,饱果率 79.4%。籽仁柱形,种皮浅红色,内种皮深黄色,百仁重 95.6 g,出仁率 66.8%。蛋白质含量 26.1%,脂肪含量 52.2%,油酸含量 49.8%,亚油酸含量 30%。该品种平均出苗率 96.2%,苗期长势较强,花期长势较强,结实性较好,感叶斑病,中抗网斑病,感锈病,中抗青枯病,生育期 124 d。

[2] 柳荻,胡振通,靳乐山.基于农户受偿意愿的地下水超采区休耕补偿标准研究[J].中国人口·资源与环境,2019,29(8):130-139.

[3] 杨莹.定西市安定区旱地休耕土地绿肥种植技术[J].现代农业科技,2019(6):153.

[4] 周实,彭术光.连续休耕稻田管理及绿肥轻简栽培技术初探[J].新农业,2020(3):15-16.

[5] 程爱民,伍名龙,余彬情,等.地膜覆盖对玉米农艺性状及产量的影响[J].种业导刊,2015(8):13-14.

[6] 程爱民,龙九洲,吴清红,等.玉米地膜覆盖与缓释肥配置施用技术研究[J].作物研究,2017,31(2):119-121.

[7] 罗敏,张盛超.缓释肥料在玉米上的施用效果初探[J].贵州农业科学,2007(5):106-107.

[8] 赵贵琴,张增芬,王玉彬,等.夏玉米缓释肥一次性底施高产栽培技术[J].河北农业,2013(8):35.

其余品种较对照豫花 9326 增产幅度小或减产,不一一详述。

4 结论

增产幅度较大的品种中,豫花 155 号荚果和籽仁产量分别比对照豫花 9326 增加 15.67%、15.55%;豫花 163 号荚果和籽仁产量分别比对照豫花 9326 增加 11.94%、10.92%;豫花 156 号荚果和籽仁产量分别比对照豫花 9326 增加 11.57%、12.96%。信花 12 号和周花 8 号荚果产量较对照豫花 9326 减产明显,减幅分别为 9.09%和 2.84%。综上所述,豫花 155 号、豫花 163 号和豫花 156 号在河南省麦套区综合表现良好,适宜在河南省进行大规模推广种植^[9-10]。

5 参考文献

[1] 李剑锋.2019 年国家北方片花生新品种比较试验[J].现代农业科技,2020(9):46-48.

[2] 杨永祥,李明,孟伟.玉米杂交种区域试验[J].农村科技,2018(5):9-11.

[3] 朱穆君,周先虎,李光烈,等.花生区域试验及分析评价[J].种子世界,2015(4):26-28.

[4] 崔保田.2017 年度黄淮区阜阳点夏芝麻新品种区域试验[J].现代农业科技,2019(5):45-46.

[5] 苏宗安,邵克成,陈晓生.全国(南方区)花生区域试验初报[J].中国种业,2004(9):32-33.

[6] 吕春晖.如何做好花生品种区域试验[J].农业科技通讯,2011(4):182-183.

[7] 任亮,于树涛,李楠,等.2019 年东北地区花生品种区域试验[J].农业工程技术,2020(11):21-23.

[8] 甄志高,王晓林,赵金环,等.花生品种区域试验的丰产性稳定性分析[J].中国种业,2009(8):47-48.

[9] 李少雄,钟旒,刘士亚,等.2013 年广东省花生品种区域试验[J].广东农业科学,2014(17):17-20.

[10] 毛玲莉.2016 年广西花生品种联合区域试验[J].现代农业科技,2018(10):33-35.