

琼科花系列花生新品种适应性初探

侯本军 林 力 白翠云 王敏芬 唐力琼

(海南省农业科学院粮食作物研究所/海南省农作物遗传育种重点实验室,海口 571110)

摘要:为了确定琼科花 181、琼科花 183 和琼科花 184 的适应性,在海南省澄迈县、广东省始兴县、广西南宁市、贵州省贵阳市和江西省南昌市进行鉴定,结果表明琼科花 181 适合在江西省南昌市种植,种植过程中注意防治叶斑病;琼科花 183 适合在海南省澄迈县、江西省南昌市和广东省始兴县种植;琼科花 184 适合在广东省始兴县、海南省澄迈县、江西省南昌市种植;3 个品种在广西南宁市、贵州省贵阳市产量低,生育期长,不适宜种植。

关键词:花生;新品种;适应性;初探

中国是世界上最大的花生生产和消费国。花生油中的油酸可以减少心血管疾病的发生,对人体脂质代谢具有重要作用,它可以与橄榄油相媲美,受到消费者的青睐,市场潜力巨大。高油酸花生抗氧化能力强,耐贮藏,货架期是普通花生的 3 倍以上^[1]。鉴于此国内外育种者把高油酸新品种作为花生遗传育种的主要目标,截至 2016 年底,我国育成了 38 个高油酸花生品种,通过全国和(或)省级审(鉴)定^[2-6],这些品种全部是北方片区或长江流域片区选育的,南方片区高油酸花生品种育种起步较晚。为了确定海南省农业科学院粮食作物研究所新选育的 3 个高油酸花生品种的适应性,在南方片区 5 省进行区域试验,以期为新品种鉴定和推广提供主要依据。

1 材料与方法

1.1 试验材料与地点 供试材料为琼科花 181、琼科花 183 和琼科花 184。琼科花 181 是 2014 年利用湛红 3 号作母本,高油酸品种冀 0607-18 作父本杂交选育而成;琼科花 183 是 2014 年利用湛红 2 号作母本,高油酸品种冀 0607-513 作父本杂交选育而成;琼科花 184 是 2014 年利用湛红 2 号作母本,高油酸品种花育 32 作父本杂交选育而成。

试验地点共 5 个,分别为江西农业大学(江西省南昌市)、海南省农业科学院粮食作物研究所(海南省澄迈县)、广西农业科学院经济作物研究所(广西南宁市)、贵州省农业科学院油料研究所(贵州

省贵阳市)和广东江茂源粮油有限公司(广东省始兴县)。

1.2 试验设计 2019 年 3 个品种参加国家花生良种重大科研联合攻关南方片区的区域试验。5 个试验地点的小区统一采取随机区组排列,每个品种设 3 次重复,小区面积 10m²,小区长 5m,宽 2m,每穴 1 粒。小区为长方形,长边与肥力变化最大的方向平行。试验田四周均设保护行。

1.3 调查项目 小区干荚果产量;生育期及抗病性;主要经济性状:主茎高、分枝长、总分枝数、有效结果枝数、单株结果数等。

2 结果与分析

2.1 干荚果产量 对不同地点种植的琼科花 181、琼科花 183 和琼科花 184 的产量情况进行分析(表 1),结果表明,琼科花 181 在江西省南昌市的产量最高,为 322.7kg/667m²,在广西南宁市产量最低,为 196.7kg/667m²;琼科花 183 在江西省南昌市的产量最高,为 288.0kg/667m²,其次为广东省始兴县和海南省澄迈县,分别为 286.7kg/667m² 和 284.0kg/667m²,在广西南宁市产量最低,为 181.3kg/667m²;琼科花 184 在广东省始兴县的产量最高,为 291.3kg/667m²,其次在海南省澄迈县,为 285.3kg/667m²,在广西南宁市产量最低,为 127.3kg/667m²。3 个品种在海南省澄迈县、江西省南昌市和广东省始兴县的产量较高,在广西南宁市的产量最低。

2.2 植株性状 对 3 个花生品种在不同地点的主要经济性状进行比较,结果见表 2。

基金项目:海南省省属科研院所技术开发专项(KYYS-2019-06)

通信作者:唐力琼

表 1 3 个花生品种在不同地点的产量比较

项目		江西省南昌市			海南省澄迈县			广西南宁市			贵州省贵阳市			广东省始兴县		
		琼科花 181	琼科花 183	琼科花 184	琼科花 181	琼科花 183	琼科花 184	琼科花 181	琼科花 183	琼科花 184	琼科花 181	琼科花 183	琼科花 184	琼科花 181	琼科花 183	琼科花 184
		181	183	184	181	183	184	181	183	184	181	183	184	181	183	184
小区产量 (kg)	I	5.04	5.65	4.56	4.22	4.42	4.29	2.80	2.49	1.67	2.65	2.89	2.60	4.01	4.41	4.50
	II	4.63	3.46	3.71	3.78	4.05	4.18	3.23	3.07	1.86	3.35	2.80	3.00	3.95	3.91	4.39
	III	—	3.86	2.94	3.49	4.31	4.36	2.82	2.60	2.21	3.10	3.00	2.35	3.94	4.58	4.21
	合计	9.67	12.97	11.21	11.49	12.78	12.83	8.85	8.16	5.74	9.10	8.69	7.95	11.90	12.90	13.10
	平均	4.84	4.32	3.74	3.83	4.26	4.28	2.95	2.72	1.91	3.03	2.90	2.65	3.97	4.30	4.37
折合产量 (kg/667m ²)		322.7	288.0	249.3	255.3	284.0	285.3	196.7	181.3	127.3	202.0	193.3	176.7	264.7	286.7	291.3

—:江西省南昌市未对琼科花 181 第 3 重复进行测产

2.2.1 主茎高和分枝长 琼科花 181 在江西省南昌市最高,主茎高 51.0cm,分枝长 61.9cm;在贵州省贵阳市最矮,主茎高 15.3cm,分枝长 19.2cm。琼科花 183 在海南省澄迈县最高,主茎高 51.4cm,分枝长 58.6cm;在贵州省贵阳市最矮,主茎高 16.9cm,分枝长 20.1cm;在海南省澄迈县和广东省始兴县相差不大。琼科花 184 在广东省始兴县最高,主茎高 50.3cm,在海南省澄迈县分枝长最长,为 53.4cm;在贵州省贵阳市最矮,主茎高 15.7cm,分枝长 19.7cm。3 个品种在贵州省贵阳市都比较矮。

2.2.2 总分枝数和结果枝数 琼科花 181 在江西省南昌市总分枝数最多,为 9.3 条,在广东省始兴县结果枝数最多,为 8.1 条;在贵州省贵阳市总分枝数和结果枝数最少,分别为 5.7 条和 5.6 条。琼科花 183 在江西省南昌市总分枝数最多,为 8.3 条,在广东省始兴县结果枝数最多,为 7.7 条;在贵州省贵阳市总分枝数和结果枝数最少,分别为 5.9 条和 5.8 条。琼科花 184 在江西省南昌市的总分枝数和结果枝数最多,分别为 9.2 条和 8.2 条;在贵州省贵阳市的总分枝数和结果枝数最少,均为 7.0 条。

2.2.3 单株果数 琼科花 181 在江西省南昌市的单株总果数、饱果数最多,分别为 29.7 个和 26.8 个,在海南省澄迈县、广西南宁市和广东省始兴县单株总果数较少,均为 18.2 个,在广西南宁市的饱果数最少,为 15.0 个;在贵州省贵阳市的秕果最多,为 3.3 个,在海南省澄迈县的秕果最少,为 0.6 个;在广东省始兴县的发芽果最多,为 1.0 个,在江西

省南昌市、海南省澄迈县和广西南宁市没有发芽果;在广西南宁市和贵州省贵阳市的烂果最多,均为 0.3 个;在广东省始兴县没有出现烂果情况。琼科花 183 在贵州省贵阳市的单株总果数最多,为 25.2 个,在广西南宁市的最少,为 19.1 个;在江西省南昌市的饱果数最多,为 21.6 个,在广西南宁市的最少,为 17.3 个;贵州省贵阳市的秕果最多,为 3.7 个,海南省澄迈县的最少,为 1.3 个;贵州省贵阳市和广东省始兴县的芽果最多,均为 1.0,广西南宁市没有发现芽果;海南省澄迈县的烂果较多。琼科花 184 在江西省南昌市的单株总果数和饱果数最多,分别为 25.6 个和 23.3 个,在广西南宁市的最少,分别为 17.7 个和 15.4 个;在贵州省贵阳市的秕果最多,为 2.7 个,在海南省澄迈县的最少,为 1.5 个;广东省始兴县的芽果最多,为 1.0 个,广西南宁市和江西省南昌市未出现芽果;海南省澄迈县的烂果最多,为 0.4 个,广东省始兴县未发现烂果。

2.2.4 百果重和百仁重 琼科花 181 在江西省南昌市的百果重和百仁重最重,分别为 225g 和 91.6g;在海南省澄迈县的最轻,分别为 116g 和 53.5g。琼科花 183 的百果重在贵州省贵阳市最重,为 186g,在海南省澄迈县最轻,为 119g;百仁重在江西省南昌市最重,为 73.6g,在海南省澄迈县最轻,为 54.2g。琼科花 184 在江西省南昌市和广东省始兴县的百果重最重,均为 183g,在海南省澄迈县的最轻,为 108g;在江西省南昌市的百仁重最重,为 76.5g,在海南省澄迈县的最轻,为 55.9g。

表 2 3 个花生品种在不同地点主要经济性状比较

项目	江西省南昌市			海南省澄迈县			广西南宁市			贵州省贵阳市			广东省始兴县		
	琼科花 181	琼科花 183	琼科花 184	琼科花 181	琼科花 183	琼科花 184	琼科花 181	琼科花 183	琼科花 184	琼科花 181	琼科花 183	琼科花 184	琼科花 181	琼科花 183	琼科花 184
	181	183	184	181	183	184	181	183	184	181	183	184	181	183	184
植株 主茎高 (cm)	51.0	41.9	45.8	40.8	51.4	47.0	47.5	49.8	47.9	15.3	16.9	15.7	45.2	51.3	50.3
性状 分枝长 (cm)	61.9	47.9	52.7	56.8	58.6	53.4	56.2	54.1	52.5	19.2	20.1	19.7	51.2	51.2	52.4
总分枝数	9.3	8.3	9.2	8.4	7.4	8.4	8.2	8.0	8.4	5.7	5.9	7.0	8.6	8.1	7.3
结果枝数	7.9	7.4	8.2	7.4	7.2	7.6	—	—	—	5.6	5.8	7.0	8.1	7.7	7.1
单株 单株总果数	29.7	23.9	25.6	18.2	22.1	22.4	18.2	19.1	17.7	25.8	25.2	24.7	18.2	22.1	22.4
果数 饱果	26.8	21.6	23.3	17.4	18.2	20.1	15.0	17.3	15.4	22.5	21.5	22.1	15.7	19.1	19.7
秕果	2.5	2.3	2.0	0.6	1.3	1.5	2.9	1.8	2.2	3.3	3.7	2.7	1.5	2.0	1.7
芽果	0	0.1	0	0	0.8	0.4	0	0	0	0.3	1.0	0.7	1.0	1.0	1.0
烂果	0.1	0	0.2	0.2	1.8	0.4	0.3	0	0.1	0.3	0.3	0.3	0	0	0
百果重 (g)	225	177	183	116	119	108	216	158	171	215	186	172	222	180	183
百仁重 (g)	91.6	73.6	76.5	53.5	54.2	55.9	90.4	62.9	66.5	89.3	70.5	68.3	89.4	73.5	75.6
出仁率 (%)	78.3	74.4	72.4	69.2	60.9	58.4	73.9	69.8	68.2	77.0	69.8	72.3	69.6	62.9	62.2

—:广西南宁市未进行结果枝数的调查

2.2.5 出仁率 琼科花 181 的出仁率江西省南昌市最高,为 78.3%;在海南省澄迈县最低,为 69.2%。琼科花 183 的出仁率江西省南昌市最高,为 74.4%;在海南省澄迈县最低,为 60.9%。琼科花 184 的出仁率在江西省南昌市最高,为 72.4%;在海南省澄迈县最低,为 58.4%。

2.3 生育期 同一时间,5 个地方的气温是不同的,根据花生出苗所需的温度,播种期也有差异,从 2019 年 3 月 11 日至 4 月 23 日均有播种(表 3)。3 个品种在同一地方的生育期基本相同,在不同地区差异较大,在贵州省贵阳市的生育期最长,均为 152d;在海南省澄迈县的最短,琼科花 181 为 111d,琼科花 183 为 105d,琼科花 184 为 104d。

2.4 抗病性

2.4.1 叶斑病 从表 3 可知,琼科花 181 在江西省南昌市表现为感病,广西南宁市表现为中抗,其他地方均表现为抗。琼科花 183 在江西省南昌市和广西南宁市表现为中抗,其他地方均表现为抗。琼科花 184 在广西南宁市表现为感病,江西省南昌市表现为中抗,其他地方均表现为抗。

2.4.2 锈病 从表 3 可知,3 个品种在同一个地方锈病表现差异不大,不同地方有所区别。在江西省南昌市均表现为中抗,在海南省澄迈县均表现为高抗,在贵州省贵阳市表现为抗,在广东省始兴县表现为高抗,在广西南宁市琼科花 181 和 183 表现为中抗,琼科花 184 表现为感。

表 3 3 个花生品种在不同地点的生育期及抗病性

项目	江西省南昌市			海南省澄迈县			广西南宁市			贵州省贵阳市			广东省始兴县		
	琼科花 181	琼科花 183	琼科花 184	琼科花 181	琼科花 183	琼科花 184	琼科花 181	琼科花 183	琼科花 184	琼科花 181	琼科花 183	琼科花 184	琼科花 181	琼科花 183	琼科花 184
	181	183	184	181	183	184	181	183	184	181	183	184	181	183	184
播种期(月/日)	4/8	4/8	4/8	4/15	4/15	4/15	3/11	3/11	3/11	4/23	4/23	4/23	4/10	4/10	4/10
出苗期(月/日)	4/19	4/19	4/19	4/22	4/20	4/20	3/24	3/24	3/24	5/14	5/15	5/13	4/22	4/20	4/20
开花期(月/日)	5/20	5/20	5/20	5/17	5/15	5/16	4/25	4/25	4/24	6/18	6/18	6/18	5/17	5/15	5/16
成熟期(月/日)	8/12	8/12	8/12	8/4	7/28	7/27	7/16	7/18	7/16	9/18	9/18	9/18	8/10	8/10	8/10
收获期(月/日)	8/12	8/12	8/12	8/5	7/28	7/28	7/18	7/18	7/18	9/22	9/22	9/22	8/10	8/10	8/10
生育期(d)	126	126	126	111	105	104	129	129	128	152	152	152	120	120	120
叶斑病	感	中抗	中抗	抗	抗	抗	中抗	中抗	感	抗	抗	抗	抗	抗	抗
锈病	中抗	中抗	中抗	高抗	高抗	高抗	中抗	中抗	感	抗	抗	抗	高抗	高抗	高抗

优质糯稻粳糯 795 的选育

龚存力¹ 王士梅¹ 吴敬德¹ 方吴云¹ 杨联松¹ 张爱芳²

(¹ 安徽省农业科学院水稻研究所, 合肥 230031; ² 安徽省农业科学院植物保护与农产品质量安全研究所, 合肥 230031)

摘要: 粳糯 795 是以粳糯 M99037 为母本、常规粳稻 M3122 为父本经多代系统选育而成, 于 2018 年通过安徽省农作物品种审定委员会审定(皖审稻 2018025)。该品种具有优质、高产、多抗的特点, 对其选育过程、品种特征特性及栽培技术要点等进行了介绍。

关键词: 糯稻; 粳糯 795; 选育; 栽培技术

糯米是一种温和的滋补品, 有补虚、补血、健脾暖胃、止汗等作用, 中医典籍《本草经疏论》里说糯米是“补脾胃、益肺气之谷”^[1]。糯米可以制成酒, 用于滋补、健身和治病, 也可用于工业上提炼糯米胶, 是现代家庭装修的环保粘合剂^[2-3]。因此, 粳糯品种的选育对丰富人类饮食, 提高人民生活水平有重要的意义。粳糯 795 是由安徽省农业科学院水稻研究所用粳糯 M99037 与常规粳稻 M3122 杂交并反复回交, 经 6 年 10 季系统选育而成, 2018 年通过安徽省农作物品种审定委员会审定。

1 选育过程

母本粳糯 M99037 是于 2005 年审定的品

基金项目: 安徽省重点研发计划(1804e03020329, 201904b11020021); 安徽省科技重大专项(18030701175); 2020 年安徽省农业科学院创新团队(2020YL004)

通信作者: 吴敬德

种, 审定编号为皖品审 05010477; 父本常规粳稻 M3122 是于 1997 年审定的品种, 审定编号为皖品审 97010204。于 2008 年冬季在海南进行杂交配组, 获得 13 粒杂交种子; 2009 年正季在合肥种植 F₁ 并混收, 随后冬季在海南进行加代, 混收种子; 2010 年正季在合肥种植, 在其分离群体选收了 35 株农艺性状优良单株, 随后冬季按株系在海南进行加代繁殖; 2011 年正季进行优势鉴定, 入选的株系在冬繁期间进行繁殖; 2012 年正季进行品种比较试验, 同步进行抗性鉴定和米质检测; 2013 年参加安徽省品种比较试验; 2015-2016 年参加安徽省区域试验; 2017 年参加安徽省双季晚粳生产试验; 2018 年通过安徽省农作物品种审定委员会审定(皖审稻 2018025)。选育过程及世代见图 1。

3 结论

琼科花 181 在江西省南昌市的产量高, 植株性状好, 单株结果数多, 生育期适中, 适合在江西省南昌市种植, 种植过程中注意防治叶斑病。琼科花 183 在海南省澄迈县、江西省南昌市和广东省始兴县产量高, 且相差不大; 在海南省澄迈县生育期最短, 抗病性好; 在江西省南昌市植株性状好; 在广东省始兴县单株结果数较多, 适合在这 3 个地方种植。琼科花 184 在广东省始兴县、海南省澄迈县、江西省南昌市产量高, 生育期适中, 抗病性较好。3 个品种因在广西南宁市和贵州省贵阳市产量低, 生育期长, 不适合在这 2 个地方种植。

参考文献

- [1] Okeefe S F, Wiley V A, Knauff D A. Comparison of oxidative stability of high and normal-oleic peanut oils. *Jurnal of the America Oil Chemists Society*, 1993, 70 (5): 489-492
- [2] 李阳, 邓丽, 任丽, 殷君华, 谷建中. 花生新品种开农 1715 的特征特性及栽培技术要点. *中国种业*, 2016 (11): 75-76
- [3] 苗建利, 任丽, 谷建中, 邓丽, 李阳, 殷君华. 花生品种开农 58 及栽培技术. *中国种业*, 2015 (11): 68-69
- [4] 王传堂, 唐月昇, 王秀贞, 吴琪, 孙全喜, 朱立贵, 王志伟. 5 个高油酸花生新品种的产量表现和子仁脂肪酸组成. *山东农业科学*, 2016, 48 (7): 60-62
- [5] 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
- [6] 李强, 贾东海, 顾元国, 王娟, 侯献飞. 高油酸花生 DF05 种植表现及栽培技术要点. *农村科技*, 2017 (9): 50-51

(收稿日期: 2020-10-08)