

河南省夏播花生新品种比较试验

陈雷, 吴继华*, 李可, 范小玉 (商丘市农林科学院, 河南商丘 476000)

摘要 [目的]对参试的12个花生品种进行品种比较试验, 鉴定出适宜河南省夏播种植的花生品种。[方法]对不同花生品种的生育特性、农艺性状、经济性状、抗性表现、产量表现进行了比较。[结果]开农86、豫花98、商花24号荚果产量比对照增产10%以上, 增产极显著, 综合表现较好。其中, 开农86、商花24号果型中等, 出仁率高, 单株生产力大, 特别适宜夏播。豫花98和豫花92果小、仁小, 荚果显著增产, 推荐参加小粒花生品种比较试验; 商花25号、开农85荚果分别比对照仅增产6.84%、5.09%。[结论]该研究为夏播花生新品种在河南的推广提供了理论依据。

关键词 花生品种; 产量; 比较试验; 河南省

中图分类号 S565.2 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2017)06-0032-02

Comparative Test on Summer Peanut Varieties in Henan Province

CHEN Lei, WU Ji-hua*, LI Ke et al (Shangqiu College of Agricultural Science, Shangqiu, Henan 476000)

Abstract [Objective] To carry out comparative test on 12 peanut varieties, and to identify suitable peanut varieties for summer planting in Henan Province. [Method] We compared the growth characteristics, agronomic characters, economic characters, resistant performance and yield performance of different peanut varieties. [Result] Pod yields of Kainong 86, Yuhua 98 and Shanghua 24 increased by more than 10%, which were extremely significantly higher than that of CK and showed relatively good general performance. Among them, Kainong 86 and Shanghua 24 were specially suitable for summer planting due to the middle fruit size, high kernel percent and great productivity per plant. Yuhua 98 and Yuhua 92 had small fruits and kernels, and the pod yield increased significantly, which were recommended to be participated in small-fruit area test. The pod yields of Shanghua 25 and Kainong 85 were only 6.84% and 5.09% higher than that of CK. [Conclusion] This research provides theoretical foundation for the extension of summer peanut varieties in Henan Province.

Key words Peanut varieties; Yield; Comparative test; Henan Province

花生是我国重要的油料和经济作物, 具有营养价值高、耐贫瘠、经济价值高等特点, 单产、总产和出口量一直居我国油料作物之首^[1], 但市场需求缺口仍然巨大^[2]。花生是河南省的第三大作物^[3]。近年来, 玉米价格的连年下降, 吸引了大量的良田进入夏花生种植行列, 新品种对产量的贡献率达20%~30%^[4], 增加了对夏花生新品种的需求。为了选育和鉴定一批适宜河南省种植的花生品种, 笔者开展了河南省联合体夏播预试试验, 对13个花生品种进行比较试验, 观察花生的产量、抗病性和生育特性等指标, 鉴定出一批较有潜力的花生品种。

1 材料与试验方法

1.1 参试品系 试验共有13个供试品种, 包括豫花91、豫花92、豫花96、豫花98、豫花99、豫花100、豫花101、开农85、开农86、商花24、商花25、驻15C10、豫花9327(对照)。

1.2 试验设计 试验在河南省商丘市双八试验基地进行, 采取随机区组排列, 3次重复, 起垄种植, 垄面宽80 cm(包括沟), 垄面种植2行, 行距40 cm, 共4行, 小区区长5.5 m, 每穴2粒, 穴距13.88 cm, 密度1.8万穴/hm², 四周设置保护行^[5-6]。

1.3 田间管理、记载和室内考种 试验地前茬休闲, 肥力中等。于2016年5月18日施肥, 施三元复合肥(N14-P₂O₅-K₂O15)375 kg/hm², 有机肥4500 kg/hm², 撒施5%辛硫磷颗粒剂30 kg/hm²进行土壤处理。种前浇水, 6月2日播种,

6月3日喷洒乙草胺, 6月15日喷啶虫脒、吡虫啉防治蚜虫、红蜘蛛、蓟马, 6月20日中耕除草, 7月15日喷灌1次, 7月20日喷施高效氯氟氰菊酯防治青虫、小菜蛾, 全生育期无化控措施。田间记载参照以往河南省区试标准, 各处理于收获前每小区取样双株穴5穴, 测定主茎高、侧枝长、总分枝数、结果枝数、饱果数、秕果数、单株生产力。以试验小区为单位收获, 荚果晒干后称重, 同时测定百果重、百仁重、500 g果数、500 g仁数、出仁率、饱果率。

1.4 数据处理 采用Microsoft Excel 2003和DPS软件进行数据处理和分析。

2 结果与分析

2.1 不同花生品种生育特性与农艺性状的比较 由表1可知, 各参试花生品种生育期均为106 d, 出苗期相同, 种子休眠性中等; 商花24、开农86的开花期最早, 而豫花92、豫花96、豫花98、豫花99开花最晚, 相差3 d; 主茎高较矮的是开农85、驻15C10、豫花99, 分别为43.60、45.00、46.17 cm, 其他品种为48.00~51.67 cm, 各品种侧枝长均高于主茎高; 驻15C10、豫花9327分枝数最多, 为8.47、8.10, 其他品种为6.49~7.34。

2.2 不同花生品种经济性状的比较 由表2可知, 参试品种单株结果数最多的是豫花96, 其次是豫花9327, 而最少的是豫花101; 百果重130.2~207.0 g, 其中驻15C10最大, 而开农86最小; 饱果率最高为商花25号, 其他参试品种均低于对照; 百仁重50.2~91.9 g, 其中开农86最大, 豫花96最小; 出仁率66.82%~74.24%, 其中豫花99最低, 豫花91、92出仁率较高; 除豫花100、开农86外, 其他品种单株生产力普遍低于对照。

2.3 不同花生品种的抗性比较 参试品种都具有较强的抗

基金项目 河南省农业产业技术体系花生遗传育种专项基金(S2012-05-01); 河南省重大科技专项子课题(141100110600)。

作者简介 陈雷(1984—), 男, 河南商丘人, 助理研究员, 硕士, 从事花生育种及栽培方面研究。*通讯作者, 研究员, 从事花生育种及栽培方面研究。

收稿日期 2017-01-19

旱性;抗倒性方面豫花 92、豫花 99、豫花 100、开农 85、商花 24、驻 15C10 较差,而豫花 98、开农 86 较好;豫花 91、驻 15C10 感叶斑病,其他品种表现良好;参试品种对网斑病均表现出较好的抗性,且未发现青枯病发病株。

表 1 不同花生品种的生育特性与农艺性状比较

Table 1 Comparison of the growth characteristics and agronomic characters of different peanut varieties

品种名称 Variety name	播种期 Sowing date 月-日	出苗期 Seedling emergence date 月-日	出苗率 Seedling emergence rate//%	开花期 Flowering date 月-日	收获期 Harvesting date 月-日	生育期 Growth stage d	主茎高 Main stem height cm	侧枝长 Lateral shoot length cm	分枝数 Branching number	结果枝数 Branch number with fruits
豫花 91 Yuhua 91	06-02	06-11	98.61	07-01	09-15	106	50.34	55.33	7.34	5.30
豫花 92 Yuhua 92	06-02	06-11	97.92	07-03	09-15	106	48.50	54.17	6.65	4.70
豫花 96 Yuhua 96	06-02	06-11	96.30	07-03	09-15	106	50.34	56.00	7.11	5.55
豫花 98 Yuhua 98	06-02	06-11	93.98	07-03	09-15	106	48.00	54.50	7.92	5.36
豫花 99 Yuhua 99	06-02	06-11	96.99	07-03	09-15	106	46.17	51.00	7.15	5.08
豫花 100 Yuhua 100	06-02	06-11	96.76	07-01	09-15	106	50.17	55.67	6.67	5.07
豫花 101 Yuhua 101	06-02	06-11	98.38	07-01	09-15	106	50.84	56.84	6.96	5.35
开农 85 Kainong 85	06-02	06-11	97.92	07-01	09-15	106	43.60	46.17	7.30	5.45
开农 86 Kainong 86	06-02	06-11	95.37	06-30	09-15	106	49.67	53.50	6.49	4.69
商花 24 号 Shanghua 24	06-02	06-11	98.38	06-30	09-15	106	51.67	54.67	6.69	4.61
商花 25 号 Shanghua 25	06-02	06-11	98.84	07-01	09-15	106	49.84	53.33	6.85	5.25
驻 15C10 Zhu 15C10	06-02	06-11	93.29	07-01	09-15	106	45.00	49.34	8.47	5.82
豫花 9327 Yuhua 9327 (CK)	06-02	06-11	99.31	07-02	09-15	106	50.67	53.00	8.10	5.55

表 2 不同花生品种的经济性状比较

Table 2 Comparison of the economic characters of different peanut varieties

品种名称 Variety name	单株结果数 Fruit number per plant	百果重 100-fruit weight g	果数 Fruit number 个/kg	饱果率 Percentage of plump fruits %	百仁重 100-kernel weight g	仁数 Kernel number 个/kg	出仁率 Kernel percent %	单株生产力 Productivity per plant g
豫花 91 Yuhua 91	9.39	152.4	1 764	75.8	64.4	3 672	74.24	12.73
豫花 92 Yuhua 92	10.60	165.6	1 616	79.2	60.1	3 904	73.94	11.31
豫花 96 Yuhua 96	11.48	133.1	2 080	80.4	50.2	4 668	67.84	10.71
豫花 98 Yuhua 98	10.91	130.2	1 988	77.9	61.3	3 836	68.82	10.64
豫花 99 Yuhua 99	9.55	166.2	1 600	78.5	61.6	3 808	66.82	10.83
豫花 100 Yuhua 100	11.20	174.3	1 620	82.0	64.6	3 660	67.63	13.84
豫花 101 Yuhua 101	7.59	159.7	1 764	83.2	58.5	6 552	67.23	12.79
开农 85 Kainong 85	8.80	189.6	1 380	79.7	68.4	3 652	67.66	11.88
开农 86 Kainong 86	8.07	166.0	2 120	81.5	91.9	2 552	70.76	15.12
商花 24 号 Shanghua 24	9.36	192.0	1 464	81.9	75.0	3 408	71.08	12.03
商花 25 号 Shanghua 25	9.85	181.6	1 408	84.0	66.7	3 708	70.78	12.74
驻 15C10 Zhu 15C10	8.11	207.0	1 220	79.8	76.4	2 908	70.05	11.40
豫花 9327 Yuhua 9327 (CK)	11.35	190.1	1 416	83.8	71.1	3 616	69.08	13.20

表 3 不同花生品种的抗性比较

Table 3 Comparison of the resistances of different peanut varieties

品种名称 Variety name	抗旱性 Drought resistance	抗倒伏 Lodging resistance	叶斑病 Resistance to leaf spot disease	网斑病 Resistance to net blotch	青枯病 Resistance to bacterial wilt
豫花 91 Yuhua 91	强	中	感	抗	0
豫花 92 Yuhua 92	强	弱	中抗	抗	0
豫花 96 Yuhua 96	强	中	中抗	抗	0
豫花 98 Yuhua 98	强	强	抗	抗	0
豫花 99 Yuhua 99	强	弱	中抗	中抗	0
豫花 100 Yuhua 100	强	弱	抗	抗	0
豫花 101 Yuhua 101	强	中	中抗	抗	0
开农 85 Kainong 85	强	弱	中抗	中抗	0
开农 86 Kainong 86	强	强	抗	抗	0
商花 24 号 Shanghua 24	强	弱	中抗	抗	0
商花 25 号 Shanghua 25	强	中	中抗	抗	0
驻 15C10 Zhu 15C10	强	弱	感	中抗	0
豫花 9327 Yuhua 9327 (CK)	强	弱	中抗	抗	0

而峰3、峰4面积差异较大。这也提示人们在利用青花菜作为样本进行气相色谱图谱研究时,一定要考虑取样的组织部位,最好对花冠与花茎分别制样进行相关研究。当以整个青花菜作为研究对象时,样品一定要充分混匀。从各峰峰面积大小来看,峰1、峰2在青花菜花冠和花茎中面积很相近,而峰3、峰4面积差异较大,且花冠中峰3、峰4面积明显要比花茎中的大。

参考文献

[1] 林俊城,吴秋云,高灿红,等.青花菜硫、硒代谢竞争及其对保健功能的影响研究进展[J].中国细胞生物学学报,2011,33(4):422-432.

- [2] 陆信娟,杨峰,樊继德.青花菜主要农艺性状的相关分析[J].江西农业学报,2011,23(1):49-51.
- [3] 徐霞,朱智伟,应兴华.西兰花中13种有机磷农药在不同色谱柱上的色谱保留行为[J].理化检验(化学分册),2012,48(7):803-806.
- [4] 于雪,辛莹娟,蒋绪.色谱指纹图谱在中药质量控制中的应用[J].现代盐化工,2016(3):43-44.
- [5] 李桂凤,万松军,张政军,等.一种利用HPLC指纹图谱鉴定果蔬真伪及农残含量的方法:CN201410270909.9[P].2014-10-29.
- [6] 王冬群.3个品种青花菜气相色谱分析[J].浙江农业科学,2016,57(4):500-503.

(上接第33页)

2.4 不同花生品种的产量比较 品种开农86、商花24号、豫花98的荚果产量比对照增产12.95%、10.73%、9.90%,增产极显著,3个品种荚果产量间无显著差异;其次为商花

25号、开农85,荚果产量比对照增产6.84%、5.09%,增产极显著,两品种荚果产量间无显著差异;豫花92、豫花99荚果产量比对照增产4.35%、1.76%,增产无显著差异,豫花99的籽仁产量呈减产现象,其余品种出现不同程度的减产。

表4 不同花生品种产量比较

Table 4 Comparison of the yields of different peanut varieties

品种名称 Variety name	荚果小区产量 Pod yield per plot//kg	荚果折合产量 Converted pot yield//kg	籽仁产量 Kernel yield kg	荚果比CK增减 Increase or decrease of pod compared with CK//%	籽仁比CK增减 Increase or decrease of kernel compared with CK//%
豫花91 Yuhua 91	3.63	275.01 gH	3 062.55	-8.42	-1.58
豫花92 Yuhua 92	4.14	313.34 cdDEF	3 475.35	4.35	11.69
豫花96 Yuhua 96	3.80	287.79 fGH	2 928.45	-4.16	-5.88
豫花98 Yuhua 98	4.36	330.01 abABC	3 406.65	9.90	9.48
豫花99 Yuhua 99	4.03	305.57 deEF	3 062.70	1.76	-1.57
豫花100 Yuhua 100	3.64	276.12 gH	2 801.10	-8.05	-9.98
豫花101 Yuhua 101	3.79	287.51 fGH	2 899.35	-4.26	-6.82
开农85 Kainong 85	4.17	315.57 cdCDE	3 202.65	5.09	2.93
开农86 Kainong 86	4.48	339.18 aA	3 600.00	12.95	15.70
商花24号 Shanghua 24	4.39	332.51 aAB	3 545.25	10.73	13.94
商花25号 Shanghua 25	4.23	320.84 bcBCD	3 406.35	6.84	9.47
驻15C10 Zhu 15C10	3.75	283.90 fgH	2 983.05	-5.46	-4.13
豫花9327 Yuhua 9327	3.97	300.29 eFG	3 111.60	0.00	0.00

注:同列不同小写字母表示差异显著($P < 0.05$);同列不同大写字母表示差异极显著($P < 0.01$)

Note: Different lowercases in the same column indicated significant differences ($P < 0.05$); different capital letters in the same column indicated extremely significant differences ($P < 0.01$)

3 结论

试验结果表明,参试的12个花生品种出苗一致,种子休眠性中等,无早衰现象,成熟期一致。开农86、豫花98、商花24号荚果产量比对照增产10%以上,籽仁增产幅度基本与荚果一致;除商花24号抗倒伏性差外,其他品种均在抗旱性、抗叶斑病、抗青枯病方面表现突出。因网斑病未普遍爆发,所以各品种对网斑病抗性还需要进一步鉴定。开农86、商花24号果型中等,出仁率高,单株生产力大,特别适宜夏播。豫花98具有果小、仁小、单株结果数多的特点,豫花92荚果产量比对照增产4.35%,百仁重60.1g,但籽仁增产11.69%,说明该品种饱果率、出仁率较高,籽仁小,因此推荐豫花98、豫花92参加下年小粒花生品比试验。商花25号、

开农85荚果产量比对照分别增产6.84%、5.09%,商花25号的籽仁增产9.47%,开农85仅增产2.93%,品种产量的稳定性还需进一步试验鉴定。

参考文献

- [1] 杨静.我国花生产业的发展现状及建议[J].中国食物与营养,2009(1):17-19.
- [2] 许婷婷,宫清轩,江晨,等.我国花生产业的发展现状与前景展望[J].山东农业科学,2010(7):117-119.
- [3] 董文召,汤丰收,张新友.河南省花生生产现状与发展建议[J].河南农业科学,2007(10):8-10,15.
- [4] 杨海棠,王伟,马东波.中国北方地区花生栽培技术的研究进展[J].中国农学通报,2004,20(4):169-176.
- [5] 汪强,吴延华,赵莉,等.芝麻与花生间作套种增效技术研究[J].安徽农业科学,2011,39(27):16519-16522.
- [6] 吕小蓬,王海鸥,刘敏基,等.国内花生铺膜播种机具的发展现状分析[J].安徽农业科学,2012,40(3):1747-1752.