

王书勤, 谢吉先, 韩桂琴. 花生新品种泰花 8 号的特征特性及高产栽培技术[J]. 江苏农业科学, 2014, 42(12): 134–136.
doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2014.12.045

花生新品种泰花 8 号的特征特性及高产栽培技术

王书勤, 谢吉先, 韩桂琴

(江苏省泰兴市农业科学研究所, 江苏泰兴 225433)

摘要:花生新品种泰花 8 号具有株型紧凑、结荚集中、抗逆性强、高产优质、食味好、适应性广等特点。根据泰花 8 号的特征特性, 研究分析不同种植密度及肥料用量对泰花 8 号性状和产量的影响。结果表明: 泰花 8 号在沙土、高沙土地地区种植, 适宜密度为 135 000 穴/hm², 肥料用量为 N : P₂O₅ : K₂O (15 : 15 : 15) 复合肥 450 ~ 600 kg/hm², 同时配以 75.0 ~ 112.5 kg/hm² 尿素作基肥; 中后期视苗情进行人工化学防控, 并及时做好叶斑病、蛱蝶等病虫害的防治工作。

关键词:泰花 8 号; 特征特性; 高产栽培

中图分类号: S565.204 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2014)12-0134-03

花生新品种泰花 8 号, 原名 9311-801, 由泰兴市农业科学研究所于 1993 年用泰花 1 号(泰兴市农业科学研究所选育)作母本、中 87-77(中国农业科学院油料作物研究所选育)作父本进行杂交、选育而成, 2012 年通过国家花生品种鉴定并申请国家品种权保护。泰花 8 号植株直立、株型紧凑、结荚集中、抗逆性强、抗病性中等, 适宜在全国长江流域片的江苏、江西、湖南、湖北、四川、河南等地的沙土、沙壤土田块种植。为探讨泰花 8 号在通扬沙土、高沙土地地区生态条件下的高产栽培技术, 进行泰花 8 号不同密度和不同肥料用量的试验研究, 旨在为泰花 8 号的高产栽培提供依据。

1 材料与方法

1.1 试验材料

试验用泰花 8 号花生种子由泰兴市农业科学研究所提

供。各项栽培管理措施均按高产要求进行。

1.2 试验设计

1.2.1 密度试验 采用花生大面积生产中的垄作覆膜双行栽培方式进行密度试验, 垄距(72 cm)固定, 通过穴距调节密度。共设 7 个处理: 穴距为 25.0 cm, 折 111 000 穴/hm² (M₁ 处理); 穴距为 22.7 cm, 折 122 370 穴/hm² (M₂ 处理); 穴距为 20.8 cm, 折 133 500 穴/hm² (M₃ 处理); 穴距为 19.2 cm, 折 144 600 穴/hm² (M₄ 处理); 穴距为 17.9 cm, 折 155 100 穴/hm² (M₅ 处理); 穴距为 16.7 cm, 折 166 200 穴/hm² (M₆ 处理); 穴距为 15.6 cm, 折 178 050 穴/hm² (M₇ 处理)。每小区 4 垄, 垄宽 0.72 m, 垄长 5.0 m, 小区面积 14.4 m², 每穴播 3 粒留 2 苗, 3 次重复。

1.2.2 肥料试验 试验所用肥料为高效复合肥 (N : P₂O₅ : K₂O = 15 : 15 : 15) 和尿素, 肥料全部于耕翻后起垄前作基肥, 在花生整个生长期不再追肥。试验共设 9 个处理: 复合肥 450.0 kg/hm² + 尿素 75.0 kg/hm² (F₁ 处理); 复合肥 600.0 kg/hm² + 尿素 75.0 kg/hm² (F₂ 处理); 复合肥 750.0 kg/hm² + 尿素 75.0 kg/hm² (F₃ 处理); 复合肥 900.0 kg/hm² + 尿素 75.0 kg/hm² (F₄ 处理); 复合肥

收稿日期: 2014-03-06

基金项目: 江苏省农业科技自主创新资金[编号: CX(13)2026]。

作者简介: 王书勤(1970—), 男, 江苏泰兴人, 高级农艺师, 从事花生选育及配套技术研究。Tel: (0523) 87831197; E-mail: tzwsqng@163.com。

差异, 同异分析法能比较客观全面地分析各品种的多个性状, 说明评价更加客观、合理, 在苦荞的品比试验中是可行的。但由于目前苦荞产量低, 仍是制约苦荞产业进一步发展的重要因素, 因此在综合评价苦荞品种时, 应同时考虑同异分析和方差分析的结果。

确定各性状的权重系数是同异分析法中的关键环节, 应根据当地苦荞育种目标、生产实际情况来确定。采用同异分析法时, 性状的选择也很关键。在苦荞的应用上, 如果将黄酮含量这一性状考虑进去, 结果会更好。

参考文献:

- [1] 郭瑞林, 杨春玲, 关立, 等. 小麦品种区域试验的同异分析方法研究[J]. 麦类作物学报, 2001, 21(3): 60–63.
- [2] 郭瑞林, 刘亚飞, 吴秋芳, 等. 小麦品种区域试验四种分析方法的

比较研究[J]. 麦类作物学报, 2011, 31(4): 776–779.

- [3] 郭瑞林, 刘亚飞, 王景顺, 等. 同异理论及其在小麦育种中的应用[J]. 麦类作物学报, 2010, 30(5): 970–975.
- [4] 张绍荣, 龙国. 应用同异分析法对马铃薯品种(系)综合评估[J]. 贵州农业科学, 2005, 33(3): 34–35.
- [5] 雷全奎, 杨小兰, 郭建秋, 等. 同异分析法对大豆新品系的综合评价[J]. 中国农村小康科技, 2006(5): 34–35, 51.
- [6] 扶定, 王青林, 马汉云, 等. 同异分析法在水稻品种区域试验中的应用[J]. 信阳农业高等专科学校学报, 2002, 12(4): 10–11, 15.
- [7] 刘家勇, 陈学宽, 吴才文, 等. 同异分析法及其联系势测验在甘蔗品种区域化试验中的应用[J]. 西南农业学报, 2008, 21(3): 613–617.
- [8] 赵术伟. 同异分析方法在谷子品种区域试验中的应用研究[J]. 辽宁农业科学, 2006(1): 38–40.

600.0 kg/hm² + 尿素 112.5 kg/hm² (F₅ 处理); 复合肥 750.0 kg/hm² 和 尿素 112.5 kg/hm² (F₆ 处理); 复合肥 900.0 kg/hm² + 尿素 112.5 kg/hm² (F₇ 处理); 复合肥 600.0 kg/hm² (F₈); 不施肥 (F₉ 处理)。垄作栽培, 播种密度 154 320 穴/hm²。每小区 4 垄, 垄宽 0.75 m, 垄长 4.5 m, 小区面积 13.5 m², 每垄播 2 行, 每穴播 3 粒留 2 苗, 穴距 0.18 m, 3 次重复。

1.3 试验管理

试验地设在泰兴市农业科学研究所内, 前茬为荞麦后冬闲, 土质沙壤, 肥力中等均匀, 地势平坦, 排灌良好, 冬季耕翻冻垡。

密度试验于 4 月 3 日施腐熟牛粪 22 500 kg/hm² 后用拖拉机旋耕, 4 月 6 日整地, 4 月 10 日施肥, 用 639 kg/hm² 高效复合肥 + 76.5 kg/hm² 尿素一次性作基肥, 花生整个生长期间不再追肥。4 月 13 日人工起垄, 4 月 22 日用 960 g/L 异丙甲草胺乳油 1 500 mL/hm² 兑水 50 kg/hm² 喷雾除草后覆膜。4 月 23 日, 种仁用 600 g/L 吡虫啉悬浮种衣剂 450 mL/hm² + 5% 氯虫苯甲酰胺悬浮剂 450 mL/hm² + 水 4 500 mL/hm² 均匀拌后晾干即破膜播种。出苗后清沟理墒。5 月 7 日清棵、补种。在花生整个生长期间的 5 月 20 日、6 月 25 日、8 月 13 日共人工除草 3 次。5 月 24 日用 50% 吡蚜酮可湿性粉剂 225 g/hm² 兑水 50 kg/hm² 喷雾防蚜虫、飞虱。6 月 13 日全田灌水抗旱。7 月 5 日用 15% 多效唑可湿性粉剂 600 g/hm² 兑水 750 kg/hm² 喷雾进行适当化控。7 月 13 日用 8 000 IU/mg 苏云金杆菌可湿性粉剂 900 g/hm² 防治田菜夜蛾、造桥虫等。后期不防治地下害虫。花生成熟后分别收获。

肥料试验于 4 月 10 日进行机械起垄。4 月 25 日按小区逐个施肥, 并轻耙盖肥。4 月 26 日各处理种子统一用 600 g/L 吡虫啉悬浮种衣剂 450 mL/hm² + 450 mL/hm² 5% 氯

虫苯甲酰胺悬浮剂拌种晾干后进行播种。全生育期不进行人工灌溉, 地中无积水。未防虫也未防病, 在花生整个生长期共人工除草 3 次, 未进行化学调控。花生成熟后及时收获。

2 结果与分析

2.1 主要特征特性

2.1.1 形态特征 植株直立, 株型紧凑, 主茎高 32.3 ~ 40.4 cm, 侧枝长 34.5 ~ 43.0 cm, 总分枝数 7 ~ 8 条, 有效分枝数 5.3 ~ 6.5 条, 连续开花, 花量中等, 结荚集中, 成熟期较早。荚果普通形, 中等偏大, 果嘴不明显; 果数 560 ~ 640 个/kg, 果仁数 1 060 ~ 1 130 粒/kg。百果质量 218.6 ~ 223.4 g, 百仁质量 90.3 ~ 94.3 g, 出仁率 76.6% ~ 77.8%。籽仁中等偏大, 长椭圆形, 种皮粉红色, 光滑, 有光泽, 无油斑, 无裂纹。

2.1.2 生物学特性 幼苗期长势较强, 中期长势稳健, 后期不早衰, 全生育期生长整齐, 叶色绿。早熟: 夏播生育期 113 ~ 120 d, 春播生育期 125 ~ 131 d。高产: 一般产荚果 4 500 ~ 5 250 kg/hm², 小面积高产田产荚果已突破 6 000 kg/hm²。优质: 蛋白含量为 26.44%, 粗脂肪含量为 53.31%, 口感细腻, 食味好, 可作为鲜食及油用品种利用。种子休眠性、耐湿性强, 抗旱性较强, 抗倒性中等。中抗叶斑病, 抗锈病, 高感青枯病。适应性较强, 稳产性能良好, 适宜全国长江流域片的江苏、江西、湖南、湖北、四川、河南等地的沙土、沙壤土田块种植。

2.2 不同密度的产量及表现

2.2.1 产量结果 各处理产量在 3 860.70 ~ 4 789.50 kg/hm² 之间, 极差为 928.80 kg/hm²; 以 M₃ 处理产量最高, 为 4 789.50 kg/hm²; 其次为 M₂ 处理, 产量为 4 596.30 kg/hm²; M₇ 处理产量最低, 为 3 860.70 kg/hm² (表 1)。

表 1 不同密度的产量及主要农艺性状

处理	产量 (kg/hm ²)	株高 (cm)	侧枝长 (cm)	总分枝数 (个/株)	有效分枝数 (个/株)	有效果数 (个/株)	饱果数 (个/株)	百果质量 (g)	百仁质量 (g)
M ₁	4 437.45bcABC	36.2	39.2	9.4	7.6	14.2	10.6	257.02	112.34
M ₂	4 596.30abAB	38.4	40.0	9.4	7.6	13.0	9.7	258.20	116.38
M ₃	4 789.50aA	38.4	41.8	8.8	6.6	12.5	9.9	254.42	117.48
M ₄	4 300.95cdBC	38.6	42.6	8.6	6.8	12.6	9.0	248.62	114.42
M ₅	4 159.20cdCD	41.6	42.8	8.2	6.6	12.1	8.0	255.64	113.20
M ₆	4 057.95deCD	42.0	42.4	8.2	6.5	12.0	7.6	253.60	115.24
M ₇	3 860.70eD	42.9	43.4	8.0	6.2	12.1	7.4	252.78	117.72

注: 同列数据后标有不同小写、大写字母者分别表示差异显著 ($P < 0.05$)、极显著 ($P < 0.01$)。表 2 同。

由表 1 还可以看出, M₃ 处理产量与 M₂ 处理差异不显著, 与 M₁ 处理差异显著, 与其他处理差异极显著; M₂ 处理产量与 M₁ 处理差异不显著, 与 M₄ 处理差异显著, 与 M₅、M₆、M₇ 处理差异极显著; M₁ 处理产量与 M₄ 处理、M₅ 处理差异不显著, 与 M₆ 处理差异显著, 与 M₇ 处理差异极显著; M₄ 处理产量与 M₅ 处理、M₆ 处理差异不显著, 与 M₇ 处理间产量差异极显著; M₅ 处理产量与 M₆ 处理差异不显著, 与 M₇ 处理间产量差异显著; M₆ 处理产量与 M₇ 处理差异不显著。

以上结果表明, 该品种产量随密度的增加而增大, 当到达

M₃ 处理水平, 即穴距为 20.8 cm 时产量最高; 随后密度再增加, 产量反而有所下降。

2.2.2 其他性状 由表 1 可以看出, 各处理株高变幅在 36.2 ~ 42.9 cm 之间, 极差 6.7 cm; 总分枝数变幅 8.0 ~ 9.4 个/株, 有效分枝数介于 6.2 ~ 7.6 个/株, 可见随着密度的增加, 株高表现为增加的趋势, 单株总分枝数和有效分枝数依次递减。单株结荚数变幅在 12.0 ~ 14.2 个/株之间, 极差 2.2 个/株; 饱果数变幅在 7.4 ~ 10.6 个/株之间, 极差 3.2 个/株, 可见单株有效果数和饱果数随密度的增加而

减少。

2.3 不同肥料配比的产量及性状表现

2.3.1 产量结果 由表 2 可以看出,各处理产量变幅在 2 488.95~4 618.95 kg/hm² 之间,极差为 2 130.00 kg/hm²,其中以 F₂ 处理的产量最高,为 4 618.95 kg/hm²,F₉ 处理的产量最低,为 2 488.95 kg/hm²。

经方差分析可知,区组间 *F* 值为 0.11,远小于 *F*_{0.01},表明区组间产量差异不显著;处理间 *F* 值为 34.30,远大于 *F*_{0.01},表明各处理间产量差异极显著。

由表 2 还可以看出,F₂ 处理产量与 F₁ 处理、F₅ 处理差异不显著,与 F₃ 处理差异显著,与其他各处理差异极显著;F₁ 处理产量与 F₅ 处理、F₃ 处理差异不显著,与 F₆ 处理、F₈ 处理差异显著,与 F₄ 处理、F₇ 处理、F₉ 处理差异极显著;F₅ 处理产量与 F₃ 处理、F₆ 处理、F₈ 处理差异不显著,与 F₄ 处理、F₇ 处理差异显著,与 F₉ 处理差异极显著;F₃ 处理与 F₆ 处理、F₈ 处理、F₄ 处理、F₇ 处理差异不显著,与 F₉ 处理差异极显著;F₆ 处理、F₈ 处理、F₄ 处理、F₇ 处理间产量差异不显著,但均与 F₉ 处理差异极显著。

表 2 不同肥料配比的产量及主要农艺性状

处理	产量 (kg/hm ²)	株高 (cm)	侧枝长 (cm)	总分枝 (条/株)	有效分枝 (条/株)	有效果数 (个/株)	饱果数 (个/株)	百果质量 (g)	百仁质量 (g)
F ₁	4 486.8abAB	34.4	38.4	8.4	6.8	14.0	9.2	230.06	107.38
F ₂	4 618.95aA	36.0	40.0	8.8	7.0	15.2	10.0	227.28	106.82
F ₃	4 208.10bcdABC	38.6	43.4	8.8	7.4	13.5	8.4	218.62	102.78
F ₄	3 928.95dC	39.1	44.3	9.3	7.7	11.7	8.0	218.38	102.06
F ₅	4 377.45abcABC	40.0	41.0	8.5	7.8	14.0	8.6	212.58	101.86
F ₆	4 105.50cdBC	40.3	44.8	8.7	6.9	12.6	8.2	215.80	103.34
F ₇	3 887.10dC	40.6	44.8	9.2	7.2	10.9	7.7	217.86	105.32
F ₈	4 047.60cdBC	38.6	42.1	8.6	7.4	12.0	8.6	221.02	106.38
F ₉	2 488.95eD	30.6	33.8	7.6	4.4	9.6	6.4	192.44	89.88

根据产量结果差异可知,在施用 75.0 kg/hm² 或 112.5 kg/hm² 尿素的情况下,随着复合肥用量的增大,产量却有所降低。用尿素 75.0 kg/hm² + 复合肥 600.0 kg/hm² 时产量达最高,其次是用尿素 75.0 kg/hm² + 复合肥 450.0 kg/hm² 处理,说明该品种对复合肥的需求量不能超过 600.0 kg/hm²。

2.3.2 其他性状 由表 2 还可以看出,在本试验所用肥料用量范围内,不管是增施 75.0 kg/hm² 尿素还是增施 112.5 kg/hm² 尿素,株高、侧枝长、总分枝数、有效分枝数大部分随着复合肥用量的增加而增加,单株结果数也在一定范围内有增加的趋势。此外,在增施 75.0 kg/hm² 尿素情况下,百果质量、百仁质量均随复合肥用量增加而减小;增施 112.5 kg/hm² 尿素的情况下,百果质量、百仁质量均随着复合肥用量的增加而增加;有效果数、饱果数均以处理 2 最高。

3 结论

花生种质资源、育种技术、新品种选育等工作是我国花生科技攻关的重点^[1]。江苏省是我国花生主产区之一,单产和总产都位居全国前列^[2],江苏省花生品种在植株性状、荚果籽仁性状及产量相关性状方面的综合表现较为突出^[3-5]。泰兴市农业科学研究所多年来致力于花生新品种的培育,先后培育的泰花系列花生品种各具特色^[6-11]。本试验对泰花 8 号的密度及肥料用量进行研究,结果表明,泰花 8 号在泰兴地区生态条件下种植,适宜密度以 135 000 穴/hm² 为佳,每穴 2 株苗;肥料用量为 N:P₂O₅:K₂O=15:15:15 的高效复合肥 450~600 kg/hm²,同时配以 75.0~112.5 kg/hm² 尿素作基肥,其产量和性状表现较佳;同时,根据田间苗情及病虫害发

生情况,及时进行防控。

参考文献:

[1] 禹山林. 加强花生科技创新,推动花生科技产业发展[C]. 青岛: 第五届全国花生学术研讨会论文集,2007:3-7

[2] 陈志德,俞春涛,谢吉先,等. 江苏省花生生产的特点和发展对策[J]. 江苏农业科学,2010(5):30-31.

[3] 王晓军,孙东雷,王宗标,等. 江苏省花生地方品种农艺性状分析[J]. 江苏农业科学,2013,41(9):77-80.

[4] 刘永惠,焦庆清,谢吉先,等. 不同地区花生品种主要农艺性状的鉴定与评价[J]. 金陵科技学院学报,2011,27(1):34-38.

[5] 沈 一,刘永惠,陈志德. 人工老化对花生种子营养成分的影响[J]. 江苏农业科学,2013,41(10):79-81.

[6] 唐 伟,丁 磊,谢吉先,等. 播期对花生新品种泰花 3 号生育及产量的影响[J]. 安徽农学通报,2005,11(2):21,27.

[7] 谢吉先,王书勤,丁国祥,等. 泰花 4 号花生生产技术规程[J]. 江苏农业科学,2013,41(3):55-56.

[8] 谢吉先,季益芳,王书勤,等. 花生新品种——泰花 5 号及高产技术[J]. 中国农业信息,2005(1):28.

[9] 谢吉先,王书勤,孟春兰,等. 花生新品种泰花 6 号的选育[J]. 江苏农业科学,2009(3):104-105.

[10] 王书勤,谢吉先,刘荣甫,等. 高产优质花生新品种泰花 7 号的选育与栽培技术[J]. 花生学报,2009,38(4):46-47.

[11] 谢吉先,王书勤,陈志德,等. 花生新品种——泰花 7 号特征特性及高产栽培技术研究[J]. 金陵科技学院学报,2012,28(1):57-60.