

# 淄博地区花生引种筛选试验

杨 平 陈昱利 巩法江 毕海滨 高明慧

(山东省淄博市农业科学研究院, 淄博 255033)

**摘要:**为了筛选出适宜淄博地区种植的花生品种,以近几年在山东地区推广面积较大的花生品种为材料(潍花8号、鲁花14号、花育20号、花育22号、花育25号、花育31号、花育33号、花育36号和花育39号),分析了不同花生品种农艺性状和抗病性状的差异,以及不同农艺性状与产量的相关性。结果表明:潍花8号、鲁花14号和花育25号花生品种产量较高,除小粒品种花育39号外,花育33号的产量最低;各品种的荚果主要集中在第一侧枝和第二侧枝;各品种抗病效果均较好;产量与百仁重呈显著性相关,与百果重、株高、茎粗、第一侧枝荚果数和第三侧枝荚果数呈正相关,但不显著。综上所述,潍花8号、鲁花14号和花育25号3个品种产量水平较高,抗病性较好,适应性强,适宜在淄博地区种植。此外,小粒花生花育39号各项指标也较好,亦适合在本地种植推广。

**关键词:**淄博地区;花生;引种;筛选

我国花生总产居油料作物首位,种植面积居第2位,是主要的经济作物、食用作物和油料作物<sup>[1]</sup>。目前,淄博地区种植的花生品种主要以常规地方品种和自留种为主,品种混杂、退化严重,纯度低、产量低,不能满足淄博当地花生生产的需要。在前人研究的基础上,本研究通过分析不同花生品种在淄博地区种植农艺性状的差异和抗逆性状的不同,以及主要农艺性状与产量的相关性分析,旨在筛选出适宜淄博地区种植的高产优质花生品种,为淄博地区花生的生产和农民增收提供一定的技术参考。

## 1 材料与方法

**1.1 供试材料** 本研究选择近几年在山东地区推广面积较大和新选育的花生品种作为试验材料,主要有以下品种:潍花8号、鲁花14号、花育20号、花育22号、花育25号、花育31号、花育33号、花育36号和花育39号等不同生态区的9个品种。

**1.2 试验设计** 2016年和2017年连续2个花生生长季在淄博市农业科学研究院试验基地开展大田品种小区试验。土壤为砂姜黑土,0~30cm耕层含有机碳36.11g/kg,全氮1.73g/kg,速效磷13.9mg/kg,速效钾126.49mg/kg,pH值8.08。采用随机区组设计,9个品种,3次重复,共计27个小区,小区面积为18m<sup>2</sup>,种植密度为15万株/hm<sup>2</sup>。此外,基施有机肥1.5万kg/hm<sup>2</sup>,其他管理同花生大田高产栽培管理。

**1.3 测定指标** 在花生成熟期,调查各处理花生品种

的株高、茎粗、第一侧枝长、第二侧枝长和第三侧枝长等形态指标;并取9m<sup>2</sup>进行测产,测定各品种花生荚果在各侧枝的分布情况,并测定百果重和百仁重等指标。在整个花生生长季调查9个花生品种叶斑病和锈病的感病情况,具体分级标准参照文献[2-4]。

**1.4 数据处理** 本研究采用Excel 2007统计软件分析试验数据。

## 2 结果与分析

**2.1 不同花生品种主要农艺性状比较** 由表1可知,不同花生品种主要农艺性状差异较大。株高在35.00~46.50cm之间,最高的品种是鲁花14号,最低的品种是花育36号;茎粗在0.43~0.56cm之间,最粗的品种是潍花8号,最细的品种是花育20号;除鲁花14号外,其他品种侧枝长均表现为第一侧枝长>第二侧枝长>第三侧枝长,且潍花8号、花育31号

表1 不同花生品种主要农艺性状比较 (cm)

| 品种    | 株高    | 茎粗   | 第一侧枝长 | 第二侧枝长 | 第三侧枝长 |
|-------|-------|------|-------|-------|-------|
| 潍花8号  | 42.50 | 0.56 | 50.13 | 49.60 | 39.70 |
| 鲁花14号 | 46.50 | 0.50 | 41.53 | 42.70 | 34.85 |
| 花育20号 | 36.50 | 0.43 | 41.55 | 41.33 | 36.03 |
| 花育22号 | 41.80 | 0.52 | 46.50 | 44.60 | 38.14 |
| 花育25号 | 42.50 | 0.46 | 44.00 | 38.70 | 36.44 |
| 花育31号 | 43.87 | 0.52 | 51.00 | 47.90 | 34.83 |
| 花育33号 | 40.53 | 0.51 | 42.06 | 39.28 | 35.90 |
| 花育36号 | 35.00 | 0.51 | 36.33 | 30.20 | 25.80 |
| 花育39号 | 37.30 | 0.49 | 50.00 | 49.40 | 0     |

和花育 39 号的第一、第二侧枝长较长,明显长于其他品种。说明潍花 8 号、花育 31 号和花育 39 号的营养生长较为旺盛,为花生高产提供了有效保障。

**2.2 不同花生品种产量比较** 由表 2 可知,各品种不同侧枝的荚果数明显不同,且均表现为第一侧枝荚果数 > 第二侧枝荚果数 > 第三侧枝荚果数;第一侧枝和第二侧枝基本表现为双仁果数 > 单仁果数 > 无效果数,且第一侧枝和第二侧枝均表现为没有无效果;第三侧枝均表现为以无效果为主,单仁果和双仁果较少。说明在该地区常规栽培条件下,各品种

荚果主要集中在第一侧枝和第二侧枝,第三侧枝以后,以无效果为主,对花生产量形成贡献不大。潍花 8 号、花育 22 号和花育 39 号品种的第一侧枝有效荚果数(单仁果数和双仁果数)明显高于其他品种;花育 20、花育 22 号和花育 39 号品种的第二侧枝有效荚果数明显高于其他品种。另外,各品种无效果数均集中在第三侧枝以后,且占总荚果数的比例较大,均在一半以上,说明提高无效果荚果的结实率,是提高各品种花生产量的一个重要途径,也是今后研究的一个突破方向。

表 2 不同花生品种单株各侧枝荚果数分布情况

| 品种      | 第一侧枝荚果数 |       |      | 第二侧枝荚果数 |      |      | 第三侧枝荚果数 |      |       |
|---------|---------|-------|------|---------|------|------|---------|------|-------|
|         | 单仁果数    | 双仁果数  | 无效果数 | 单仁果数    | 双仁果数 | 无效果数 | 单仁果数    | 双仁果数 | 无效果数  |
| 潍花 8 号  | 6.00    | 15.50 | 0    | 1.50    | 2.50 | 0    | 0.75    | 0.25 | 26.50 |
| 鲁花 14 号 | 2.50    | 8.00  | 0    | 1.25    | 2.75 | 0    | 0.25    | 1.50 | 16.25 |
| 花育 20 号 | 2.40    | 7.20  | 0    | 0.80    | 5.40 | 0    | 0       | 0.80 | 16.60 |
| 花育 22 号 | 5.00    | 12.60 | 0    | 2.40    | 6.00 | 0    | 0.50    | 0.75 | 27.25 |
| 花育 25 号 | 3.40    | 7.00  | 0    | 1.60    | 3.40 | 0    | 1.20    | 1.40 | 18.00 |
| 花育 31 号 | 9.20    | 8.80  | 0    | 2.80    | 2.80 | 0    | 0.20    | 0.60 | 24.40 |
| 花育 33 号 | 4.00    | 9.60  | 0    | 1.20    | 4.00 | 0    | 0.40    | 0    | 19.20 |
| 花育 36 号 | 4.00    | 6.25  | 0    | 2.00    | 2.50 | 0    | 0       | 0    | 14.75 |
| 花育 39 号 | 5.00    | 15.60 | 0    | 1.60    | 4.60 | 0    | 0       | 0    | 26.80 |

由表 3 可知,各品种有效荚果数在 14.75~28.00 个之间,且潍花 8 号、花育 22 号、花育 33 号和花育 39 号的有效荚果数明显高于其他品种;除小粒品种花育 39 号的百果重较低外,其他品种百果重均较高,在 150.11~195.12g 之间,且花育 25 号和花育 31 号品种的百果重明显高于其他品种;除小粒品种花育 39 号的百仁重较低外,其他品种百仁重均较高,在 71.94~103.94g 之间,且鲁花 14 号、花育 25 号和花育 31 号品种的百仁重明显高于其他品种,均在 100g 以上;各品种产量在 5173.34~6846.50kg/hm<sup>2</sup>

表 3 不同花生品种产量性状及抗病性比较

| 品种      | 有效荚果数 | 百果重(g) | 百仁重(g) | 产量(kg/hm <sup>2</sup> ) | 感病情况 |    |
|---------|-------|--------|--------|-------------------------|------|----|
|         |       |        |        |                         | 叶斑病  | 锈病 |
| 潍花 8 号  | 26.50 | 162.93 | 96.51  | 6846.50                 | 2    | 1  |
| 鲁花 14 号 | 16.25 | 171.20 | 103.94 | 6134.92                 | 1    | 2  |
| 花育 20 号 | 16.60 | 150.11 | 71.94  | 5519.51                 | 2    | 3  |
| 花育 22 号 | 28.00 | 151.39 | 86.89  | 5731.06                 | 3    | 1  |
| 花育 25 号 | 18.00 | 190.74 | 103.46 | 6211.85                 | 1    | 2  |
| 花育 31 号 | 19.20 | 195.12 | 101.92 | 5942.60                 | 1    | 1  |
| 花育 33 号 | 24.40 | 169.92 | 82.10  | 5317.57                 | 3    | 3  |
| 花育 36 号 | 14.75 | 171.28 | 97.29  | 5846.45                 | 3    | 2  |
| 花育 39 号 | 26.80 | 87.70  | 44.09  | 5173.34                 | 2    | 1  |

之间,潍花 8 号、鲁花 14 号和花育 25 号花生品种产量较高,均在 6000kg/hm<sup>2</sup> 以上,以潍花 8 号最高,为 6846.50kg/hm<sup>2</sup>;除小粒品种花育 39 号外,花育 33 号的产量最低,为 5317.57kg/hm<sup>2</sup>;9 个品种的抗病性方面均表现较好,特别是潍花 8 号、花育 22 号、花育 31 号和花育 39 号的抗锈病性较强,鲁花 14 号、花育 25 号和花育 31 号抗叶斑病性较强。

**2.3 不同农艺性状与产量相关性分析** 由表 4 可知,花生品种各农艺性状指标与产量的相关性存在显著差异。其中,产量与百仁重呈显著性相关,与百果重、株高、茎粗、第一侧枝荚果数和第三侧枝荚果数呈正相关,但不显著,说明百仁重对产量形成影响最大;百仁重与百果重呈极显著正相关;第一侧枝荚果数与有效荚果数呈极显著正相关,说明有效荚果数主要取决于第一侧枝的荚果数。

### 3 小结

本研究中,通过分析不同花生品种在淄博地区种植的主要农艺性状和主要农艺性状与产量的相关性,以及不同花生品种的抗逆性状等指标,对各花生品种进行综合比较。研究表明:潍花 8 号、鲁花 14 号

表4 花生品种不同农艺指标与产量的相关性分析

|         | 产量     | 百果重     | 百仁重    | 有效荚果数   | 株高     | 茎粗     | 第一侧枝荚果数 | 第二侧枝荚果数 | 第三侧枝荚果数 |
|---------|--------|---------|--------|---------|--------|--------|---------|---------|---------|
| 产量      | 1      |         |        |         |        |        |         |         |         |
| 百果重     | 0.532  | 1       |        |         |        |        |         |         |         |
| 百仁重     | 0.729* | 0.925** | 1      |         |        |        |         |         |         |
| 有效荚果数   | -0.105 | -0.508  | -0.453 | 1       |        |        |         |         |         |
| 株高      | 0.526  | 0.474   | 0.583  | 0.081   | 1      |        |         |         |         |
| 茎粗      | 0.454  | 0.117   | 0.298  | 0.497   | 0.347  | 1      |         |         |         |
| 第一侧枝荚果数 | 0.117  | -0.419  | -0.327 | 0.828** | 0.144  | 0.660  | 1       |         |         |
| 第二侧枝荚果数 | -0.529 | -0.372  | -0.444 | 0.465   | -0.201 | -0.191 | 0.233   | 1       |         |
| 第三侧枝荚果数 | 0.531  | 0.502   | 0.571  | -0.197  | 0.672* | -0.219 | -0.304  | -0.097  | 1       |

\* 和 \*\* 分别代表在 0.05、0.01 水平上差异显著

和花育 25 号花生品种产量较高,除小粒品种花育 39 号外,花育 33 号的产量最低;在该地区常规栽培条件下,各品种荚果主要集中在第一侧枝和第二侧枝,第三侧枝以后以无效果为主,对花生产量形成贡献不大;各品种抗病效果均较好;产量与百仁重呈显著性相关,与百果重、株高、茎粗、第一侧枝荚果数和第三侧枝荚果数呈正相关,但不显著,说明百仁重对产量形成影响最大;百仁重与百果重呈极显著正相关;第一侧枝荚果数与有效荚果数呈极显著正相关,说明有效荚果数主要取决于第一侧枝荚果数。

综上所述,潍花 8 号、鲁花 14 号和花育 25 号 3 个品种产量水平较高,抗病性较好,适应性强,适宜在淄博地区种植。此外,小粒花生花育 39 号各项

指标也较好,亦适合在本地种植推广。

#### 参考文献

- [1] 汤松,禹山林,廖伯寿,张新友,孙海艳.我国花生产业现状、存在问题及发展对策.花生学报,2010,39(3):35-38
- [2] 欧永雄,黄红保,梁志远,郑必宁,陈华安,潘汝谦.广东省主要推广品种叶斑病和锈病发病情况调查.安徽农业科学,2014,42(19):6231-6232
- [3] 顾根宝,杨崇良,刘乃焱,吴新平,刘亮,肖斌,张振臣.农药-田间药剂试验标准(二)第84部分:杀菌剂防治花生叶斑病 GB/T17980.84-2004.北京:中国标准出版社,2004:1-3
- [4] 吴新平,杨崇良,刘乃焱,顾根宝,陈立平,翟唯钢,张振臣.农药-田间药剂试验标准(二)第85部分:杀菌剂防治花生叶斑病 GB/T17980.85-2004.北京:中国标准出版社,2004:187-191

(收稿日期:2018-08-06)



扫码关注

## 《落叶果树》

欢迎订阅、欢迎投稿、欢迎发布广告

#### 订阅指南:

本刊为双月刊,大16开,国内统一刊号:CN 37-1125/S  
国际标准刊号:ISSN 1002-2910. 全国各地邮局均可订  
阅,也可随时拨打订约电话:0538-8266538,全年只需  
48元,方便快捷!

《落叶果树》1969年创刊,是山东省果树研究所、山东农业大学园艺科学与工程学院主办的山东果树业唯一的省级科研、教学与生产的交流平台。

立足山东,面向全国,作为一本科技期刊,《落叶果树》一直以来坚持以果树科研和生产服务为办刊宗旨,及时报道国内外在本领域内的新成果、新动态、新技术,为全国果树科研、生产、科技经营服务。

50年来我刊始终站在果树科研与生产的前沿,紧跟果树产业体系的建设和,影响力日益扩大;连年入选中国学术期刊影响因子年报,是果树科研、教学和果农朋友喜爱的专业科学技术期刊。

地址:山东省泰安市龙潭路66号山东省果树研究所《落叶果树》杂志社 邮编:271000  
订约热线:0538-8266538 8334077 广告热线:0538-8204076  
电子邮箱:lygsbj@163.com 微信号:lygs2016

