

Breeding and Cultivation of a New Peanut Variety Huayu 9812

Yanmao Shi, Yan Ren, Shuangling Li, Xiaohua Wang, Ping Xu, Mei Yuan*

Shandong Peanut Research Institute, Key Laboratory of Peanut Biology and Genetic Improvement, Ministry of Agriculture, Qingdao Shandong
Email: *yuanbeauty@126.com

Received: Apr. 3rd, 2018; accepted: Apr. 18th, 2018; published: Apr. 25th, 2018

Abstract

Huayu 9812 was bred from the cross of D141 × D144. The variety shows good quality, and the average oil content of Huayu 9812 was 55.11%, the protein content was 27.38%. In regional test in Hubei province from 2013 to 2014, two years result showed that the average pod production and the average seed production of Huayu 9812 were 5249.85 kg/hm² and 3733.20 kg/hm² respectively, which are 10.61% and 9.86% higher than that of Zhonghua 15. In 2010-2011, in Shandong Peanut Research Institute, the average pod production of Huayu 9812 was 5458.35 kg/hm², which is respectively 19.03 and 11.02 higher than that of Luhua 11 and Luhua 9. The variety shows stable yield, broad adaptation, medium maturity, wide adaptability, high stress resistance, more concentrated podding and mechanized suitability.

Keywords

Huayu 9812, Peanut, Good Quality, Breeding

优质高产花生新品种花育9812的选育

石延茂, 任艳, 李双铃, 王效华, 徐萍, 袁美*

农业部花生生物学与遗传育种重点实验室, 山东省花生研究所, 山东 青岛
Email: *yuanbeauty@126.com

收稿日期: 2018年4月3日; 录用日期: 2018年4月18日; 发布日期: 2018年4月25日

摘要

花育9812是山东省花生研究所D141为母本, 以D144为父本, 采用有性杂交选育而成的花生品种。粗
*通讯作者。

脂肪平均含量55.11%，蛋白质平均含量27.38%，具有口感细腻，食味好的优质特点。在2013~2014年2年的湖北省区域试验中，花育9812荚果平均产量5249.85 kg/hm²，籽仁产量为3733.20 kg/hm²，与对照中花15相比，分别增产10.61%和9.86%。在2010~2011年2年的山东省花生研究所试验田测产结果中，花育9812产量5458.35 kg/hm²，较对照鲁花11号、鲁花9号分别增产平均19.03%和11.02%。花育9812同时具有稳产、早熟、适应性广、抗倒伏抗逆性强、结果集中适合机械化作业等特点。花育9812于2016年6月通过湖北省农作物品种审定委员会审定(审定编号：鄂审油2016002)。

关键词

花育9812，花生，优质，选育

Copyright © 2018 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

花生是我国主要的油料作物和经济作物，单产、总产、出口均据世界前列[1] [2]。随着市场经济的发展和人民生活水平的逐渐提高，对植物油以及蛋白质的需求量越来越大。特别是在当前我国食用植物油严重不足，需要大量进口的情况下，生产上迫切需要高油高蛋白高产花生品种[3] [4]。由于耕地的减少，粮油争地矛盾的日益突出，另外随着城镇化进程的加快，农业主要劳动力外出转移的加大，生产上对适合机械化作业栽培品种的需求越来越迫切。因此选育优质、高产稳产、早熟、适应性广、抗逆性强、结果集中适合机械化作业等综合性状的新品种在现代农业生产中越来越重要，也是可行的[5] [6] [7]。

2. 品种选育经过

花育9812是山东省花生研究所D141为母本、D144为父本进行杂交，然后经系谱法选育而成。具体过程如下：

2003年种植父本D144和母本D141进行有性杂交，获得F₁代杂种材料；

2004年播种F₁代杂种材料，实行单粒播种。收获期间，田间去除假杂种材料后全部混收，获得F₂代杂种群体材料；

2005~2006年田间种植F₂群体材料。收获期间，田间选取结果性好、综合抗逆性高的单株，每株花生荚果单独采摘。

2006年冬海南岛加代种植，进行株行鉴定选取优良单株。

2007年种植海南选取的单株材料并进行株系鉴定，在田间种植株行继续选取单株。并在室内剥种选取仔仁饱满、品种优异的单株。

2008~2009年，田间种植单株材料进行品系鉴定。收获期间，田间观察结果数、抗逆性、荚果外观品质，特别是丰产性状，同一株行中剔除表现差、杂的材料，其余单株混收。

2010~2011年在山东省花生研究所实验田进行产量比较试验。

2013~2014年参加湖北省花生区域试验，在2015年，湖北省农作物品种审定委员会组织大豆花生专业组部分委员，对花生品种花育9812进行考察、测产。

选育过程见图1。

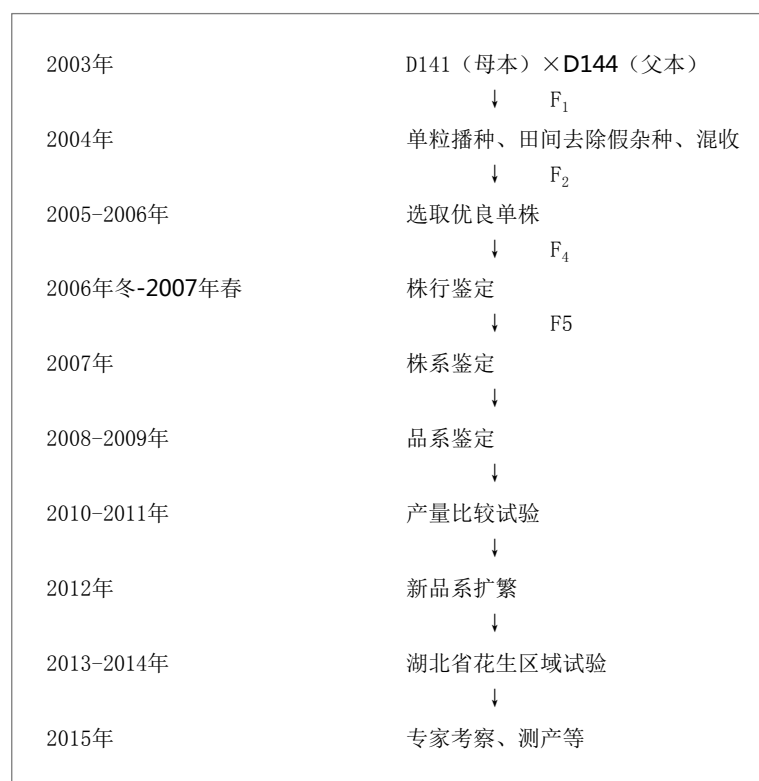


Figure 1. Breeding process of Huayu 9812

图 1. 花育 9812 的选育过程

3. 产量表现

3.1. 在山东省花生研究所试验田测产结果

2010 年品比试验, 花生春播, 起垄栽培, 地力中等, 每亩种植 10,000 穴, 重复 3 次。花育 9812 产量 5458.35 kg/hm², 对照品种鲁花 11 号、鲁花 9 号产量分别为 4791.75 kg/hm² 公斤和 4916.70 kg/hm²; 花育 9812 较对照鲁花 11 号、鲁花 9 号分别增产 13.91% 和 11.02%。

2011 年品比试验, 栽培条件与 2010 年相同, 花育 9812 亩产量 3719.70 kg/hm², 对照品种鲁花 11 号产量为 2994.90 kg/hm², 花育 9812 较对照鲁花 11 号增产 24.15%。经方差分析达极显著水平(P = 0.000)。

3.2. 湖北省区域试验

2013 年湖北省区域试验, 花育 9812 (F0318-14) 平均亩产荚果 5110.80 kg/hm², 较对照中花 15 增产 7.94%, 极显著。折合籽仁亩产 3613.20 kg/hm², 比中花 15 增产 8.87%。

2014 年湖北省区域试验, 花育 9812 (F0318-14) 平均亩产荚果 5388.90 kg/hm², 居参试品种第 1 位, 比中花 15 增产 13.28%。10 个试点荚果产量均比对照增产。折合籽仁亩产 3853.05 kg/hm² 公斤, 比中花 15 增产 10.80%。经方差分析达极显著水平(P = 0.000)。

花育 9812 两年平均亩产荚果 349.99 公斤, 比中花 15 增产 10.61%, 折合籽仁亩产 248.88 公斤, 比中花 15 增产 9.86%。

2015 年湖北省农作物品种审定委员会组织大豆花生专业组部分委员, 对花生品种花育 9812 进行考察。现场测产 5350.05 kg/hm²。

4. 特征特性

4.1. 综合性状特征

花育 9812 属普通型早熟大花生品种, 平均生育期 125 d。株型直立, 连续开花。株高 44.90 cm, 侧枝长 47.75 cm, 总分枝数 7.00 条, 结果枝数 5.65 条。叶片宽倒卵圆形, 叶色深绿, 花黄色。荚果果柄较短, 花生结果集中。荚果粗、短, 果腰不明显, 近斧头形, 网纹深; 种仁近三角形, 种皮粉红色, 内种皮黄色。千克果数 505.31 个, 千克仁数 1632.39 个, 百果质量 197.9 g, 百仁质量 61.26 g, 出仁率 71.1%。

种子休眠性中等, 抗旱性中, 耐涝性中。

4.2. 品质分析

2013~2014 年, 花育 9812 经农业部油料及制品质量监督检验测试中心(武汉)测验, 粗脂肪平均含量 55.11%, 蛋白质平均含量 27.38%, 油酸 51.3%, 亚油酸 24.8%, 油亚比 2.07。

品质较优, 口感细腻, 食味好, 可作为鲜食及油用品种植利用。

4.3. 抗性鉴定

2013~2014 年, 湖北省区域试验抗病性鉴定结果表明, 花育 9812 抗倒伏性强, 中抗叶斑病和锈病, 高感青枯病。适应性较强, 稳产性能良好。

5. 栽培技术

花育 9812 为早熟花生品种, 既适合春季播种, 也适合麦套、夏播。

5.1. 选择土层深厚、精细整地

选择花生高产田块要求土层深厚、土体深活暄, 耕作层肥沃, 结实层疏松的生茬地, 以沙质壤土为佳, 地势要平坦, 排灌方便。早春或冬前深度为 30 cm 左右, 结合深耕增施肥料, 加深熟化耕作层。春播前造墒, 均匀撒施有机肥、化肥等, 使土肥充分结合。土质较粘紧应适量压沙以改变土壤结构。

5.2. 合理施肥、培肥地力

花育 9812 具有苗壮苗旺、长势强的特点。有机肥与无机肥合理配合施用, 重施基肥, 早施苗肥。一般地力条件下, 高产田要求施优质圈肥 30,000~60,000 kg/hm², 尿素约 225 kg/hm², 或三元复合肥(N, P, K 各为 15%) 750 kg/hm²。如在中等肥力以下土壤种植, 需加大密度和增加肥力投入, 特别是有机肥的投入, 方能获得较高的产量。

5.3. 精选种子、适期播种

播种前半个月将种子连续晾晒 2~3 d, 剥壳后进行筛选, 剔除病粒、秕粒和霉粒, 选择籽粒饱满、种皮鲜亮的籽粒做种。花生出苗需要较多水分, 因此一定要足墒播种, 以确保苗全、苗齐、苗壮。

花生春播前 5 d 以内以 5 cm 日均地温 ≥ 15℃ 为适宜播期。采用起垄双行覆膜种植方式, 垄距 80 cm 左右, 垄高 10 cm, 垄面宽 50~60 cm, 垄上小行距 30~35 cm, 穴距 16.7 cm。播 150,000~165,000 穴/hm², 每穴 2 粒种子, 播种深度 3~5 cm。

5.4. 加强田间管理

5.4.1. 前期管理

当花生幼苗顶土刚露绿叶时, 应及时开膜放苗, 并在膜孔上周围压土, 防止水分过分蒸发及保持地

温。在花生苗期应注意及时防治蚜虫和蓟马，方法是叶面喷洒 40% 氧化乐果乳油 800 倍液或 20% 广克威乳油 1000 倍液。

5.4.2. 中期管理

即从花生开花到饱果期前，当植株叶斑病病叶率达 5% 时，叶面喷施 800 倍的 50% 多菌灵可湿性粉剂或 500 倍 70% 代森锰锌可湿性粉剂，连喷 2~3 次，间隔 10~15 d；若发现棉铃虫等为害，应及时用万灵、棉铃宝等药剂防治；结荚期若发现地下蛴螬、金针虫等为害，可用辛硫磷等农药灌墩。

花育 9812 枝茎矮、粗壮，除非雨水特别大的年份，不会徒长、倒伏。

5.4.3. 后期管理

防治病虫害的发生，防止植株早衰，促进果大果饱。若遇雨水偏大应及时排涝，防止烂果。

5.5. 适时收获，丰产丰收

正常管理的花生，一般后期长势均较为清秀，而当饱果率达 70% 左右时须进行收获，减少或避免伏果、芽果和烂果发生。花生收获期间，由于花育 9812 果柄较短，结果集中，田间掉果、落果较少，适合机械收获。

花生的油脂含量很高，若种子水分过高，容易引起变质。收获后一定要及时晒干贮藏，以保证荚果的含水量低于 8%，从而保持果质，提高花生商品性。

6. 结语

花育 9812 同时具有稳产、早熟、适应性广、抗倒伏抗逆性强、结果集中适合机械化作业等特点，品质较优，口感细腻，食味好，可作为鲜食及油用品种植利用。

基金项目

国家自然科学基金项目(31471533)；863 子课题(2013AA102602)。

参考文献

- [1] FAOSTAT Data Base [EB/OL]. <http://apps.fao.org>, 2010-02-01.
- [2] 历年全国农业统计提要[EB/OL]. <http://www.agri.gov.cn/sjzl/nongyety.htm>, 2010-02-01.
- [3] 王耀波, 张艺兵, 张鹏, 等. 中国花生生产的发展和出口对策[J]. 花生学报, 2004, 33(2): 37-40.
- [4] 万书波, 主编. 中国花生栽培学[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2003.
- [5] 万书波, 封海胜. 论我国花生品种改良与花生生产的发展[J]. 花生学报, 2004, 33(3): 1-4.
- [6] 石延茂, 任艳, 王辉, 等. 高产抗旱花生新品种花育 45 号的选育及栽培技术[J]. 山东农业科学, 2014(7): 132-133.
- [7] 石延茂, 李双铃, 王辉, 等. 抗倒伏高产花生新品种花育 66 的选育[J]. 花生学报, 2015, 44(2): 67-68.

知网检索的两种方式：

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>
下拉列表框选择：[ISSN]，输入期刊 ISSN：2164-5507，即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>
左侧“国际文献总库”进入，输入文章标题，即可查询

投稿请点击：<http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱：hjas@hanspub.org