

植物诱变育种 · 农业生物技术

一串红新品种神州红的选育与SRAP鉴定

傅巧娟¹, 沈国正¹, 李春楠^{1,2}, 崔海瑞²

- 1. 杭州市农业科学研究院园艺研究所, 浙江 杭州 310024;
- 2. 浙江大学原子核农业科学研究所, 浙江 杭州 310029

摘要: 用一串红品种帝王自交系种子搭载“神舟4号”宇宙飞船,进行空间诱变处理,诱变后代材料经多代选择,育成了新品种神州红,2008年12月通过浙江省非主要农作物品种委员会认定。与原品种帝王相比,神州红的开花期、单花序观赏期和成活率明显改善,但其他性状差异不显著。SRAP分析结果显示,在所用的33对SRAP引物组合中有17对呈现多态性,二者的遗传相似系数为0.945,说明空间诱变处理引起了一串红遗传物质的变异。本研究的结果证明,空间诱变对一串红是一种有效的育种途径,SRAP技术是分析空间诱变的有效方法。

关键词: 一串红育种 空间诱变 新品种神州红 SRAP

BREEDING OF A NEW SCARLET SAGE VARIETY SHENZHOUHONG AND ITS IDENTIFICATION BY SRAP

FU Qiao-juan¹, SHEN Guo-zheng¹, LI Chun-nan^{1,2}, CUI Hai-rui²

- 1. Institute of Horticulture, Hangzhou Academy of Agricultural Sciences, Hangzhou, Zhejiang 310024;
- 2. Institute of Nuclear-Agricultural Sciences, Zhejiang University, Hangzhou, Zhejiang 310029

Abstract: A new scarlet sage (*Salvia splendens*) variety Shenzhouhong was obtained by several generation selections from the progeny of the variety Diwang carried by the spacecraft Shenzhou No.4 for space mutagenesis. Shenzhouhong was approved to release by Non-major Crop Identification Committee of Zhejiang Province in December 2008. Compared with its original variety Diwang, Shenzhouhong was significantly improved in survival rate, flowering time and ornamental period of single flower branch. SRAP (sequence-related amplified polymorphism) analysis showed that 17 of 33 pairs of primer combinations tested in total were polymorphic and the genetic similarity coefficient between them was 0.945, suggesting that the genetic variation was happened after space mutagenesis. Our results proved that space mutagenesis was a kind of effective breeding approach for *Salvia splendens* and the SRAP was an efficient method for analysis of space-induced mutations.

Keywords: scarlet sage (*Salvia splendens*) breeding space-induced mutation new variety Shengzhouhong SRAP

收稿日期 2011-10-26 修回日期 2012-01-11 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

浙江省科技计划项目(2004C22014);农业部公益性行业科研专项经费(201103007)

通讯作者: 崔海瑞(1963-),男,安徽怀远人,研究员,主要从事诱变遗传与植物分子改良研究。E-mail: hrcui@zju.edu.cn

作者简介:

作者Email: hrcui@zju.edu.cn

参考文献:

- [1] 李凤兰,刘荣梅,胡国富,徐永清,胡宝忠.一串红(*Salvia splendens* Ker-Gawl)的研究进展[J].东北农业大学学报,2008,39(8): 131-135
- [2] 惠长敏,韩翔,梁朝晖,郑春雨,马春阳,刘立波.一串红新品种‘中串红’[J].园艺学报,2004,31(2): 281
- [3] 张西西,董爱香,张华丽.北京草花新品种[J].中国花卉园艺,2008,(10): 50
- [4] 刘录祥,郭会君,赵林姝,古佳玉,赵世荣.我国作物航天育种20年的基本成就与展望[J].核农学报,2007,21(6): 589-594
- [5] 刘录祥,郭会君,赵林姝,李军辉,右佳玉,赵也荣,王晶.植物诱发突变技术育种研究现状与发展前景[J].核农学

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(932KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 参考文献[PDF]
- ▶ 参考文献

服务与反馈

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ 引用本文
- ▶ Email Alert
- ▶ 文章反馈
- ▶ 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- ▶ 一串红育种
- ▶ 空间诱变
- ▶ 新品种神州红
- ▶ SRAP

本文作者相关文章

- ▶ 傅巧娟
- ▶ 沈国正
- ▶ 李春楠
- ▶ 崔海瑞

PubMed

- ▶ Article by FU Qiao-juan
- ▶ Article by SHEN Guo-zheng
- ▶ Article by LI Chun-nan
- ▶ Article by CUI Hai-rui

报,2009,23(6):1001-1007

[6] 沈国正,李春楠,傅巧娟,刘继业,崔海瑞.一串红SRAP标记的建立与品种鉴定[J].浙江农业学报,2011,23(1):84-89

[7] 蒲志刚,张志勇,郑家奎,向跃武,张志雄,蔡平钟,文春描.水稻空间诱变的遗传变异及突变体的AFLP分子标记[J].核农学报,2006,20(6):486-489

[8] 骆艺,王旭杰,梅曼彤,庄楚雄,周峰,卫增泉,颜红梅,姚娟,赵均良.空间搭载水稻种子后代基因组多态性及其空间重离子辐射关系的探讨[J].生物物理学报,2006,22(2):131-138

[9] 王丰,李永辉,金素娟,李金华,刘振荣,廖亦龙,黄德娟,朱满山.水稻不育系培矮64S的空间诱变效应及后代的SSR分析[J].核农学报,2006,20(6):449-453

[10] Mei M T, Qiu Y, Sun Y Q, Huang R, Yao J, Zhang Q Y. Morphological and molecular changes of maize plants after seeds been flown on recoverable satellite[J].Advances in Space Research, 1998, 22(12):1691-1697

[11] 刘自华,龚振平,刘振兴,侯伯生,薛晶,解文强,麻翠丽.空间诱变创造高粱新种质研究[J].植物遗传资源学报,2005,6(3):280-285

[12] 周桂元,洪彦彬,棘坤耀,李少雄,梁炫强.花生空间诱变及SSR标记遗传多态性分析[J].中国油料作物学报,2007,29(3):238-241

[13] 孙建,涂玉琴,张秀荣.芝麻空间诱变品系(种)的DNA指纹分析[J].中国农业科学,2006,40(12):2696-2701

[14] 韩东,李金国,梁红健,李文彬,刘敏,蒋兴村.利用RAPD分子标记检测空间飞行诱导的番茄DNA突变[J].航天医学与医学工程,1996,9(6):412-416

[15] 郭亚华,谢立波,王雪,邓立平.辣椒空间诱变育种技术创新及新品种(品系)培育[J].核农学报,2006,20(6):486-489

[16] 邱芳,李金国,翁曼丽,金德敏,高红玉,王培生,蒋兴村,王斌.空间诱变绿豆长荚型突变系的分子生物学分析[J].中国农业科学,1998,31(6):1-4

[17] 夏承志,张玲华.空间诱变育种的分子标记技术[J].生物技术通讯,2006,17(5):814-816

本刊中的类似文章

1. 单成钢,倪大鹏,王维婷,张教洪,苏学合,朱彦威,王志芬.丹参种子航天诱变生物学效应研究[J].核农学报,2009,23(6):947-950

2. 王维婷,单成钢,倪大鹏,王志芬.卫星搭载处理丹参种子SP2代的SRAP分析[J].核农学报,2009,23(5):758-761

3. 温贤芳,张龙,戴维序,李春华.天地结合开展我国空间诱变育种研究[J].核农学报,2004,18(04):241-246

4. 王俊敏,魏力军,骆荣挺,张铭铄,孙野青,徐建龙.航天技术在水稻诱变育种中的应用研究[J].核农学报,2004,18(04):252-256

5. 王广金,闫文义,孙岩,黄景华,刁艳玲,邓双丽,孙光祖.春小麦航天育种效果的研究[J].核农学报,2004,18(04):257-260

6. 郭亚华,谢立波,王雪,邓立平.辣椒空间诱变育种技术创新及新品种(品系)培育[J].核农学报,2004,18(04):265-268

7. 张玲华,田兴山.微生物空间诱变育种的研究进展[J].核农学报,2004,18(04):294-296

8. 张景欣,杨祁云,王慧,曾列先,刘永柱,郭涛,朱小源,陈志强.航恢七号空间诱变变异株系的稻瘟病抗性研究[J].核农学报,2010,24(3):425-429

9. 周汉钦,潘大建,范芝兰,刘传光,李晨,陈建酉.特种稻新品种航香糯的选育[J].核农学报,2011,25(3):498-501,533

10. 吴关庭,金卫,陈锦清,郎春秀,王贤裕.空间诱变和 γ 射线辐照与离体培养相结合对水稻生物学效应的研究[J].核农学报,2000,14(06):347-352

11. 徐建龙.空间诱变因素对不同粳稻基因型的生物学效应研究[J].核农学报,2000,14(01):56-60

12. 贾建航,王斌.空间诱变育种研究进展[J].核农学报,1999,13(03):0-0

13. 李社荣,曾孟潜,刘雅楠,汪永祥.植物空间诱变研究进展[J].核农学报,1998,12(06):0-0

14. 李社荣,刘雅楠,刘敏,汪永祥,薛淮,曾孟潜,郝连元,薛二宝.玉米空间诱变效应及其应用的研究 I.空间条件对玉米叶片超微结构的影响[J].核农学报,1998,12(05):0-0

15. 杜文平,余桂容,宋军,徐利远.卫星搭载后玉米诱变系的SRAP分析[J].核农学报,2011,25(5):839-843,885