

论文

水稻雄性不育新材料SC316的育性遗传研究

台德卫^{1,2}, 易成新¹, 黄显波³, 杨剑波^{1,2}, 李莉¹

- 1. 安徽省农业科学院水稻研究所, 安徽 合肥 230031;
- 2. 安徽农业大学, 安徽 合肥 230036;
- 3. 福建省三明市农业科学研究所, 福建 沙县 365509

摘要:

采用连续回交方法,将SC316不育基因转育到中粳898品种中,研究不同世代回交群体、姊妹交群体及可育单株后代群体的育性表现。结果表明,SC316不育基因在这些群体中的表现符合1对显性核不育基因遗传规律,该不育材料携带有显性核不育基因。

关键词: 水稻 雄性不育 显性核不育基因

GENETIC STUDY ON FERTILITY OF A NEW MALE STERILE MATERIAL SC316 IN RICE

TAI De-wei^{1,2}, YI Cheng-xin¹, HUANG Xian-bo³, YANG Jian-bo^{1,2}, LI Li¹

- 1. Rice Research Institute, Anhui Academy of Agricultural Sciences, Hefei, Anhui 230031;
- 2. Anhui Agricultural university, Hefei, Anhui 230036;
- 3. Sanming Institute of Agricultural Sciences, Shaxian, Fujian 365509

Abstract:

A male sterile gene of rice SC316 was transferred into a conventional indica rice Zhongxian 898 by consecutive backcross procedures. Genetic study on fertility was undertaken based on the anther fertility and the bagged seed setting rate of individual plant from different backcross, sibling and inbreeding populations derived from the cross of SC316 and Zhongxian 898. The results indicated that the male sterility of SC316 was controlled by one pair of nuclear dominant sterile gene.

Keywords: rice male sterile nuclear dominant sterile gene

收稿日期 2010-06-02 修回日期 2010-10-14 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

安徽省科技攻关(重大)项目(06003010B), 农业部948全球水稻分子育种计划项目(30040025), 国家科技支撑计划(2006BAD01A01-3), 安徽省农科院人才培养基金

通讯作者: 杨剑波(1957-),男,安徽太和人,博士,研究员,主要从事农业生物技术研究。Tel: 0551-2160212; E-mail: yjianbo@263.net

作者简介: 台德卫(1965-),女,安徽叶集人,博士研究生,副研究员,主要从事水稻品种资源和水稻育种研究。E-mail: dwtai5700@sina.com

作者Email: yjianbo@263.net

参考文献:

[1] 曾千春,周开达,朱 祯,罗 琼. 中国水稻杂种优势利用现状

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(306KB)
- ▶ [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

- ▶ 水稻
- ▶ 雄性不育
- ▶ 显性核不育基因

本文作者相关文章

- ▶ 台德卫
- ▶ 易成新
- ▶ 黄显波
- ▶ 杨剑波
- ▶ 李莉

PubMed

- ▶ Article by Tai, D. W.
- ▶ Article by Yi, C. X.
- ▶ Article by Huang, X. B.
- ▶ Article by Yang, J. B.
- ▶ Article by Li, L.

[J]. 中国水稻科学,2000,14(4):243-246

[2] 石明松. 光敏感隐性雄性不育水稻的发现和初步研究

[J]. 中国农业科学,1985,(2):44-48

[3] 程式华主编.中国超级稻育种

[M]. 北京:科学出版社,2010,285-319

[4] 陈远孟,李杨瑞. 试论"水稻杂种优势利用雄性不育"的思维方法

[J]. 广西农业科学,2004,35(4):284-287

[5] Zhang Z G,Zeng H L,Yang J,Yuan S C,Zhang D P. Condition inducing fertility alteration and ecological adaptation of photoperiod-sensitive genic male sterile rice

[J]. Field Crops Res,1994,38:111-120

[6] 何强,蔡义东,徐耀武,陈立云. 水稻光温敏核不育系利用中存在的问题与对策

[J]. 杂交水稻,2004,19(1):1-5

[7] 周飞捷,肖层林,刘爱民,常剑渊. 水稻光温敏核不育系育性转换特性研究概述

[J]. 作物研究,2009,23(5):300-305

[8] 雷建勋,李泽炳,万经猛,杨书化,靳德明. 利用光敏核不育性进行水稻轮回选择育种的初步研究

[J]. 华中农业大学学报,1996,15(2):110-115

[9] 汪旭东,周开达,李仕贵,黎汉云,高克铭. 利用隐性核不育性进行水稻轮回育种初步研究

[J]. 西南农业学报,2001,14(3):102-106

[10] 武小金,袁隆平. 应用群体改良技术选育水稻温敏核不育系的研究

[J]. 作物学报,2004,30(6):589-292

[11] 佘军,潘学彪,陈宗祥,张亚芳. 水稻恢复系选育的轮回选择法及其应用效果研究

[J]. 作物学报,2004,30(12):1199-1203

[12] 颜龙安,张俊才,朱成,欧阳颌,李季能,蔡跃辉. 水稻显性雄性核不育基因鉴定初报

[J]. 作物学报,1989,15(2):174-181

[13] 贺浩华,刘宜柏,蔡耀辉,余秋英,李季能,刘建萍. 水稻显性核不育及其恢复性的遗传规律研究

[J]. 中国水稻科学,1999,13(3):143-146

[14] 颜龙安,蔡耀辉,刘秋英,张俊才,张晓波,杨正威. 萍乡显性核不育水稻感温性研究

[J]. 江西农业学报,1996,8(2):85-88

[15] 龚慧明,贺浩华,刘宜柏,曾汉来. 萍乡显性核不育水稻临界温度值及其温度敏感期的研究

[J]. 中国水稻科学,2000,14(1):19-23

[16] 龚慧明. 光照长度对萍乡显性核不育水稻育性转换的影响

[J]. 重庆师范大学学报(自然科学版),2006,23(2):60-61,79

本刊中的类似文章

1. 周屹峰,赵霏,崔海瑞,舒庆尧,沈圣泉. 小规模回交法结合GUS标记选择快速育成水稻转基因抗虫不育系[J].

核农学报,2009,23(6):905-910

2. 富昊伟,李友发,陆强,吴殿星,舒庆尧. 水稻叶色突变对虫害发生的影响研究初报[J]. 核农学报,2009,23(6):911-916

3. 房贤涛,马洪丽,赵福源,章清杞,张书标. 水稻白转绿突变体的特性、遗传及其育种应用[J]. 核农学报,2009,23(1):1-6

4. 豆丽萍,岳洁瑜,王庆亚,唐灿明. 三个棉花雄性不育株花药发育的过程[J]. 核农学报,2009,23(6):964-970

5. 鄂志国,张丽靖,黄世文,王磊. 水稻纹枯病抗性研究进展[J]. 核农学报,2009,23(6):997-1000

6. 徐世宏,梁天锋,曾华忠,江立庚,丁成泉,张玉. 不同耕作方式下水分管理对水稻氮素吸收利用的影响[J]. 核农学报,2009,23(6):1065-1069

7. 王俊敏,魏力军,骆荣挺,张铭铨,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

8. 曹墨菊,黄文超,潘光堂,荣廷昭,朱英国. 首例航天诱变玉米细胞核雄性不育株与可育株的株高生长分析[J]. 核农学报,2004,18(04):261-264

9. 郭光荣,程乐根,郭峰,郑森. 太空诱变选育水稻核不育系的研究[J]. 核农学报,2004,18(04):269-271

10. 余红兵,周峰,姚涓,易继财,庄楚雄,骆艺,梅曼彤.高空气球搭载水稻种子后代变异的研究[J].核农学报,2004,18(04): 276-279
 11. 庞伯良,彭选明,朱校奇,邓钢桥,庞爱军,柳庆云.航天诱变与辐射诱变相结合选育水稻新品种[J].核农学报,2004,18(04): 284-285
 12. 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
 13. 陈钊明,翁克难,廖耀平,徐世平,何秀英,肖万生,陈粤汉,律广才,程永盛.水稻压致变异后代主要农艺性状的研究[J].核农学报,2004,18(03): 170-173
 14. 严文潮,徐建龙,俞法明,鲍根良,金庆生.不同早籼基因型水稻的空间诱变效应研究[J].核农学报,2004,18(03): 174-178
 15. 朱红霞,杨小勇,葛才林,龚峥,王泽港,罗时石,马飞.重金属对水稻过氧化物酶同功酶的影响[J].核农学报,2004,18(03): 233-236+169
-