

园艺—研究报告

烟草F2:3家系7个主要产量性状的遗传变异分析

李华丽¹,陈美霞²,阮奇城³,姚运法²,周东新⁴,陈顺辉⁵,祁建民^{3,6},郭玉春²

1. 福建农林大学作物科学学院
2. 福建农林大学作物遗传育种与综合利用省部共建教育部重点实验室
3. 福建农林大学教育部作物遗传育种与综合利用重点实验室
4. 福建省龙岩市烟草科学研究所
5. 福建省烟草农业科学研究所
- 6.

摘要:

在福州与龙岩2个环境下,以烤烟品种‘台烟7号’与白肋烟品种‘白肋21’为亲本构建的127个F2:3家系为材料,对株高、叶长、叶宽、叶片数、分枝数、生育期和茎叶夹角7个性状进行遗传分析。结果表明:2种环境条件下,F2:3家系大部分性状分离明显,且基本符合正态分布,为多基因控制的数量性状,是一个较为理想的QTL作图群体。F2:3家系内各性状都存在不同程度的差异,分枝数变异系数最大,叶长、生育期变异系数最小,表明受环境影响较大。由各性状之间的相关分析得出:在2种环境下,21对性状中均有13对达到极显著水平,其中大部分性状相关系数均大于0.3,说明F2:3群体主要产量性状间具有复杂的相关关系。

关键词: 遗传分析

Genetic Variation Analyze of Seven Yield Traits of F2:3 Family in Tobacco

Abstract:

Using a population with 127 F2:3 individuals from the cross ‘Taiyan7’ and ‘Burley 21’ to analysis seven yield traits by genetic statistics: plant height, leaf length, leaf width, leaf number, branch number, growth duration and leaf angle in two locations, Fuzhou and Longyan, respectively. The results revealed that obvious segregations exist among almost traits of F2:3 families, which showed typical quantitative characteristics in nature under the two environments. Almost all traits showed normal distributions which reflected these F2:3 families were suitable for QTL mapping. Various differences showed in each trait of the F2:3 families, the CV of branch number were the largest while the leaf length and growth duration was opposed, which indicated that they were greatly influenced by the environment. According to the correlation analyze of yield traits from F2:3 population under the two environments, 13 pairs of traits were extremely significant correlations among 21 pairs, while the correlation coefficient of almost traits were more than 0.3, which showed the main yield traits of F2:3 groups has a complex correlation.

Keywords: genetic analysis

收稿日期 2011-01-10 修回日期 2011-03-12 网络版发布日期 2011-07-04

DOI:

基金项目:

国烟科;国家烟草专卖局资助项目

通讯作者: 李华丽

作者简介:

作者Email: lihualismile@163.com

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(941KB)
- [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

- 遗传分析

本文作者相关文章

- 李华丽
- 陈美霞
- 阮奇城
- 姚运法
- 周东新
- 陈顺辉
- 祁建民
- 郭玉春

PubMed

- Article by Li,H.L
- Article by Chen,M.X
- Article by Yuan,A.C
- Article by Yao,Y.F
- Article by Zhou,D.X
- Article by Chen,S.H
- Article by Zhi,J.M
- Article by Guo,Y.C

参考文献:

- [1] 牛佩兰,刘洪祥,刘伟.烤烟几个主要数量性状相关遗传力的初步研究[J].中国烟草,1984,(4):4-5.
- [2] White F H,Pandeya R S,Dirks V A.Correlation studies among and between agronomic,chemical,physical and smoke characteristics in flue-cured tobacco(Nicotiana Tobaccum L.) [J].Canadian Journal of Plant Science,1979,59: 111-120.
- [3] Lalitha D D,Lakshminarayana R,Atluri J B.Genetic variability and correlation studies on seed and other quantitative characters in Nicotiana tabacum L[J].Tobacco research,2002,28(2): 90-96.
- [4] 肖炳光,朱军,卢秀萍,等.烤烟主要农艺性状对产量的遗传贡献率分析[J].2005,32(10): 1089-1093.
- [5] 黄吉祥,汪义龙,倪西源,等.甘蓝型油菜DH群体10个主要农艺性状的遗传分析[J].浙江农业学报,2009,21(5): 417- 423.
- [6] 张瑞霞,王静华,刘桂茹.小麦F2:3家系抗旱相关性状的遗传变异分析[J].中国农学通报,2009,25(19):82-86.
- [7] 王毅,程君奇,蔡长春,等.白肋烟主要农艺性状的杂种优势及其遗传分析[J].中国烟草科学,2009,30(3):28-32.
- [8] 朱军.遗传学[M].北京:农业出版社,2001:309-312.
- [9] 杨树明,曾亚文,杜娟,等.水稻大白稻F7世代主要农艺性状的遗传分析[J].西南农业学报,2009,22(1).
- [10] 李国民,王复文.晒烟主要农艺性状的遗传分析[J].吉首大学学报(自然科学),1991,12.
- [11] 王惠琴,张宪银,薛庆中.烟草两个DH群体农艺性状的遗传分析[J].浙江大学学报(农业与生命科学版),2004,30(5): 477-481.
- [12] 海燕,何宁,康明辉,等.小麦主要农艺性状的遗传分析[J].农艺科学,2008,24(6).
- [13] 王军,周美学,黄祖六,等.大麦DH群体若干数量性状的遗传分析[J].扬州大学学报(农业与生命科学版),2006,27(3) 1:65-69.
- [14] 位江静,田丽萍,魏亦农,等.加工番茄早熟性状的相关性分析及QTL定位[J].北方园艺,2010(10): 8-11.
- [15] 中华人民共和国烟草行业标准烟草农艺性状调查方法.YC/T 142-1998.
- [16] 肖炳光,朱军,卢秀萍,等.烤烟主要农艺性状的遗传与相关分析[J].遗传,2006,28(3): 317-323.

本刊中的类似文章

1. 肖波 屈慧鸽 张萍 张玉香.烟台葡萄产区‘Cabernet’系列品系的遗传分析[J].中国农学通报,2011,27(第2期1月): 123-127
2. 汤飞宇 莫旺成 王晓芳 肖文俊.高品质棉与抗虫棉杂交株型性状的遗传及与产量性状的关系[J].中国农学通报,2011,27(第1期(1月)): 79-83
3. 李永春,孟凡荣,薛庆中.转基因水稻中抗虫基因的遗传分析[J].中国农学通报,2005,21(1): 26-26
4. 冯晶,郭庆港,王海红,孙剑,张忠军.小麦条锈菌吸器的遗传分析[J].中国农学通报,2006,22(9): 328-328
5. 王瑞,李加纳,唐章林,谌利,张学昆.甘蓝型黄籽油菜产量性状的遗传分析[J].中国农学通报,2004,20(5): 37-37
6. 尹维娜,司龙亭,赵飞,宋秋瑾,王普,张建军.黄瓜早期若干数量性状遗传研究[J].中国农学通报,2006,22(1): 232-232
7. 杨进荣,王成社,高瑾瑜.陕农78抗条锈性遗传规律分析[J].中国农学通报,2005,21(6): 183-183
8. 张勇,张伯桥,高德荣,程顺和.小麦赤霉病抗源N553的主基因+多基因遗传分析[J].中国农学通报,2005,21(6): 305-305
9. 张瑞霞 王静华 刘桂茹.小麦F2:3家系抗旱相关性状的遗传变异分析[J].中国农学通报,2009,25(19): 82-86
10. 李金泉,卢永根,冯九焕,赵杏娟,刘向东.栽培稻与普通野稻杂交杂种优势和农艺性状的遗传分析[J].中国农学通报,2004,20(6): 136-136
11. 周强,李生荣,杜小英,欧俊梅,任勇,陶军,庞启华.小麦新品种绵麦39成株期抗条锈性的遗传分析[J].中国农学通报,2009,25(01): 104-107
12. 张盛林,孙远航.白魔芋种质资源的RAPD分析[J].中国农学通报,2006,22(12): 401-401
13. 刘洪博 桃联安 懂立华 安汝东 吴才文 经艳芬.不同割手密杂交后的父性遗传分析[J].中国农学通报,2010,26(18): 67-70
14. 张红宇,杨芳,李云,徐培洲,汪旭东,吴先军.水稻向地性突变体的鉴定与遗传和定位分析[J].中国农学通报,2006,22(2): 142-142
15. 毛友纯,徐庆国,胡志明.不同类型杂交早稻农艺性状的遗传分析[J].中国农学通报,2005,21(8): 132-132