

研究简报

甘蓝型油菜芥酸含量的基因分析

河南省农业科学院经济作物研究所

收稿日期 2006-6-6 修回日期 2007-4-24 网络版发布日期 2008-10-10 接受日期 2008-10-20

摘要 【目的】芥酸含量是油菜非常重要的品质性状,研究芥酸含量的遗传模式为低芥酸和高芥酸育种提供指导。【方法】应用多世代联合分析数量性状主基因和多基因混合遗传的统计方法,分析了甘蓝型油菜组合1141B×垦C1的5个世代——亲本P1,P2,F1,F2和F2:3家系材料芥酸含量的遗传效应。【结果】分离世代F2及F2:3家系芥酸含量次数分布均呈混合的正态分布,符合主基因+多基因的遗传特征;E-1模型为芥酸含量的最适合性模型,即芥酸含量遗传是由2对加-显-上位性主基因+加-显多基因控制的。2对主基因加性效应值 d_a 、 d_b 分别为-16.26和-2.83,表明亲本1141B中主基因位点上的等位基因降低芥酸含量,而亲本垦C1中的等位基因增加芥酸含量。显性效应值 h_a 、 h_b 分别为10.93和-4.71,第一对主基因加性效应值和显性效应绝对值均高于第二对主基因显性效应值。因此,2对主基因控制芥酸含量,第一对主基因控制的芥酸含量高于第二对主基因。该组合2对主基因间互作效应明显,加性与加性效应互作值(i)为-1.21,显性与显性互作值(l)为-3.27。第一对主基因的加性效应与第二对主基因的显性效应互作值(jab)为5.70,第二对主基因的加性效应与第一对主基因的显性效应互作值(jba)为-7.25。其芥酸含量还受多基因控制,多基因加性效应($[a]$)值为-0.08,多基因显性效应($[d]$)值为2.32;F2的主基因遗传力和多基因遗传力分别为50.00%和16.62%;F2:3的主基因遗传力和多基因遗传力分别为89.70%和6.01%。【结论】芥酸含量是由2对加-显-上位性主基因+加-显多基因控制的,第一对主基因控制的芥酸含量高于第二对主基因。低芥酸和高芥酸育种中在F2:3家系进行选择效率较高。

关键词

[甘蓝型油菜](#) [芥酸含量](#) [主基因和多基因](#) [混合遗传模型](#) [遗传力](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

马朝芝 yuanbeauty@mail.hzau.edu.cn

作者个人主页:

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(317KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“](#)

[甘蓝型油菜” 的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [张书芬, 傅廷栋, 朱家成, 王建平, 文雁成, 马朝芝](#)