

作物遗传育种·种质资源

热带温带玉米群体产量性状遗传力及遗传方差分量的剖析

梁文科,张世煌,戚廷香,邱法展,庾洪章,刘永忠,郑用琏,徐尚忠

中国农科院棉花研究所

收稿日期 2005-3-10 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 【目的】评估2个热带群体和7个温带群体的育种价值,并在这些群体之间寻找新的杂种优势模式,为利用这些种质提供有用的科学信息。【方法】采用9个群体的双列杂交设计,得到36个杂交组合;2002~2003年分别在河南省安阳和湖北省十堰进行田间鉴定,获取产量相关性状的试验数据,用混合线性(AD)模型和MINQUE(1)法(minimum norm quadratic unbiased estimation,最小范数二阶无偏估算法)对各性状遗传力、遗传方差分量及其占总表型变异的比率、群体的加性遗传效应和显性遗传效应进行剖析。【结果】联合分析结果显示:各性状的大多数遗传效应值都达到显著($P \leq 0.05$)或极显著水平($P \leq 0.01$)。各遗传方差分量的效应对小区产量贡献大小是显性>显性与环境互作>加性>加性与环境互作>加性;各性状狭义遗传力大小为穗行数>行粒数>穗长>出籽率>百粒重>小区产量,加性效应最好的4个群体是Suwan1(31.69)、Stay green c4(25.44),WBM C4(14.15)和中综4号(10.29);而显性效应比较好的4个组合为3×6(883.65)、1×3(572.20)、1×2(404.2376)和6×7(384.59)。【结论】在温带玉米育种中Suwan1和Stay green c4是最有利用价值的外来种质,它们都与BSSS C9构成杂种优势模式。在育种实践中,可以把Suwan1和Stay green c4杂交重组,并与BSSS C9构成一对温带和热带种质的杂种优势模式,可以进一步进行相互轮回选择。

关键词 [玉米](#); [遗传力](#); [遗传方差分量](#); [加性遗传效应](#); [显性遗传效应](#); [混合线性\(AD\)模型](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

梁文科 liangwk@cri.caas.com.cn

作者个人主页: [梁文科](#); [张世煌](#); [戚廷香](#); [邱法展](#); [庾洪章](#); [刘永忠](#); [郑用琏](#); [徐尚忠](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(289KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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](#)

相关信息

▶ [本刊中包含“玉米;遗传力;遗传方差分量;加性遗传效应;显性遗传效应;混合线性\(AD\)模型”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [梁文科](#)

· [张世煌](#)

· [戚廷香](#)

· [邱法展](#)

· [庾洪章](#)

· [刘永忠](#)

· [郑用琏](#)

· [徐尚忠](#)