

# 孙女设计中标记密度对QTL定位精确性的影响

王菁, 张勤, 张沅

中国农业大学动物科技学院;北京 100094

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 采用蒙特卡罗方法分析了在孙女设计中不同的群体结构、性状遗传力、QTL效应大小和QTL在染色体上的位置等各个因素不同水平组合下4种标记密度(标记间隔5cM, 10cM, 20cM和50cM)对QTL定位精确性(以均方误差MSE为衡量指标)的影响,并从经济学角度探讨了应用于标记辅助选择(MAS)的QTL定位的最佳标记密度。结果表明,一般来说,在各因素水平都较低时,MSE随标记密度加大而下降的相对幅度也较小;反之,在各因素的水平都较高时,MSE随标记密度加大而下降的相对幅度也较大。当样本含量达到一定水平时(如40个家系,每个家系100个儿子),或当QTL效应达到一个较高水平时(如QTL方差占加性遗传方差的50%),MSE随标记密度加大而下降的幅度几乎不受其他因素的影响,始终保持一个较高的水平(95%左右)。对于MAS可获得的最佳经济效益来说,在不同的各因素水平组合下QTL定位的最佳标记间隔分别为5cM(小样本、大QTL,或中等样本、中等遗传力和QTL,或大样本、小QTL)、10cM(中等样本、高遗传力或大QTL,或大样本、中等遗传力和QTL)和20cM(大样本、高遗传力或大QTL)。

**关键词** [标记密度](#) [QTL定位](#) [最小二乘法](#) [孙女设计](#)

分类号

## 扩展功能

### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(413KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

### 相关信息

- ▶ [本刊中 包含“标记密度”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [王菁](#)
- [张勤](#)
- [张沅](#)

## Abstract

## Key words

DOI:

通讯作者