

## 遗传繁育

### 牛GDF9和BMP15基因遗传变异与双胎性状的关系研究

张路培, 张小辉, 许尚忠, 高雪, 任红艳, 陈金宝

- 1 中国农业科学院北京畜牧兽医研究所, 北京 100094;
- 2 西北农林科技大学动物科技学院, 杨凌 712100

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 以生长分化因子9(Growth differentiation factor 9, GDF9)基因和骨形态发生蛋白15 (Bone morphogenetic protein 15, BMP15)基因作为牛双胎性状的候选基因, 研究了它们在鲁西牛、秦川牛、南阳牛和中国荷斯坦牛4个品种中的遗传变异, 并在鲁西牛群体中研究了其多态位点与双胎性状的关系。结果表明: 在鲁西牛中GDF9基因的3'UTR 发现缺失突变, 而其它3个品种中没有发现该突变。对鲁西牛群体中该多态位点与单、双胎性状之间进行卡方显著性检验表明, 单胎牛群体与双胎牛群体基因型分布有极显著的差异 ( $P=0.006$ ), 双胎牛群体的B等位基因频率明显大于单胎牛群体。通过生物信息学分析表明, 突变体mRNA的二级结构与野生型相比总自由能值差异不大, 但突变体mRNA翻译起始位点的二级结构稳定性明显大于野生型。在鲁西牛、南阳牛和秦川牛的BMP15基因中发现编码区第759~762位有GAAA 4个碱基存在缺失突变, 但没有检测到突变纯合个体, 中国荷斯坦牛中没有检测到该突变。卡方显著性检验表明单胎牛群体和双胎牛群体在该位点基因型组成差异不显著( $P=0.947$ )。

**关键词** [牛](#); [生长分化因子9基因](#); [骨形态发生蛋白15基因](#); [双胎](#); [翻译起始位点](#); [RNA二级结构](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: 张路培; 张小辉; 许尚忠; 高雪; 任红艳; 陈金宝

## 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (570KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (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](#)

▶ [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“牛; 生长分化因子9基因; 骨形态发生蛋白15基因; 双胎; 翻译起始位点; RNA二级结构”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [张路培](#)

· [张小辉](#)

· [许尚忠](#)

· [高雪](#)

· [任红艳](#)

· [陈金宝](#)