

小尾寒羊高繁殖力候选基因BMP15和GDF9的研究

储明星^{1, ①}, 桑林华², 王金玉², 方丽¹, 叶素成¹

1. 中国农业科学院畜牧研究所; 北京 100094; 2. 扬州大学动物科学与技术学院; 扬州 225009

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 以控制Belclare和Cambridge绵羊高繁殖力的骨形态发生蛋白15 (bone morphogenetic protein 15, BMP15) 基因和生长分化因子9 (growth differentiation factor 9, GDF9) 基因为候选基因, 采用PCR-RFLP技术检测BMP15基因和GDF9基因在高繁殖力绵羊品种 (小尾寒羊、湖羊) 以及低繁殖力绵羊品种 (多赛特羊、特克塞尔羊、德国肉用美利奴羊) 中的单核苷酸多态性, 同时研究这两个基因对小尾寒羊高繁殖力的影响。结果表明: 在5个绵羊品种中都没有检测到GDF9基因的G8突变 (C→T), 也没有检测到BMP15基因的B4突变 (G→T)。高繁殖力的小尾寒羊在BMP15基因编码序列第718位碱基处发生了与Belclare绵羊和Cambridge绵羊相同的B2突变 (C→T), 而其余4个绵羊品种则没有发生这种突变。对于BMP15基因的B2突变, 在小尾寒羊中检测到AA、AB两种基因型, A等位基因频率为0.734, B等位基因频率为0.266。小尾寒羊与其余4个绵羊品种间B2突变基因型分布差异极显著 (P<0.001)。突变杂合基因型 (AB) 小尾寒羊平均产羔数比野生纯合基因型 (AA) 多0.62只 (P<0.01)。本研究结果表明BMP15 B2突变对小尾寒羊高繁殖力影响作用十分明显, 同时排除了GDF9 G8突变和BMP15 B4突变影响小尾寒羊高繁殖力的可能性。

关键词 [绵羊](#) [高繁殖力](#) [候选基因法](#) [骨形态发生蛋白15基因](#) [生长分化因子9基因](#) [PCR-RFLP](#)

分类号

1. Institute of Animal Science; Chinese Academy of Agricultural Sciences; Beijing 100094; China; 2. College of Animal Science and Technology; Yangzhou University; Yangzhou 225009; China

Abstract

Key words [sheep](#) [prolificacy](#) [candidate gene approach](#) [bone morphogenetic protein 15 gene](#) [growth differentiation factor 9 gene](#) [PCR-RFLP](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(344KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“绵羊”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [储明星](#)
- [桑林华](#)
- [王金玉](#)
- [方丽](#)
- [叶素成](#)