

## 研究简报

### 牛PON1基因对生长和胴体性状的影响

姬爱国<sup>1, 2</sup>, 周正奎<sup>1</sup>, 张路培<sup>1</sup>, 杨润军<sup>1</sup>, 许尚忠<sup>1\*</sup>, 王淑辉<sup>3</sup>, 高雪<sup>1</sup>, 李俊雅<sup>1</sup>

1. 中国农业科学院北京畜牧兽医研究所, 北京 100193;  
2. 晋城职业技术学院, 晋城 048026; 3. 中国农业大学, 北京 100193

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 克隆了牛PON1基因, 检测其外显子上的SNPs, 对EcoRV和Alu I 2种限制性内切酶酶切PON1基因后的等位基因频率和所产生的基因型频率进行估计, 并对EcoRV和Alu I 2种酶酶切后所产生的多态性对生长和胴体性状的影响进行分析。实验动物为30头安格斯、30头海福特和28头西门塔尔牛。关联分析应用SAS9.1的GLM过程中最小二乘均数Tukey's检验进行分析。结果表明, PON1基因克隆获得1 205 bp的cDNA序列, 其编码区为1 068 bp, 编码355个氨基酸; 外显子SNPs检测表明, 仅在其第6外显子区域存在2个突变位点, 且没有引起氨基酸变异, 但可分别被EcoRV和Alu I 2种酶酶切。EcoRV位点, AG基因型的个体有着较高的试验前体质量(329.97±6.08) kg, 宰前质量(577.56±8.32) kg, 净肉质量(275.89±4.05) kg和较为适宜的嫩度(3.10±0.19) kg (P<0.05); Alu I位点, AA基因型的个体也有着较高的试验前体质量(333.37±8.93) kg, 宰前质量(576.82±13.18) kg, 净肉质量(275.49±6.43) kg和平均日增质量(0.68±0.02) kg·d<sup>-1</sup> (P<0.05); 并在此位点不同的基因型个体间肉色评分有着显著的差异(P<0.05)。在品种和基因型之间除了全骨质量、眼肉质量、大理石花纹评分、眼肌面积和肉色评分外, 其它性状均存在显著的差异(P<0.05)。连锁分析表明, 作为一个新陈代谢功能基因, PON1基因的单核苷酸多态性可能直接影响肉牛的背膘厚, 如AeAeGaGa基因型。

**关键词** [肉牛](#); [PON1基因](#); [SNPs](#); [关联分析](#); [生长性状](#); [胴体性状](#)

分类号

**DOI:**

通讯作者:

许尚忠 [simmenta@vip.sina.com](mailto:simmenta@vip.sina.com)

作者个人主页: 姬爱国<sup>1, 2</sup>; 周正奎<sup>1</sup>; 张路培<sup>1</sup>; 杨润军<sup>1</sup>; 许尚忠<sup>1\*</sup>; 王淑辉<sup>3</sup>; 高雪<sup>1</sup>; 李俊雅<sup>1</sup>

## 扩展功能

### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF](#) (550KB)
- ▶ [\[HTML全文\]](#) (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“肉牛; PON1基因; SNPs; 关联分析; 生长性状; 胴体性状”的 相关文章](#)

### ▶ 本文作者相关文章

- [姬爱国](#)
- [周正奎](#)
- [张路培](#)
- [杨润军](#)
- [许尚忠](#)
- [王淑辉](#)
- [高雪](#)
- [李俊雅](#)