

畜牧·资源昆虫

猪Cystatin B基因cDNA克隆及遗传多态性分析

陈 磊, 李学伟, 朱 砺, 李 强, 李明洲

四川农业大学动物科技学院

收稿日期 2007-5-8 修回日期 2007-8-9 网络版发布日期 2008-7-21 接受日期

摘要 【目的】研究猪肉嫩度性状候选基因一半胱氨酸蛋白酶抑制素B (Cystatin B, CSTB) 基因对肌肉宰后嫩化的作用, 为研究嫩度性状的遗传机理提供理论基础。【方法】采用RT-PCR结合克隆测序的方法, 从猪肌肉组织总RNA中克隆到猪CSTB基因cDNA序列, 并推导出其编码的氨基酸序列。采用PCR-RFLP方法, 分析了84头猪CSTB基因多态性及其与嫩度性状的关联性。【结果】CSTB基因开放阅读框全长294 bp, 编码98个氨基酸。同源性分析结果表明, 猪与人、鼠、牛的CSTB基因cDNA编码区 (CDS) 同源性分别为81%、85%和89%, 推测氨基酸序列同源性为83%、76%和85%。蛋白质结构同源建模分析表明, 该蛋白与人、鼠Cystatin B类似, 具有stefin类蛋白酶抑制剂的典型空间结构, 包括5条平行的 β -sheet和负责与被抑制酶结合的楔形边缘。在CSTB基因第二内含子内Pvu II 酶切位点检测到了AA、AB和BB这3种基因型, 关联性分析表明AA基因型个体的各项嫩度指标均极显著低于另2种基因型的个体 ($P < 0.01$), 最大剪切力为5.11 kg, 硬度值为19.31 kg·s、平均剪切力为3.26 kg。【结论】CSTB基因在不同物种间具有较高同源性, 猪CSTB基因多态性与猪肉嫩度性状显著相关。

关键词 [猪](#) [Cystatin B基因](#) [基因克隆](#) [嫩度](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

李学伟 lixuewei@ya-public.sc.cninfo.net

作者个人主页: 陈 磊; 李学伟; 朱 砺; 李 强; 李明洲

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(671KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\] \(OKB\)](#)

▶ [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“猪”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [陈 磊](#)

· [李学伟](#)

· [朱 砺](#)

· [李 强](#)

· [李明洲](#)