

畜牧·资源昆虫

朗德鹅肌肉生成抑制因子基因 (MSTN) 的克隆及其表达量与日粮能量、血清 IGF-I 和 GH 的关系

胡骏鹏, 李翔, 张碧绿, 范卫星, 曹爱青, 赵阿勇, 何瑞国

华中农业大学动物科技学院

收稿日期 2006-9-11 修回日期 2007-5-30 网络版发布日期 2008-1-10 接受日期

**摘要** 【目的】采用反转录-聚合酶链反应 (RT-PCR) 技术, 克隆朗德鹅肌肉生成抑制因子基因 (MSTN), 研究 MSTN 基因表达和日粮能量及其部分血清激素含量的相互关系, 了解 MSTN 的功能, 为水禽分子营养和分子育种提供基础资料。【方法】从朗德鹅 (*Anser anser*) 的腿肌中抽提总 RNA, 用两步法 RT-PCR 扩增出 MSTN 基因的 cDNA 编码序列, 以 pGEM-T Vector 为载体, 将该片段克隆到大肠杆菌 (*Escherichia coli*) 中。通过筛选阳性克隆, 双酶切鉴定后测序; 以 MSTN 基因的克隆为基础, 以  $\beta$ -actin 为内标, 构建优化的半定量 RT-PCR 方法, 研究高中低 (A: 13.38MJ·kg<sup>-1</sup>、B: 12.13MJ·kg<sup>-1</sup>、C: 10.87MJ·kg<sup>-1</sup>) 3 种不同能量对朗德鹅 21 日龄和 70 日龄 2 个时期, 肌肉组织 MSTN 基因表达的差异; 同时用放免法测定 21、70 日龄的血清 GH 和 IGF-I 浓度。【结果】克隆朗德鹅 MSTN 基因 cDNA 的部分序列, 其片段大小为 1 128bp, 编码 375 个氨基酸组成的多肽, 与已发表的鸡、鸭、鹅的 MSTN 核苷酸相似性分别为 94%、94%、99%; 氨基酸的相似性分别为 98%、97%、98%; 21 日龄时, 朗德鹅公鹅、母鹅 MSTN 表达量差异不显著; 70 日龄时朗德鹅公鹅 MSTN 的表达量情况为能量 A>C>B, 朗德鹅母鹅 MSTN 的表达量情况为 C>B>A; 对于朗德鹅 21~70 日龄阶段的生长, MSTN 基因的表达量和血清 IGF-I 的变化基本一致; 与血清 GH 含量之间并不存在很大关联, GH 和能量的高低呈正相关。【结论】日粮能量对 21 日龄后朗德鹅 MSTN 基因的表达有影响, 且 MSTN 基因表达量和血清 IGF-I 具有相关性, 和血清 GH 无较大相关性。

**关键词** [朗德鹅](#); [MSTN](#); [肌肉组织](#); [半定量 RT-PCR](#); [IGF-I](#); [GH](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

何瑞国

作者个人主页: [胡骏鹏](#); [李翔](#); [张碧绿](#); [范卫星](#); [曹爱青](#); [赵阿勇](#); [何瑞国](#)

## 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (429KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (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“朗德鹅; MSTN; 肌肉组织; 半定量 RT-PCR; IGF-I; GH”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [胡骏鹏](#)

· [李翔](#)

· [张碧绿](#)

· [范卫星](#)

· [曹爱青](#)

· [赵阿勇](#)

· [何瑞国](#)