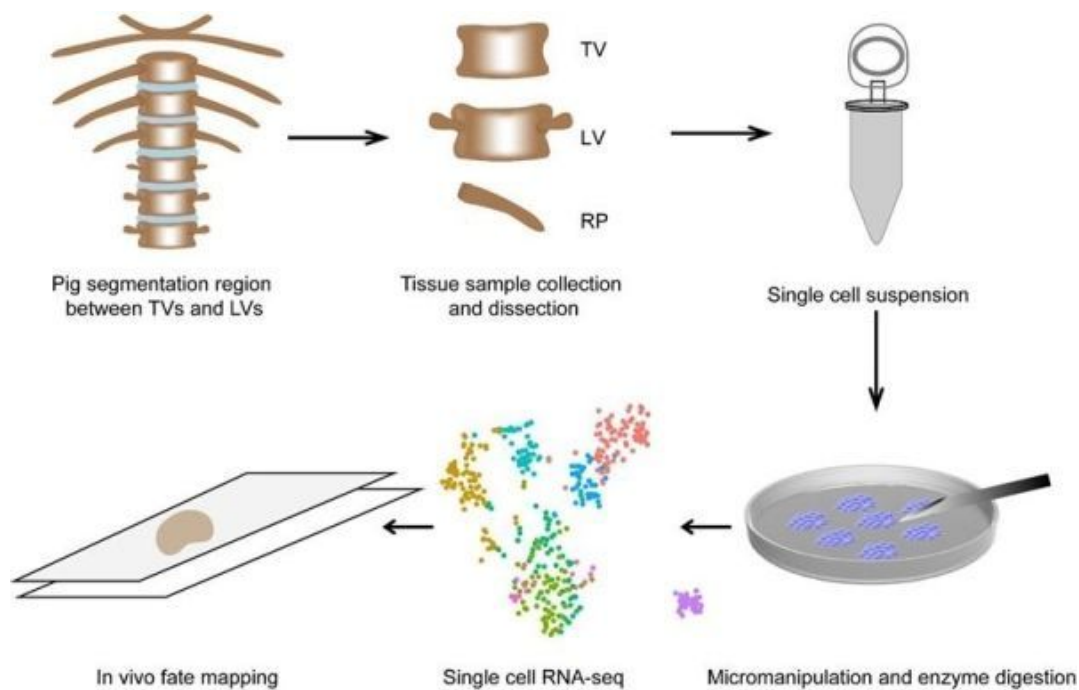




家猪胸腰椎发育转换基因表达调控研究取得进展

发布时间: 2021-11-25 09:57:55 分享到:



不同的家猪品种在胸椎和腰椎数量上高度可变，胸椎与腰椎数量与猪的体长密切相关，是重要的经济性状。长期以来，猪体节数量性状是猪遗传育种的

近期，中国科学院院士、中科院昆明动物研究所研究员张亚平团队与合作者通过单细胞测序，开展了猪胸腰椎发育和肋骨发生过程中的细胞类群鉴定与发育阶段胸腰椎的基因差异表达分析。研究通过显微操作获取受精后27天家猪胚胎胸腰椎连接处的脊椎和肋骨原基单细胞，分析发现胸椎和腰椎在细胞组成上没有显著差异，均有6种类群细胞，即成骨细胞、成纤维细胞、软骨、基质细胞、造血内皮细胞、间充质干细胞。胸腰椎虽然在单细胞类群组成上并无差异，但在子类群的细胞数量上存在差异。发育拟时间和RNA速率分析发现胸腰椎发育和肋骨形成主要有两个发育过程，为成骨作用和血管生成。进一步分析发现，Hoxa10在胸腰椎存在差异表达，其在胸椎细胞中几乎不表达，在腰椎细胞中高表达且主要在成骨细胞中表达。研究发现，腰椎成骨细胞Hoxa10的高表达主要集中在3' UTR区域(包含Hoxa10-antisense基因)，通过链特异的表达分析发现Hoxa10的高表达主要来自正链表达，推测在胸腰椎转换过程中存在anti-Hoxa10-antisense的作用。

该研究成果发表于Genomics, Proteomics & Bioinformatics。昆明动物所博士李建波，中国农业科学院北京畜牧兽医研究所副研究员王立刚、张龙超，中科院动物研究所博士余大为、中科院生物物理研究所副研究员郝俊峰为论文共同第一作者；张亚平和昆明动物所副研究员谢海兵，动物所博士海崇和中国农科院北京畜牧兽医研究所研究员王立贤为论文共同通讯作者。

来源：昆明动物所

联系我们 | 人才招聘

© 版权所有 中国实验动物学会 京ICP备14047746号 京公网安备11010502026480

地址：北京市朝阳区潘家园南里5号（100021） 电话：010 - 67776816 传真：010 - 67781534 E-mail: calas@cast.org.cn

技术支持：山东瘦课网教育科技有限公司

| 站长统计

