

[首页](#) [首页新闻](#) [正文](#)

## 动科院博士生在《Current Biology》发表高水平论文

2020-08-24 10:34:54作者：动物科技学院 审稿：付瑞琼 来源：动物科技学院 点击数：1419

近日，国际顶尖期刊《Current Biology》（中科院大类一区，Top期刊，IF=9.601）在线刊登了我校与中国科学院动物研究所、中国农业大学等知名高校和研究机构合作的高水平论文——“Paternal origins and migratory episodes of domestic sheep”（家养绵羊父系起源及其迁徙事件）。动科院博士研究生邓娟为共同第一作者（物理排序第一），其硕博导师为李利教授，四川农业大学为第二署名单位。该研究首次开发了一批新的Y染色体特异性SNP标记，鉴定了全球绵羊父系起源，并揭示了绵羊在近东驯化后（~12000-10000年前）的3次主要历史扩张分别与人类对肉（~9000年前）、毛（~7000年前）和尾脂（~5000年前）的需求密切相关。

研究对分布于欧亚大陆、南美洲和非洲的地方绵羊品种和3个野生近缘种的232个全基因组进行了测定，首次开发了绵羊位于Y染色体特异区的493个多态位点，从而构建了绵羊父系系统发育树，确定了y-HA、y-HB、y-HC、y-HD四个父系分支，为绵羊的驯化、旧世界的迁徙和游牧史提供了深刻见解。通过对全球300个考古点出土的绵羊残骸进行时间追溯，发现大约在12000-10000年前，绵羊最早出现在近东（主要在土耳其等地），直观地阐明了关于绵羊的起源地和起源时间。研究认为亚洲摩弗伦羊（*Ovis orientalis*）是家羊的祖先，并且可能和东方盘羊（*Ovis vignei*）之间存在基因交流。在此基础上，该研究团队扩大绵羊品种地理范围，对595只公羊的Y染色体多态位点进行了基因分型，继续深化对全球绵羊样本的覆盖广度，同时搜集绵羊古DNA数据，为追溯绵羊全球扩张的过程、探索绵羊响应环境变化和人类影响下的扩张动力，为全球绵羊的进化演变提供更全面深刻的见解。

人类饲养绵羊是源于对羊肉的需求。本研究通过对全球214个群体共3056个现代家羊的Y染色体标记位点oY1-A/G进行基因分型，发现北欧群体存在大比例的G单倍型，与芬兰和爱沙尼亚绵羊古DNA单倍型一致，表明北欧群体保存着早期绵羊迁徙的遗传物质。之后随着捻毛技术的兴起，人类祖先开始使用毡制或编织的羊毛来制作衣服和织物。最早的羊毛编织服装能追溯到大约7000前，且主要出现在东南亚；后期主要出现在地中海地区，反映了新石器时代晚期绵羊的主要迁徙路线，从近东经地中海到达欧洲。在东亚地区，毛用羊主要分布在大约4300-3000年前的中国北方和新疆地区，这可能是由史前东西方之间的贸易所引起的，被称为“丝绸之路”的跨欧亚贸易是世界早期全球化和跨大陆交流的最重要通道之一。因此，随着羊毛相关技术的流行与传播，促进了绵羊的第二次全球大范围扩张，逐渐取代了早期的群体。进一步地，基于贝叶斯模型分析及考古证据，大约5300-1700年前，肥尾羊出现在东南亚地区，其尾部脂肪为牧民喜爱的重要食材和佐料，同时也为绵羊在相对恶劣自然生产条件下的生存提供了能量储备。因此，人类对尾部脂肪的需求和极端气候条件下的生存需要促进了尾脂绵羊的扩张，其路线从中东到达了北非、中亚和东亚以及欧洲东部边缘。因此，由于人类对绵羊产品的需求转变导致了绵羊的多次大型扩张和迁徙，该研究更新了前期科学家们对绵羊迁徙历史的认知。

### 最新图片文章



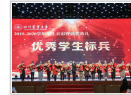
【求学记】刘振



【求学记】刘振



2019-2020学年



2019-2020学年

### 最新文章

- 手织爱心围巾寄往贫困地区小学
- 线上面对面，引领动医学生快乐“追星”
- 线上面对面，引领动医学生快乐“追星”
- 朱砺教授当选畜牧兽医学会养猪学分会副理事长
- 校领导赴武警雅安支队走访慰问
- 我校与德国亚琛工业大学签署合作协议
- 食品学院全力推进课程思政与一流课程建设
- 7个博士后科研流动站顺利通过评估
- 2个省级科技资源共享服务平台获首批建设
- 风景园林学院专家参加“竹子与大熊猫保护”国

中国科学院动物研究所/四川农业大学联合培养博士研究生邓娟、中国科学院动物研究所博士研究生谢兴龙为该论文共同第一作者，中国农业大学李孟华教授为通讯作者。巴西、尼泊尔、埃及、肯尼亚、埃塞俄比亚、伊朗、捷克、挪威、德国、克罗地亚、芬兰、英国、意大利、奥地利、西班牙、荷兰和以及国内的30多个研究机构的科研人员参与了本项目研究。本研究得到了国家重点研发计划政府间国际科技创新合作重点专项、国家自然科学基金、中国科学院国际伙伴计划以及第二次青藏高原科学考察项目等的资助。

论文链接: [https://www.cell.com/current-biology/fulltext/S0960-9822\(20\)31136-2](https://www.cell.com/current-biology/fulltext/S0960-9822(20)31136-2)

[\[收藏\]](#) [\[打印\]](#) [\[关闭\]](#) [\[返回顶部\]](#)

Copyright undefinedcopy; 1996-2010 Sichuan Agricultural University (sicau.edu.cn) All rights reserved.

雅安校区地址: 雅安市雨城区新康路46号 邮编: 625014 都江堰校区地址: 都江堰市建设路288号 邮编: 611830 成都校区地址: 成都市温江区惠民路211号 邮编: 611130  
四川农业大学: 宣传部/网络中心