

基因组大数据还原野猪横跨欧亚的百万年迁徙历程

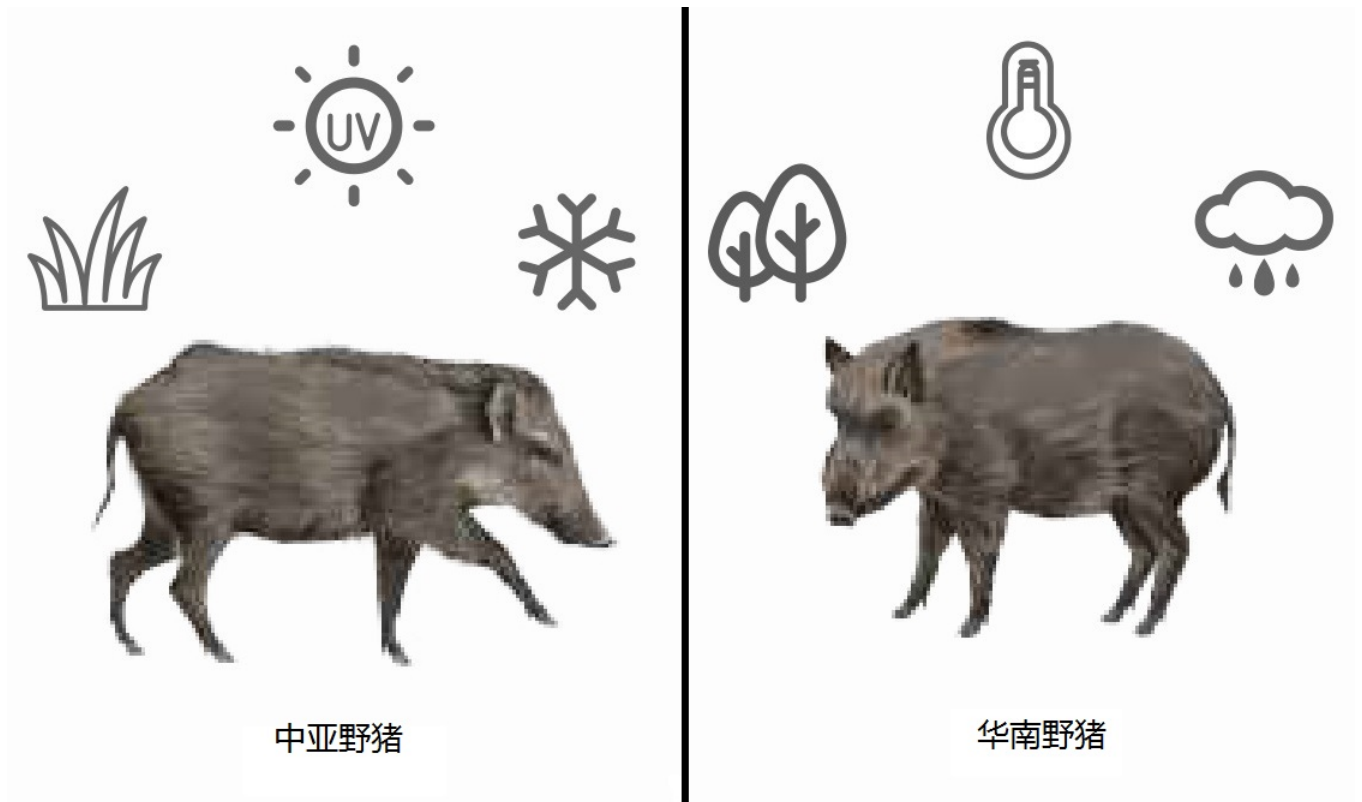
作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/34850.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

基因组大数据还原野猪横跨欧亚的百万年迁徙历程

。近日，中国农业科学院农业基因组研究所农业基因编辑技术创新团队深入解析了中亚野猪种群在跨越欧亚大陆百万年的迁徙历程中适应环境的独特遗传密码，为理解大型哺乳动物如何应对环境变化提供了全新视角。相关研究成果发表在《细胞—基因组学》（Cell Genomics）上。



从中亚到华南，野猪适应了不同的生存环境。中国农科院供图

野猪是家猪的祖先，其起源于东南亚热带地区，历经数百万年向西、向北扩散至欧洲和中亚高纬度地区，面临严寒、紫外线减弱等挑战。然而，作为东西方关键通道的中亚地区野猪种群的遗传历史及适应机制，长期缺乏深入研究。

研究团队首先对来自东亚、中亚及欧洲的47头野猪基因组进行测序，并结合公共数据库已有的49个基因组（包括7头东南亚疣猪作为外群），构建了一个全面的数据集。这个数据集涵盖了52头东亚野猪（中国南部32头、北部10头、韩国10头）、27头欧洲野猪、3头近东野猪和7头中亚野猪。

进一步分析表明，野猪主要分为东亚支系和包含中亚、欧洲、近东野猪的西方支系。遗传多样性呈现梯度变化：从起源中心东南亚向外递减（中国南部最高，近东最低）。东亚种群（尤其中国南部）历史有效群体规模最大、多样性最丰富。群体间遗传分化指数地理距离基本吻合。

研究人员以疣猪为外群重建了野猪的迁徙历史。结果显示，野猪与疣猪分化后，最早分支（约180万年前）将中亚祖先与中国南部祖先分开。东北亚祖先约100万年前从中国南部野猪分化，向东北扩散。欧洲和近东野猪祖先约95万年前从中亚祖先分离，并于约68万年前彼此分化。

其中中亚地区的野猪为了适应干燥寒冷的环境，进化出独特基因优势。例如两个控制脂肪代谢的基因变异，能帮助它们在食物短缺时储存能量；另一个影响肉质的基因变化，可能解释了野生种群强健的体格特征。这些发现不仅还原了野猪横跨欧亚大陆的迁徙历程，也为家猪育种改良提供了天然基因库参考。

基因组所（大鹏湾实验室）副研究员王子帅为论文第一作者。基因组所（大鹏湾实验室）研究员李奎、副研究员白立景和香港科技大学（广州）助理教授张延林为共同通讯作者。该研究得到深圳市杰出人才项目，国家重点研发计划、国家自然科学基金等项目的支持。

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.xgen.2025.100954>

作者：李晨,马昕怡 来源：中国科学报

更多科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发