



中国科学院昆明动物研究所
KUNMING INSTITUTE OF ZOOLOGY .CAS



科研动态

[首页](#) > [新闻动态](#) > [科研动态](#)

昆明动物所在家养动物高原适应进化机制方面取得新进展

2020-05-09 来源：灵长类进化遗传与发育学科组

0

中国青藏高原是世界上海拔最高的高原，被誉为地球的“第三极”，以低氧、低温、强紫外辐射等著称。伴随着人类的迁徙定居，一批家养动物也在这样恶劣的生存环境中世代繁衍，各自形成了独特鲜明的高原适应特征，为科学家解析生物对高原极端环境快速适应进化的遗传机制提供了丰富的素材。

中国科学院昆明动物研究所张亚平课题组、吴东东课题组多年来，基于大规模基因组学数据，综合各种生物学方法，揭示了青藏高原多个家养动物的适应性进化遗传机制，鉴定出一批以缺氧诱导通路为代表的高原适应候选基因，发现趋同进化和基因交流在环境适应中的重要性，总结归纳出了家养动物短期高原适应性进化的规律性认识(*Mol Biol Evol* 2014, 2015; *Nat Genet* 2016; *Cell Res* 2017; *Nat Ecol Evol* 2018; *Nat Commun* 2019; *Nat Sci Rev* 2019)。

因交流从藏灰狼扩散至藏獒中，然而，综合各种群体遗传学分析以及群体历史模拟，研究人员认为藏獒和藏灰狼的EPAS1基因应该来自另外一个未知物种。因此，研究人员进一步与印度科学家Yadvendradev Jhala、Mukesh Thakur教授合作，测得一个喜马拉雅狼的基因组，通过分析遗憾地发现，喜马拉雅狼并不是EPAS1高原适应突变的贡献者。因而，研究人员推测，青藏高原应该还存在一种至今我们未知甚至已经灭绝的犬科动物，藏獒和藏灰狼的EPAS1基因正是通过基因交流从该未知物种中获得。


该成果以*Ancient hybridization with an unknown population facilitated high altitude adaptation of canids*为题在线发表于*Molecular Biology and Evolution*上 (<https://doi.org/10.1093/molbev/msaa113>)，王明山博士为论文第一作者，吴东东研究员、张亚平研究员、Rasmus Nielsen教授和Beth Shapiro教授为共同通讯作者。本工作得到中国科学院战略性先导专项和国家自然科学基金的支持。



Copyright © 2018-2021 中国科学院昆明动物研究所 .All Rights Reserved

地址：云南省昆明市五华区教场东路32号 邮编：650223

电子邮件：zhanggq@mail.kiz.ac.cn

滇ICP备05000723号  滇公网安备 53010202000920号

