

作者: Ludovic Orlando 来源: 《自然》 发布时间: 2024/6/17 22:11:49

选择字号: 小 中 大

现代马的起源可追溯至4200年前的育种革命

一项对数百匹古马的基因研究显示,从大约4200年前开始,古代饲养者大大缩短了马的自然繁殖时间。6月6日,相关成果发表于《自然》。



马的驯化始于欧亚大草原。图片来源: Lina Shatalova/iStockphoto/Getty Images

法国图卢兹人类生物学和基因组学中心的Ludovic Orlando说,这种密集的繁殖导致这些马的后代在几个世纪内在欧亚大陆大规模扩张。

“换句话说,古代饲养者控制了马的繁殖。”他说,“因此,这告诉我们一些关于繁殖过程的信息,这是马在世界各地成功扩张的基础。”

Orlando说,5500年前,在现在的哈萨克斯坦,博塔伊人首次驯养了马,但他们并没有把马文化传播到其他地方。博塔伊人最终灭绝了,他们的马又回到了野外。

然而,1000多年后,在俄罗斯南部的东欧大草原上,一种不同的马被驯化了。正是这些马的后代最终传遍了全世界,产生了今天世界上每一匹被驯养的马。

为了绘制马业的历史,Orlando和同事分析了475匹来自欧亚大陆的古马的基因组,这些古马的历史可追溯到5万年前。他们将这些马的基因组与代表全球40个品种的71匹现代驯养马的基因组,以及6匹濒危普氏野马的基因组进行了比较。

研究小组证实,在公元前3000年之前,除了博塔伊人之外,没有人饲养或驯养马匹。Orlando说,这意味着在此之前,马没有对人类迁徙和文化扩张作出贡献,这与一些理论相反。

DNA分析显示,在4200年前,东欧大草原上的马出现了显著的近亲繁殖,这可能是因为人们的目标是培养出特定的特征,从而生产出高质量的骑乘马和战车马。

使用一种结合基因组测序和碳年代测定的新技术,研究人员能够估计连续两代之间的平均年数,即世代时间间隔。在东欧大草原大规模近亲繁殖的同一时期,这一间隔明显变短,是野外世代时间间隔的一半。

“就在公元前2200年左右的驯化瓶颈时期,饲养者成功控制了马的繁殖,以至于一代又一代的马的繁殖速度越来越快。”Orlando表示。

Orlando在上个月于法国卡昂举行的国际哈夫迈耶基金会马基因组研讨会上说,他怀疑饲养者可能让马在比野外更小的年龄交配,从而缩短了马的世代时间间隔。

奥地利维也纳兽医大学的Christine Aurich推测,世代缩短可能是因为存活率更高,而不是繁殖年龄更小。马在开阔的草原上躺着分娩,这使它们非常容易受捕食者的攻击——直到几个小时后小马驹能跑起来。此外,任何干扰都可能阻止小马驹喝第一口奶——这总是导致死亡。

“与生活在野外条件下相比,在人类照顾下,母马及其新生小马驹的损失大大减少。”Aurich说。(来源:中国科学报 文乐乐)

相关论文信息: <https://doi.org/10.1038/s41586-024-07597-5>

打印 发E-mail给:

GO

相关新闻	相关论文
1 现代马的起源可追溯至4200年前的育种革命	
2 考前“临时抱佛脚”为啥没用?	
3 科研人员利用斑马鱼探究增塑剂DBP的水生态毒理	
4 我国科学家在海马体外发现新型边界细胞	
5 颜宁对话女大学生:有什么问题放马过来吧!	
6 新中国培养的第一位博士马中骢逝世	
7 “特洛伊木马”有望带来靶向减肥药	
8 研究揭示RNA生物农药防控马铃薯害虫机遇与挑战	

图片新闻

>>更多

一周新闻排行

- 刘莹任大连医科大学党委副书记、校长
- 李韵:对抗本能
- 在菲律宾上空,小行星撞地球!
- 俄罗斯计划削减25%的研究支出
- 3颗火山玻璃珠证明月球1.2亿年前仍活着
- 跨性别男性免疫反应差异需关注
- 复旦博士当民办高校老师,活成别人羡慕的样子
- 每年5210万吨塑料废物无处安放
- 青年科学家李海增突发心脏病逝世,终年34岁
- 红外探测器自主创新之路:提前布局 突破封锁

[更多>>](#)

编辑部推荐博文

- 科学网2024年8月十佳博文榜单公布!
- 新生开学,导师们分享了8点要做的和3点不要做的
- 科学网博主张军平力作,揭开读研“神秘面纱”
- 张海霞 | 啥样的才是创业头狼?
- 在大学如何培养优秀的研究生?
- 机器智能的基础是数学,而人类智能的基础不仅是数学

[更多>>](#)