
大熊猫曾经口味多样且适应性超强

作者：程唯珈 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/4037.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！



佛坪自然保护区野生大熊猫 图片来源：魏辅文研究组

大熊猫曾经口味多样且适应性超强。作为远古霸主的恐龙在地球上生活了亿万年，最终只化为几根骨头留给了世人。而在各种灾难面前，憨态可掬的大熊猫竟稳当地生活了800万年依旧潇洒，成为科学家研究生物进化的活化石，从此一举奠定了其国宝级地位。

然而这个没事就卖卖萌的家伙，是靠什么活到了现在？这一切可能归根于大熊猫是个吃货的原因。1月31日在线发表在《当代生物学》的一项研究发现，历史演化过程中，大熊猫不但曾经口味多样，而且适应性超强，在任何环境都能睡得香。

绵延百世的秘诀

俗话说，吃啥补啥一方水土养一方人。想知道一个人的生活习性，还得从他的饮食习惯和居住环境入手。尤其对于这种只知道吃喝的生物，八成食物里就隐藏着其家族香火不断、绵延百世的秘

诀。

大熊猫是更新世著名的‘大熊猫—剑齿象古生物群’的重要成员，和它同期分布的包括剑齿象在内的大型动物早已灭绝，而它却神奇地存活至今，这可能与其不断改变食性以适应变化的环境密切相关。中科院动物所研究员、中国科学院院士魏辅文告诉《中国科学报》记者。

然而想要研究动物食性，主要需依赖野外直接观察和分析动物排泄物等。此工作既消耗大量人力，也难以反映动物长期的摄食情况和栖息地变迁。幸运的是，近年来发展的稳定同位素技术有效地解决了这一难题。

我们吃的食物，其化学成分经过消化吸收之后能转移到我们的骨骼之中，例如稳定同位素的组成。这样，我们通过分析动物骨骼中有机物质的稳定同位素组成，便能推断它们的主要食物来源。中科院动物所博士、西华师范大学副教授韩茵说。

她介绍，这类同位素可稳定存在于现生动物的骨骼、牙齿、毛发等各类组织中，在古生动物的骨骼和牙齿化石中也能寻觅。利用这项技术，祖祖辈辈熊猫家族的口味都能搜集齐全。

不挑食活得才舒坦

至此，一场舌尖上的大熊猫的家族口味鉴定之旅在全国各地展开。

科研人员首先比较了现生的大熊猫及其同域分布的食肉(赤狐、豺、豹猫、猓等)、食草动物(林麝、斑羚、毛冠鹿、岩羊等)骨骼中胶原蛋白的碳、氮稳定同位素组成，发现三者截然不同。可能由于长期吃竹子的缘故，现生大熊猫的口味更加清淡，其生态位最低。

它的祖辈也是对竹子如此一心一意吗?科研人员又对云南两个全新世中期遗址(塘子沟和小水井)出土的包含食肉、食草动物及大熊猫的骨骼进行了测定。结果发现，生活在云南的大熊猫与当时的食草动物生态位处于同一级别，其氮稳定同位素值远高于如今它的孙辈们。

一般来说，稳定同位素值的变化可能来自于两个方面：一是食物的变化;二是整个生态系统的基线变化。研究人员以同样的方法测定了来自云南两个遗址附近区域的现生哺乳动物样品。结果表明，无论是食肉动物还是食草动物，其稳定同位素值与全新世中期的样品都没有差异。

这表明了这个区域的生态系统基线并无变化。因此，大熊猫在当时很可能并不是专食竹子。

此后，研究人员收集了来自全国七个不同化石点的大熊猫骨骼样品，发现稳定同位素值与现生大熊猫的差异显著，且变异系数较大——大熊猫祖先们的伙食不尽相同，除了竹子以外，还食用了大量的其它种类的植物。

同时，作为古气候环境指标的氧同位素，其结果显示，大熊猫在哪都能睡得香：既能适应相对较干旱寒冷的气候，也能在温暖湿润多水的环境中生存。无论是高山森林、还是开阔平原，它们都能快乐地安家生娃。尽管由于各种原因大熊猫栖息地现已退缩到四川、陕西和甘肃等地。

果然国宝的称号不是白当的。就凭这张能够换着花样吃的嘴和随遇而安的功夫，能够活到最后的才是赢家啊!

论吃货的自我修养

据介绍，大熊猫的祖先原是食肉的，由于经历了气候变化等外界影响才改行吃素。

至此科学家推测，大熊猫食性的转变大致分为两个阶段：从肉食(或杂食)到植食的转变以及从植食到专食的转变。

此外，该研究还动摇了长期以往的一个观点：人们普遍认为在距今两百万年左右大熊猫就已经特化为专食竹子。而本次稳定同位素证据显示至少在距今五千年它们都还未形成特定的口味。

当然，现在的大熊猫已经是不愁吃喝了。韩菡告诉记者，尽管如今它们把竹子作为主食，但是偶尔还会将野菜、牛羚尸体等作为小点心解解馋。在各类报道中，这群国宝们的新餐点也是层出不穷。

毕竟对于这种靠吃登上人生巅峰的生物来说，还有什么能比美食更重要的呢？

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](http://www.iikx.com)转发