
猫咪为何爱金枪鱼

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/23990.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！

猫咪为何爱金枪鱼。

在近日发表于《化学感官》的一项研究中，科学家报告称，猫的味蕾包含检测鲜味所需的受体，鲜味是各种肉类的浓郁味道，是除了甜、酸、咸和苦之外的五种基本味道之一。事实上，鲜味似乎是猫寻找的主要味道。这对一种食肉动物来说并不奇怪。但是研究小组还发现，这些猫科动物的受体与金枪鱼中高浓度的分子有着独特的调节作用，这就解释了为什么猫科动物朋友似乎更喜欢这种美味。

这是一项重要的研究，将帮助我们更好地了解宠物的偏好。未参与该研究的日本明治大学分子生物学家Yasuka

Toda说，这项工作可以帮助宠物食品公司为猫开发更健康的饮食和更适口的药物。

猫有独特的味觉。它们尝不出糖的味道，因为它们缺乏一种感知糖的关键蛋白质。宠物食品制造商英国玛氏宠物护理旗下沃尔瑟姆宠物科学研究所科学家Scott McGrane推测，这可能是因为肉中不含糖。他说，进化论中有一种说法，如果你不使用它，你就会失去它。猫的苦味受体也比人类少，这是超级食肉动物的共同特征。

但是猫必须品尝某种东西，McGrane推断，这很可能就是肉的美味。在人类和许多其他动物中，Tas1r1和Tas1r3这两个基因编码的蛋白质在味蕾中结合在一起，形成一种检测鲜味的受体。之前的研究已经表明猫的味蕾中表达了Tas1r3基因，但尚不清楚它们是否有另一个关键的拼图。

因此，McGrane和同事对一只6岁的公猫的舌头进行了活检，这只公猫因与研究无关的健康原因被安乐死。基因测序显示，它的味蕾同时表达Tas1r1和Tas1r3基因，这是科学家首次发现猫拥有检测鲜味所需的所有分子机制。

然而，当研究人员将这些基因编码的蛋白质序列与人类的蛋白质序列进行比较时，他们发现了一个惊人的差异。允许人类受体与谷氨酸和天冬氨酸结合的两个关键位点在猫身上发生了突变。谷氨酸和天冬氨酸是激活人类感受鲜味的主要氨基酸。所以我假设，也许猫尝不出鲜味。McGrane说。

为了再次验证，他和团队对细胞进行了改造，使其表面产生了猫的鲜味受体。然后，他们将细胞暴露在各种氨基酸和核苷酸中。这些细胞确实对鲜味有反应，但有一个转折。在人体中，氨基酸首先结合，核苷酸放大反应。但在猫身上，核苷酸激活了受体，氨基酸进一步增强了受体。这与我们在人们身上看到的完全相反。McGrane说。

在实验的最后部分，McGrane和同事给25只猫做了味觉测试。在一系列的实验中，他们给猫两碗水，他们给这些猫科动物提供了两碗水，每碗水都含有不同的氨基酸和核苷酸组合，或者只有水。猫对含有鲜味丰富食物分子的碗表现出强烈的偏好，这表明这种味道是猫最主要的动机。

Toda说：我认为鲜味对猫来说就像甜味对人类一样重要。她指出，狗既能尝出甜味，也能尝出鲜味，这或许可以解释为什么它们不那么挑食。

但猫渴望的不仅仅是鲜味。猫科动物对含有组氨酸和肌苷一磷酸的碗表现出特别的偏好，这些化合物在金枪鱼中含量特别高。这是最受欢迎的组合之一，似乎真的达到了鲜味的最佳结合点。McGrane说。

McGrane表示，这项工作的一个应用可能是开发更适合猫的食物。

为什么猫一开始就喜欢吃金枪鱼仍然是个谜。大约1万年前，它们在中东的沙漠中进化，在那里，任何种类的鱼都不太可能出现在菜单上。

这可能是猫随着时间的推移而形成的一种口味。早在公元前1500年，古埃及的艺术作品就描绘了猫吃鱼的画面。到了中世纪，一些中东港口的猫科动物开始大量食用鱼类——包括金枪鱼，可能是因为它们以渔民留下的残羹剩饭为食。

美国圣路易斯华盛顿大学动物考古学家Fiona Marshall说，在这样的情况下，进化出的爱吃鱼的猫可能比它们的同伴更有优势。(来源：中国科学报 文乐乐)

相关论文信息：<https://doi.org/10.1093/chemse/bjad026>

作者：Scott McGrane 来源：《化学感官》

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