
大麻素让蠕虫也有食欲

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/22925.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！

大麻素让蠕虫也有食欲。

众所周知，大麻会让人有一种饥饿感。它不仅会让人们想吃得更多，还会让他们渴望美味、高热量的食物。

现在，科学家发现，秀丽隐杆线虫对大麻素的反应与人类完全相同。相关研究近日发表于《当代生物学》。

科学家已经发现大麻素通过与大脑、神经系统和身体其他部位的大麻素受体结合而起作用。这些受体通常会对体内自然存在的相关分子做出反应，这些分子被称为内源性大麻素。内源性大麻素系统在进食、焦虑、学习和记忆、繁殖、新陈代谢等方面发挥着重要作用。

在分子水平上，线虫的大麻素系统看起来很像人和其他动物的大麻素系统。这就提出了一个问题，即大麻素所谓的享乐喂养效应是否也会在物种之间保持保守。

新研究首次表明，线虫对内源性大麻素的反应是吃得更多。它们也会吃更多自己喜欢的食物。研究人员发现，内源性大麻素的这些作用取决于线虫大麻素受体的存在。

5亿多年前，线虫从进化为哺乳动物的动物谱系中分化出来。论文作者、美国俄勒冈大学尤金分校的Shawn Lockery说，大麻素使线虫在面对喜欢的食物时感到更饿，对不喜欢的食物则不那么饿。在如此长的进化时间里，大麻素对食欲的影响得以保留，这很了不起。

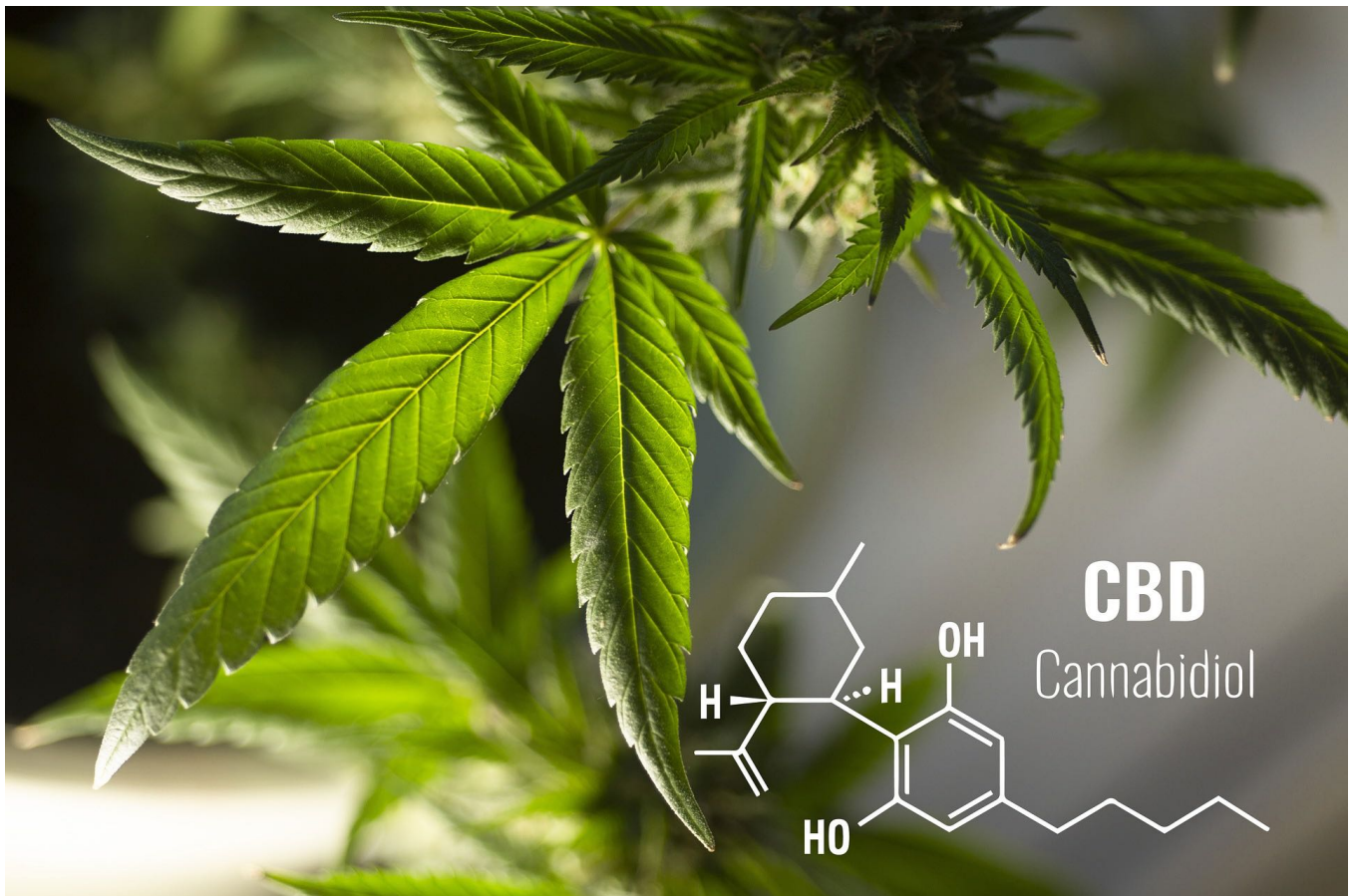
Lockery表示，这项研究的灵感来自2015年，当时大麻刚刚在俄勒冈州合法化。当时，他在俄勒冈大学的实验室参与评估线虫的食物偏好，决定看看把它们浸泡在大麻素中是否会改变其现有的食物偏好。这篇论文则是多年后续研究的结果。

在进一步研究中，课题组用人类大麻素受体替换了线虫的大麻素受体，结果发现线虫对大麻素的反应保持正常。这一发现强调了大麻素对线虫和人类影响的共通性。此外，大麻素的作用还取决于在食物检测中发挥作用的神经元。

我们发现，大麻素极大地改变了线虫一种主要的食物探测嗅觉神经元的敏感性。Lockery说，接触大麻素后，它对喜欢的食物气味更敏感，对不喜欢的食物气味不敏感。这种效应有助于解释线虫对食物的消耗变化，这也让人想起大麻是如何让人们觉得美味食物更美味的。

在线虫身上的发现不仅有趣，而且具有重要的实际意义。Lockery表示，大麻素信号存在于人体的大多数组织中，它可能涉及多种疾病的病因和治疗。人类大麻素受体基因在线虫的食物选择实验中起作用，这为快速、廉价地筛选药物奠定了基础，这些药物针对的是涉及大麻素信号和代谢的各种蛋白质，对人类健康具有深远的影响。

不过，研究人员指出，一些问题仍悬而未决，包括大麻素如何改变线虫嗅觉神经元的敏感性——这些神经元没有大麻素受体。他们也很好奇致幻剂对线虫的影响。研究人员表示，也许可以在人类和线虫之间找到一系列新的相似之处，进而推动新药研发。(来源：中国科学报 晋楠)



图片来源：Erin Stone/Pixabay

相关论文信息：<http://doi.org/10.1016/j.cub.2023.03.013>

作者：Shawn Lockery 来源：《当代生物学》

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://iikx.com)转发