
出人意料！“花香”也能消灭蚊子？

作者：writer 来源：科学网

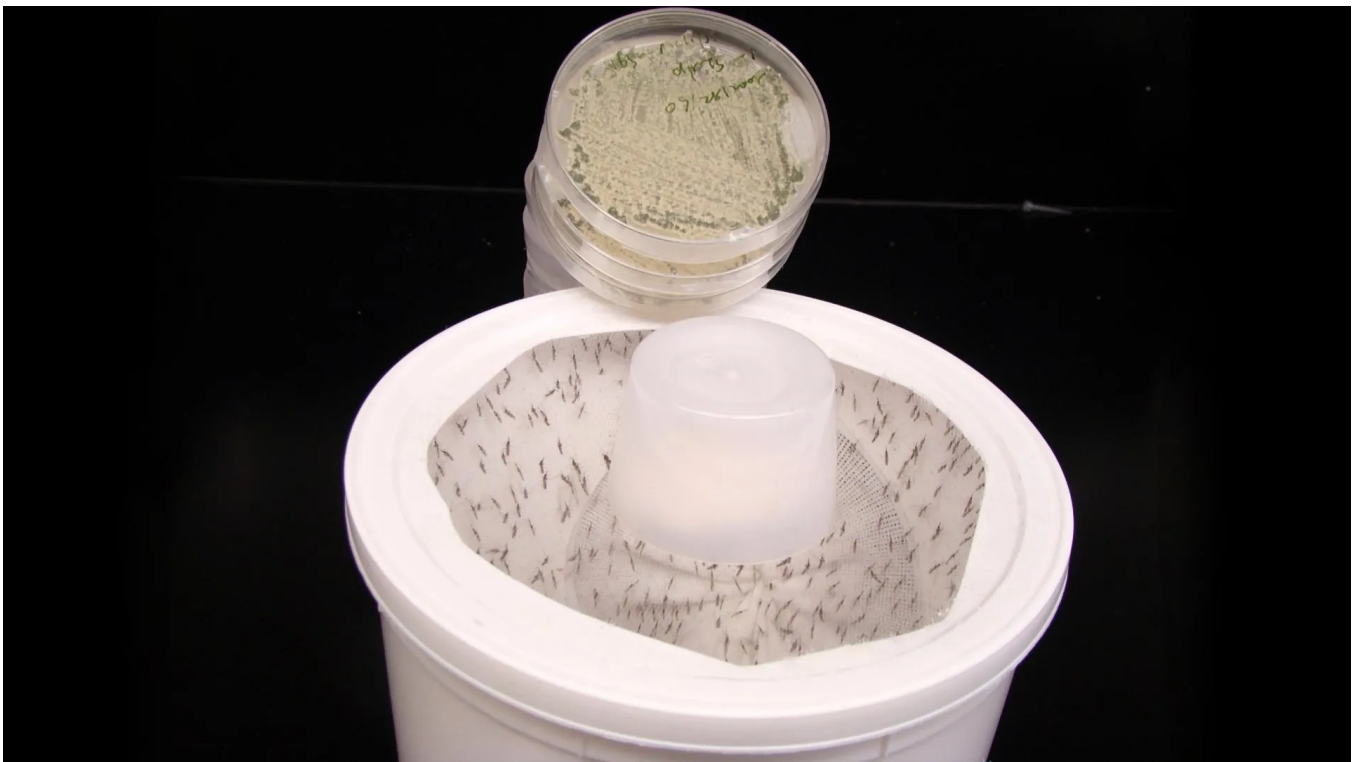
本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/36409.html>

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！

出人意料！“花香”也能消灭蚊子？。为对抗每年导致数十万人死亡的蚊媒疾病，科学家们启用了一位出人意外的盟友：一种散发花香的真菌。

研究灵感源于天然真菌释放的芳香化学物质长叶烯，科学家们发现这种物质能吸引蚊子。在此基础上，他们创造出能释放类似真花甜香的新绿僵菌菌株。这种经基因改造的真菌会吸引蚊虫并使其感染，最终达到灭杀效果，该研究为对抗疟疾、登革热等致命疾病提供了新方案。该项研究成果于10月24日发表在《自然—微生物学》。这种芳香生物武器可能彻底改变全球蚊虫防治格局，尤其在气候变暖蚊子分布范围逐年扩大的背景下。

论文作者之一、美国马里兰大学杰出教授Raymond St. Leger解释：蚊子依赖花蜜作为关键食物来源，并通过气味寻找花朵。在观察到某些真菌能误导蚊子将其误认作花朵后，我们意识到可以通过基因工程强化其吸引力，让真菌产生更多自然界中普遍存在的芳香化合物长叶烯。



置于容器中的蚊子。图片来源：Raymond St. Leger

?

据St. Leger介绍，这种花香真菌为控制蚊群提供了简便易行的新途径。其孢子可置于室内外容器中，持续释放长叶烯达数月之久。蚊子接触真菌后会在数日内感染死亡。实验室测试显示，即使在充满人体气味与真花芬芳的竞争性环境中，该真菌仍能消灭90%~100%的蚊子。并且，尽管效力强劲，这种真菌对人类完全无害。

St. Leger表示：由于长叶烯已广泛用于香水且安全记录良好，该真菌对人类完全无害。这使其比多数化学杀虫剂更安全。我们还特别设计了真菌菌株及容器，确保只针对蚊子而不影响其他昆虫，且长叶烯可在环境中自然分解。

此外，与蚊子已逐渐产生抗药性的化学制剂不同，这种生物防治手段几乎不可能被蚊子规避。St. Leger解释道：如果蚊子进化出规避长叶烯的能力，意味着它们将不再响应花朵。但花朵是它们生存必需的食物来源，观察它们如何既避开真菌又受所需花朵吸引将非常有趣。这对蚊子而言是难以逾越的障碍，万一它们进化出特异性回避长叶烯的能力，我们还能改造真菌产生其他花香气味。

这项真菌技术的另一优势在于其生产简便且成本低廉。现有绿僵菌菌株已在全球范围内利用鸡粪、谷壳、麦秸等廉价农业废弃物进行培育。这种经济性特质可能成为减少全球多地（特别是南半球贫困国家）蚊媒疾病死亡的关键。

St. Leger与团队正开展更大规模的户外试验，为监管审批做准备。我们并非要寻找适用所有地区的万能解决方案，而是试图开发多样化、灵活的工具组合，供全球各地民众按需选用。我们的最终目标是提供尽可能多的选择来拯救生命。（来源：中国科学报 张晴丹）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41564-025-02155-9>

作者：Raymond St. Leger 来源：《自然—微生物学》

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](https://www.iikx.com)转发