
汗蜂揭示社会行为基因基础

作者：徐徐 来源：中国科学报

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/2695.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！



汗蜂帮助研究人员理解社会行为的基因基础。图片来源：BRIAN VALENTINE

汗蜂揭示社会行为基因基础。生物学一个经久不衰的谜题是一些动物——从人类到蜜蜂——是如何变得很会社交的。如今，一项研究表明，在不起眼的汗蜂中，一个单独基因的表达发生改变或许决定了哪些汗蜂是独居者，哪些擅长社交。这个此前同人类自闭症联系在一起的基因，还同诸如小鼠、蝗虫等动物的社交行为存在关联。最新发现使科学家朝展示社会行为的共同进化基石更进了一步。

上世纪50年代，法国生物学家Cécile Plateaux-Quénu记录了一种汗蜂——隧蜂的两种不同行为。生活在法国较冷地区的雌性隧蜂通常并没有助手，较温暖地区的雌性隧蜂则拥有助手。同时，在较温暖地区，雌性隧蜂会产下两组卵——第一组孵化的隧蜂会照料第二组卵。Plateaux-Quénu的研究还证实，这种差异会被继承。

20年后，如今在美国普林斯顿大学工作的进化遗传学家Sarah Kocher决定追踪Plateaux-Quénu的开创性研究。她从法国3个寒冷地区和3个温暖地区收集了150只蜜蜂。当时还是哈佛大学博士后

的Kocher和同事分析了这些蜜蜂的DNA，以寻找可能解释上述两种行为的遗传差异。

在测序并比较了6组隧蜂的基因组后，研究人员发现了以62种基因为核心的200处差异。其中，一个被称为syntaxin 1a的基因引起了人们的注意。它负责创建突触融合蛋白——一种在神经细胞之间传递信号时发挥重要作用的蛋白质。Kocher介绍说，这个同诸多动物社会行为联系起来的基因，将群居和独居汗蜂最好地区分开来。

随后，Kocher测量了这个基因在群居和独居汗蜂中的活跃性。该基因在群居汗蜂中的活跃度约是独居汗蜂的15倍。研究人员在日前出版的《自然—通讯》杂志上报告了这一成果。(来源：中国科学报 徐徐)

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41467-018-06824-8>

《中国科学报》(2018-10-24 第2版 国际)

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