
学者研究发现迄今为止最大的鳞翅目基因组

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/28496.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！

学者研究发现迄今为止最大的鳞翅目基因组。近日，广东省科学院动物研究所研究员韩日畴团队与合作者研究发现迄今为止最大的鳞翅目基因组。他们首次报道了冬虫夏草寄主小金蝠蛾染色体级别的基因组组装，并通过嗅觉系统进化比较推断了蛾类基于信息素受体的化学通讯系统演化模式。相关成果发表于《千兆科学》。

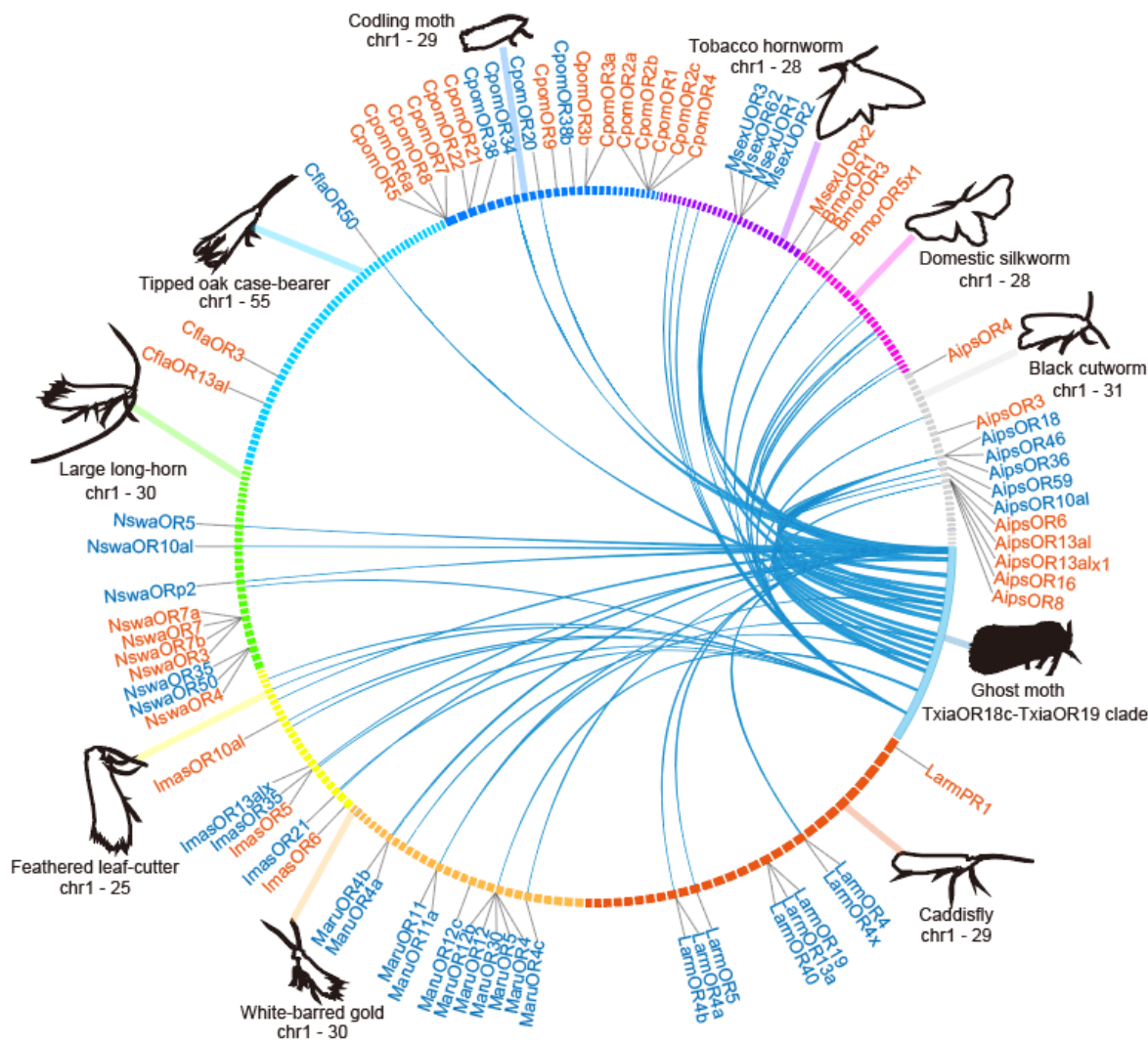
小金蝠蛾是传统冬虫夏草的优势寄主，其成虫交配行为的嗅觉机制对于冬虫夏草产业化升级具有重要意义。研究团队发现小金蝠蛾的染色体数量为32对，组装基因组大小达3.1 GB，是迄今为止最大的鳞翅目基因组。在此之上的功能注释表明，小金蝠蛾气味受体（OR）的数量较高等鳞翅目更少，进一步通过比较基因组学发现蝠蛾T_{xia}OR19基因与鳞翅目的经典信息素受体PR分支可能由同一祖先基因平行演化而来，其存在跨越了毛翅目、原始鳞翅目和高等鳞翅目类群。

然而有趣的是，小金蝠蛾与多个科鳞翅目相比，具有相对最短的触角，并且触角感器和脑部结构不具备明显的雌雄二型性，这与研究组观察到的其交配行为中雌雄成虫都具备求偶和搜寻能力相符，在已报道的蛾类中具有独特性。

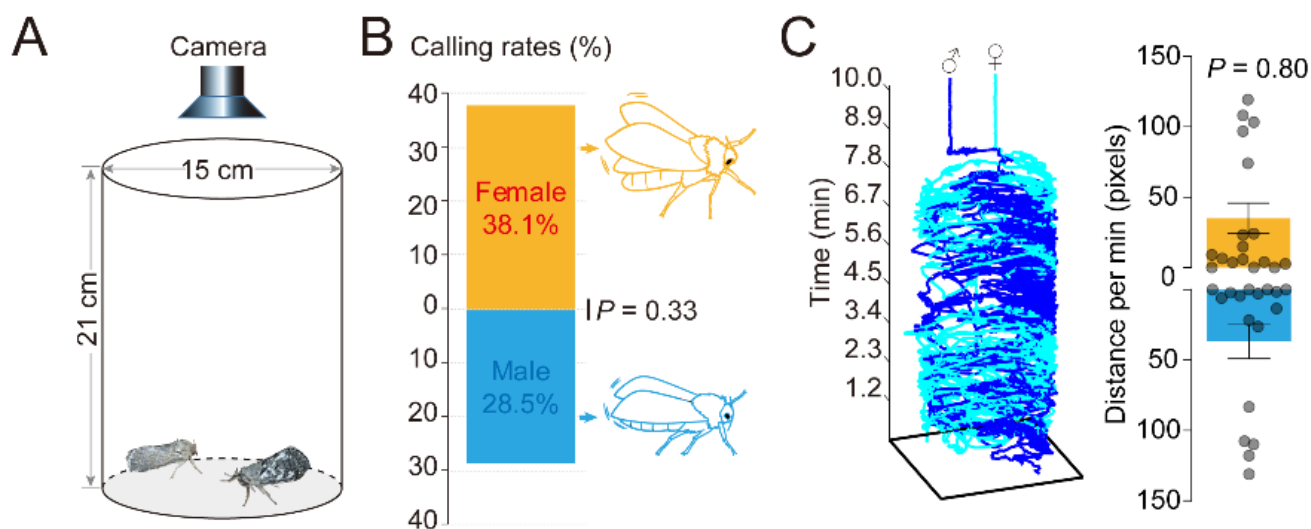
该研究在国家重点研发计划等项目的资助下，从多组学、形态学、神经解剖、化学生态和行为学角度综合阐述了原始鳞翅目蝙蝠蛾种群中基于信息素嗅觉调控的模式，为鳞翅目信息素受体起源提供新的角度。对原始鳞翅目谱系的研究将为未来鳞翅目类群中嗅觉分子的功能基因组学研究奠定理论基础，研究中发掘的重要受体-

配体靶点将为蝙蝠蛾这一冬虫夏草寄主昆虫的人工抚育提供技术参考。（来源：中国科学报 朱汉斌）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1093/gigascience/giae044>



小金蝠蛾OR19受体和鳞翅目PR受体在多物种基因组中的共线性分析。



小金蝠蛾中独特的性别平等交配行为模式。本文由研究团队供图

作者：韩日畴等 来源：《千兆科学》

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