

不可思议！这些蚂蚁分属不同物种却拥有同一母亲

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/35442.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！

不可思议！这些蚂蚁分属不同物种却拥有同一母亲。欧洲常见的一种蚂蚁打破了生物学的基本规则：它的蚁后可以产下完全不同物种的雄性后代。这些伊比利亚收获蚁（*Messor ibericus*）的蚁后是性寄生虫，它们依赖另一种蚂蚁——工匠收获蚁（*Messor structor*）雄蚁的精子。利用这些精子，它们能繁殖出一群强壮的工蚁，这些工蚁是两种蚂蚁的杂交后代。



伊比利亚收获蚁蚁后能生育本族蚂蚁（左），并通过克隆技巧产下异种蚂蚁——工匠收获蚁（右）。图片来源：Jonathan Romiguier, Yannick Juv é, Laurent Soldati

?

最新数据表明，当附近没有工匠收获蚁群落时，伊比利亚收获蚁蚁后可以通过产下仅含工匠收获蚁细胞核DNA的卵来克隆工匠收获蚁雄蚁。该研究结果于9月3日发表于《自然》。

这是一个绝对精彩、匪夷所思的故事，这个系统允许发生那些几乎超乎想象的事情。丹麦哥本哈

根大学的进化生物学家Jacobus Boomsma说。

在欧洲某些地区，伊比利亚收获蚁与工匠收获蚁共存，这历来为伊比利亚收获蚁蚁后提供了充足的与工匠收获蚁雄蚁交配的机会。

但法国蒙彼利埃进化科学研究所的进化生物学家Jonathan Romiguier和同事在意大利西西里岛发现了一些奇怪的现象——这里随处可见伊比利亚收获蚁，却找不到一个工匠收获蚁蚁群。

研究人员仔细观察伊比利亚收获蚁蚁群内部时，发现了两种外观差异巨大的蚂蚁。基因分析证实，尽管该岛上没有工匠收获蚁蚁群，但这些群落中同时存在伊比利亚收获蚁和工匠收获蚁。

进一步分析揭开了谜团：伊比利亚收获蚁蚁后通过克隆工匠收获蚁来维持精子供应。随后它们与这些克隆出的工匠收获蚁交配，繁殖出杂交工蚁，负责照料群落，包括筑巢和觅食。Romiguier指出，本质上伊比利亚收获蚁驯化了工匠收获蚁及其基因组。

他补充道：这两个物种在500多万年前就分化了，因此看到一个物种繁育出另一个物种令人震惊。这几乎相当于人类与黑猩猩分化的时间跨度。

有趣的是，当研究人员将伊比利亚收获蚁克隆的工匠收获蚁放入普通工匠收获蚁蚁群时，它们因携带伊比利亚收获蚁的信息素，而被当作外来入侵者杀死。Romiguier解释说，尽管克隆蚂蚁与群落中的工匠收获蚁外观几乎无异，但它们的线粒体中却含有伊比利亚收获蚁的DNA。

Romiguier说，这种对工匠收获蚁基因组的驯化过程，类似于10亿多年前原始宿主细胞吞噬细菌后，线粒体融入真核细胞形成的互利共生关系。如今，真核生物细胞中也存在两种不同的基因组：细胞核基因组和线粒体基因组。但Boomsma认为，伊比利亚收获蚁这种罕见的性寄生现象，不可能像真核细胞获取线粒体并传播至其他生物那样取得进化上的成功。

法国巴黎高等研究实践学院的进化生态学家Claudie Doums表示：蚂蚁令人惊叹，它们迫使我们保持开放思维，去发现非常规的交配系统。（来源：中国科学报 李惠钰）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41586-025-09425-w>

作者：Jonathan Romiguier 来源：《自然》

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