
一些蜂群不得不杀死成千上万“自私”的蜂王

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/17280.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！

一些蜂群不得不杀死成千上万“自私”的蜂王。一些无刺蜂似乎能够选择是成为工蜂还是蜂王——但每个蜂巢里都有成千上万的王位竞争者被处决。

大约有五分之一的无刺蜂幼虫会发育成蜂王，但该蜂群只接受其中一只。其余的从蜂巢中出来的几秒钟内就遭到下颌强壮的工蚁的袭击。

生物学家怀疑，这一物种的蜂群会过度繁殖蜂王，这是一种聪明的进化策略，以占领其他蜂巢。比利时鲁汶大学的Ricardo Caliri Oliveira表示，但现在看来，这仅仅是个体幼虫自私的结果——对整个群体造成了损害。

这是一个非常不完美的世界。他说，人们认为进化是一种设计，但在这种情况下，蜜蜂只是在糟糕的情况下尽力而为。蜂群正在花费大量资源来培育新的个体，之后它们所能做的就是浪费这些资源，杀死蜂王。

在大多数蜂群中，包括大约500种无刺蜂，工蜂会选择其中一只幼虫成为唯一的蜂王，将其放在一个更大的蜂巢里，并给它喂食特殊的食物。但无刺蜂幼虫都生活在同样大小的蜂巢中，吃同样的食物。

2010年，研究人员表示，无刺蜂的工蜂正在给未来的蜂王喂食一种名为香叶醇的化学物质。Caliri Oliveira和同事想知道，它们选择了这么多蜂王，是否是为了通过寄生将蜂群的DNA传播到其他蜂巢。

为了进一步调查，他们从墨西哥尤卡坦自治大学附近25个自由放养的无刺蜂蜂群中提取了蜂王和工蜂的基因样本。

在实验室里，他们还给600多只幼虫注射了更高剂量的香叶醇或生理盐水。令他们惊讶的是，额外的香叶醇并没有影响幼虫的发育，这意味着工蜂根本没有控制蜂王的产量。

Caliri Oliveira说，基因测序显示，每个蜂巢的DNA都保持100%的一致性，没有显示出寄生的证据——即使已知另外两种无刺蜂入侵其他蜂巢。

在无刺蜂蜂群中，处女蜂王在蜂巢周围拼命地奔跑，通常都无法逃脱工蜂的看守。幸存者可能会试图进入另一个蜂巢，结果却被该蜂巢的守卫杀死。这是公地悲剧的一个很好的例子。Caliri Oliveira说。

这项研究解决了一些关于无刺蜂的争议。英国布里斯托尔大学的Christoph Grueter说，但这并不能为幼虫如何决定成为蜂王提供新的解释。

对我来说，这仍然是生物学中最大的谜题之一。他说。这是一种基因还是一种特殊的基因组合？或是某些营养因子和遗传因素之间的相互作用？我们仍未知晓。

虽然科学家们谈论幼虫选择成为蜂王为自私，但他们强调，这不太可能是单个幼虫有意识的欲望。相反，它们是受生物因素驱动产生的偏好。这是遗传上的自私，但这并不意味着个体对此有任何想法。Grueter说。

相关论文日前发表于《生物学快报》。（来源：中国科学报李木子）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1098/rsbl.2021.0498>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。

作者：Ricardo Caliri Oliveira 来源：《生物学快报》

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