蚂蚁繁育 大脑缩小

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/13666.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！

蚂蚁繁育 大脑缩小。



印度跳蚁的大脑在开始产卵时会变小，但如果停止繁殖，其大脑就会恢复到原来的大小。图片来源：Martin Dohrn

科学家发现，蚂蚁拥有繁殖能力后脑容量骤降，但随着生育能力的下降，其脑容量会再次上升。

表型可塑性可以让生物在一生中对不断变化的环境做出反应，但这些变化很少是可逆的。一些相

对长寿的脊椎动物的大脑表现出季节性的可塑性，不过在寿命较短的物种（如昆虫）中，尚未发现类似变化。

蚂蚁可能很小，但它们拥有超人的能力，比如能举起比自己重很多倍的物体。现在，研究人员发现，一些蚂蚁的大脑甚至可以收缩和再生。

美国佐治亚州肯尼索州立大学的Clint Penic和同事研究了印度跳蚁的繁殖工蚁的大脑可塑性。与大多数蚂蚁不同，跳蚁工蚁能够进行有性繁殖，它们会通过竞争建立一组生殖工蚁，研究人员将其称为玩家。他们发现，与觅食工蚁相比，玩家跳蚁的脑容量会大幅减少。

当蚁后去世后，印度跳蚁的雌性工蚁会进行长达数周的战斗，以建立新的领导层。经历玩家的赢家开始繁衍后代。根据近日发表于英国《皇家学会学报B》的一项研究，这些雌性跳蚁的卵巢变得更加活跃，但它们的大脑萎缩了约20%。

为了确定其中一些变化是否可逆，科学家抑制了这些跳蚁的生育能力。作为回应，大多数玩家雌蚁开始寻找食物——这是专注于觅食的工蚁的典型行为，它们的大脑随之扩张到与觅食蚂蚁的大脑大致相当的大小。因为觅食需要高级的认知能力，大脑的再扩张可以帮助工蚁在繁殖战失败后回到觅食状态。

研究人员说，这是第一次在昆虫的大脑中观察到可逆变化。（来源：中国科学报 晋楠）

相关论文信息：https://doi.org/10.1098/rspb.2021.0141

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：Clint Penic 来源：《皇家学会学报B》

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转发