雄性蜘蛛能凭借惊人弹射逃离伴侣之口

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/18113.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！

雄性蜘蛛能凭借惊人弹射逃离伴侣之口。4月25日，研究人员在细胞出版社（Cell Press）旗下期刊Current Biology（《当代生物学》）上报道称，与雌性交配后，雄性隆喜妩蛛很快就会逃离。雄蛛会利用第一对腿上的胫节和跖节之间的关节进行瞬间弹射，以每秒数十厘米（雄蛛体长仅有2毫米左右）的惊人速度将自己甩离伴侣。这一机制之前从未被描述过。

湖北大学生命科学学院副教授张士昶说：我们发现隆喜妩蛛的交配总是以弹射结束，这种速度太快，普通相机无法清楚地记录下细节。

雄蛛弹射自己的原因很简单：为了避免交配时被雌蛛吃掉。研究人员发现，少数没有弹射的雄性会迅速被雌蛛捕获、杀死并吃掉。当研究人员人为阻止雄蛛弹射时，它们也遭遇了同样的命运。

张士昶和同事在研究这种蜘蛛的性选择时发现了这一现象。隆喜妩蛛蛛有一定的社会性，它们每只单独结网，然后网与网之间连在一起，形成一个大网，一张大网上最多有300只蜘蛛生活在一起。研究人员发现，在155次成功交配实验中，152次都以雄性弹射结束。这些弹射的雄性都在交配后都幸存了下来。

另一方面，没有弹射的3只雄蛛都被杀死了。另外30只被研究人员阻止弹射的雄蛛也被雌蛛杀死并吃掉了。研究人员说，这些发现清楚地表明，弹射行为是为了避免性食同类。

借助高速高清摄像机外加微距摄影头，研究人员拍摄出了雄蛛弹射的高清画面，然后用Python软件计算出蜘蛛弹射的平均峰值速度约为65厘米/秒，通常速度从30厘米/秒到90厘米/秒不等。它们也以平均200米/秒2的速度加速。当在空中飞翔时，它们平均每秒旋转175次。

雄蛛通过折叠它们的胫骨—跖骨关节来弹射，弹射的力量来源于蜘蛛腿里面的液压力。

我们观察到，不会弹射的雄性会被雌性吃掉。
张士昶说。这表明，这种行为的进化是为了对抗雌性在强大的捕食压力下的性食同类。

雌性在交配时可能会用这种行为来判断雄性的品质。他补充道，如果一只雄性不会弹射，那就杀了它；如果一只雄性能弹射多次，那就接受它的精子。

在未来的研究中，研究人员希望探索弹射能力与雄蛛适合度的关系。（来源：科学网）

相关论文信息：https://dx.doi.org/10.1016/j.cub.2022.03.051

作者：张士昶等 来源：《当代生物学》

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转发