研究表明螨虫正从外部寄生向内部共生过渡

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/18948.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！

研究表明螨虫正从外部寄生向内部共生过渡。近日一项发表于《分子生物学与进化》的新研究发现，生活在人类毛孔中，夜间在我们脸上交配的微小螨虫正在不断简化，可能很快就会与人类合二为一。

螨虫，这种长约0.3毫米的微小生物几乎存在于每个人的面部、乳头，甚至睫毛等的毛囊中，他们会吃掉毛孔中细胞自然分泌的皮脂。随着毛孔变大，成虫数量会达到峰值。它们在夜间十分活跃，移动在毛囊间，以寻找配偶。

首次对毛囊蠕形螨进行的基因组测序发现，它们的孤立存在和由此产生的近亲繁殖现象，致其不必要的基因和细胞丢失，并从外部寄生向内部共生过渡。

我们发现这些螨虫身体部位基因排序与其他类似物种不同，因为它们适应了毛孔内的隐蔽生活。这些DNA的变化导致了螨虫一些不寻常的身体特征和行为。该研究领导者之一、英国雷丁大学无脊椎动物生物学副教授Alejandra Perotti说。

研究团队对毛囊蠕形螨DNA的深入研究表明，它们是孤立存在，且未暴露于外部威胁，没有竞争，也没有遇到不同基因的螨虫，这导致基因减少，使其变成了腿很小、仅有3个细胞组成的肌肉为其提供动力的极其简单的有机体。

它们生存所需的蛋白质很少，是该物种和相关物种中所见的最低量。

这种基因减少还导致它们在夜间更活跃。这些螨虫缺乏紫外线防护措施，并且失去了被日光唤醒的基因。它们也无法产生褪黑素，但却能够利用黄昏时人类皮肤分泌的褪黑素为通宵交配补充能量。

毛囊蠕形螨独特的基因排序也导致了不同寻常的交配习惯。它们的生殖器官向前移动，在交配时雄性必须将自己固定在雌性下方，紧贴人类毛发进行交配。

此外，研究发现幼年螨虫比成年螨虫细胞更多。这与之前的假设——寄生动物在发育早期会减少细胞数量相反。研究人员认为，这是螨虫成为共生体的第一步。

由于缺乏接触可能为后代添加新基因的潜在配偶的机会，这些螨虫可能会走进进化的死胡同，并灭绝。研究人员曾在细胞内的细菌中观察到过这种现象，但在动物中还未曾观察到过。

此外，该研究还为螨虫平反。此前一些研究人员认为，螨虫没有肛门，一生中的粪便都积累在一起，并在死亡时释放，致使人类皮肤发炎。然而，该研究证实，螨虫有肛门。（来源：中国科学报徐锐）

相关论文信息：https://doi.org/10.1093/molbev/msac125

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：Alejandra Perotti 来源：《分子生物学与进化》

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