
户外灯光可能会延长蚊子繁殖期

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/39985.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！

户外灯光可能会延长蚊子繁殖期。每年秋天，美国西尼罗病毒主要传播媒介尖音库蚊，本应根据日渐缩短的白昼光照进入冬季休眠状态，但最新研究发现，户外泛光灯的光芒让这些蚊子推迟进入冬眠状态，获得更多叮咬人类的机会。



研究发现，户外灯光可能会推迟尖音库蚊进入冬眠状态。图片来源：HERBERT SCHWIND

近日发表于《昆虫生理学杂志》的这项研究表明，夜间人造光会强烈干扰蚊子进入休眠状态的能力，增加了疾病传播季节可能随城市变亮而延长的可能性。这项研究是必须要进行的，他们的发现很有说服力。未参与该研究的美国罗格斯大学的病媒生物学家Dina Fonseca表示。

秋天来临时，蚊子的幼虫羽化成成虫，这些成虫会积极储存脂肪，准备在地下室和洞穴等凉爽、

黑暗的地方度过冬天。科学家早就知道，蚊子主要依靠白昼缩短这一信号来进入这种被称为滞育的休眠状态。

早期实验室研究表明，低强度的人造光可能会干扰蚊子，推迟它们进入滞育状态。问题在于，在真实城市更复杂的环境中，是否会出现同样的情况。

为找到答案，研究人员在俄亥俄州哥伦布市居民院子里放置了饲养蚊子幼虫的小型容器：一些容器直接放在现有户外灯光下，另一些则藏在同一处院落里天然黑暗的角落。待幼虫发育为成虫后，研究人员收集这些容器，测试其中的蚊子是否已进入滞育状态，还是仍然处于可吸血和繁殖的状态。

九月期间，在灯光下饲养的蚊子进入滞育状态的比例，仅约为黑暗环境中蚊子的1/4。到了十月份，对比变得更加明显：黑暗容器中的每只蚊子都进入休眠状态，而暴露于灯光的蚊子仍有59%保持活跃。该研究主要作者、美国缅因大学的昆虫学家Lydia Fyie说：光污染对越冬休眠的抑制效果比温度强得多。即使低至0.87勒克斯（相当于星光亮度）的灯光，也足以引发蚊子的活动。

如果蚊子的活跃时间更长，就意味着有更多机会感染和传播疾病，也意味着在冬季来临前可能多繁衍一代蚊子，从而导致次年春天有更多蚊子出现，并在整个夏季形成更大种群数量。

Fonseca指出该研究存在一个关键局限：研究并未使用野外捕获的蚊子，而是使用了实验室培养的尖音库蚊种群，它们在人工条件下繁衍多代后，反应可能有所不同。要真正确定结论，确实应该用野外采集的蚊子来做这个实验。但她也承认，野生的尖音库蚊在人工环境中通常很难驯服，这使得在实验室中对这种蚊子进行研究变得困难。

研究人员表示，下一步将是在高光照和低光照地点对野生蚊子种群进行长期季节性监测，追踪野外环境中滞育开始和结束的多年变化。

越来越多证据表明，夜间光照对蚊子的生物学特性和行为有显著影响。美国华盛顿大学圣路易斯分校泰森研究中心的病媒生物学家Katie Westby认为，这些发现只是诸多相关现象中的一部分，这些现象的全貌仍在逐渐明晰之中。但她补充说：究竟有多少蚊子会延长活跃期，以及这对它们越冬生存意味着什么，目前仍是一个有待解答的问题。（来源：中国科学报 李惠钰）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1111/1365-2664.70407>

作者：Katie Westby 来源：《昆虫生理学杂志》

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