
空气污染让昆虫“断子绝孙”

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/26810.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！

空气污染让昆虫“断子绝孙”。随着夏季脚步临近，一种污染物的水平可能会升高，那就是臭氧。它不仅是一种温室气体，甚至会影响昆虫找到合适的配偶。

近日，一项发表于《自然-通讯》的研究表明，臭氧污染水平增加正在分解潜在伴侣释放的信息素，导致昆虫可能很难找到同一物种的配偶。

地面臭氧作为一种温室气体，是由车辆排放与空气中的其他气体发生反应后形成的。在炎热的夏季，阳光和高温会促进这种反应，导致污染物水平升高。

去年，德国马克斯·普朗克化学生态学研究所的Markus Knaden和同事发现，臭氧会与昆虫化学信号——信息素相互作用。而信息素在昆虫交配中至关重要。他们发现，由于空气中臭氧含量升高，雄蝇对雌蝇的吸引力降低。

随后，团队进行了进一步研究，调查了这种信息素分解是否会影响蝇区分不同物种的能力。

研究人员将重点放在黑腹果蝇等4种亲缘关系密切的果蝇身上。他们将雄性和雌性果蝇暴露在高水平（与城市高温天气臭氧条件相当）的臭氧中长达2小时。然后，研究人员让雌性在同一物种或不同物种中选择雄性交配。结果发现，暴露于臭氧后，产生的杂交后代的可能性约为70%，而暴露于环境空气的对照组产生杂交后代的可能性仅为20%。

杂交后代通常是不育的。Knaden说，因此，尽管蝇在后代身上投入巨大，但杂交后代无法将基因遗传下去。

目前拥有化学描述的昆虫信息素有1500多种，其中90%具有碳-碳双键，而这可被臭氧破坏。Knaden说，这意味着地表臭氧水平的上升可能会加剧世界各地昆虫数量的毁灭性下降。（来源：中国科学报 许悦）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41467-024-47117-7>

作者：Markus Knaden 来源：《自然—通讯》

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