

蚊子耐药进化，“改造”蚊子可行吗？

随着近期国内出现基孔肯雅热疫情，夏季防蚊攻略热度走高。社交平台上，网友一边抱怨“蚊子咬人越来越疼”，一边吐槽“驱蚊水怎么不管用了”。有人好奇，这届蚊子越来越难对付了，是蚊子“进化”了吗？人蚊大战有何新式“武器”？专家透露，从“加药”到“换药”再到“改蚊”，人与蚊的博弈不会停止，且仍在继续。



抗药性并非近年才有，杀虫不是越毒越好

“驱蚊水不管用”其实是对蚊子抗药性的一种直观感受。所谓抗药性是由于杀虫药剂连续使用，在昆虫中发展出了对正常药剂剂量的忍受能力，而且这种能力可以遗传。

去年夏天，河南省疾控中心在开封、洛阳等5个国家级监测点对当地优势蚊种“淡色库蚊”开展的抗药性监测显示，开封地区的蚊子对常用杀虫剂溴氰菊酯的抗性倍数高达53倍，被判定为“高抗”级别；对氯菊酯、残杀威等药剂的抗性倍数超过10倍，属于“中抗”水平。“抗性倍数”是指受试蚊子种群与从未接触过杀虫剂的“敏感品系”的抗性指标之比——倍数越高，常规剂量的药剂越难对其起效。

中国科学院动物研究所研究员郑爱华指出，在蚊虫密度较高的某些南方地区，蚊子普遍出现了抗药性。日常使用的驱蚊液、盘香、电蚊香片、电热蚊香液的核心有效成分多为菊酯类农药，恰好是当前蚊子“耐药库”的主要针对对象。

中国科学院上海昆虫博物馆馆长殷海生解释，蚊子的抗药性并非近年出现，而是数十年生物适应的结果。早年高毒性杀虫剂能杀死多数蚊子，但少数存活的“幸运儿”通过繁殖筛选，逐渐形成了对药剂的抵抗能力。他表示，传统杀虫方式易陷入“加药—耐药—再加药”的恶性循环——为对抗蚊子日益增强的抗性，人们不得不加大药剂用量；而更高剂量的药剂，又会进一步筛选出抗性更强的蚊子种群，导致抗药性问题愈发严峻。

为应对这一困境，人类不断推动杀虫剂“更新换代”，尝试不同药剂混配比例。而新型药剂研发始终需要平衡效用与安全性，若一味提升杀虫剂毒性以增强杀虫效果，会对环境造成负面影响“伤及无辜”，比如蜻蜓、蝴蝶等生物。同时，药剂也可能通过水体、生物链积累，最终危害人体。

目前，城市中常用的杀虫剂

以除虫菊酯类、避蚊胺类为主，科研人员也在探索更精准的解决方案，比如研发“靶向农药”，希望针对蚊子特有的生理结构起效，在提升灭蚊效果的同时，降低对其他生物的影响。

绝育雄蚊、以菌治蚊、基因编辑持续“上新”

面对拥有“增强魔法”的蚊子，人类也在持续更新“武器库”。近年来，国内陆续建起几家“蚊子工厂”，专门培育绝育雄蚊，通过释放不育雄蚊与野生雌蚊交配，实现区域性蚊虫种群抑制。不过殷海生坦言，这种方法在小环境中初期效果明显，蚊子密度会大幅下降，但长期效果还有待观察。蚊子流动性强，一个区域靠绝育雄蚊压低了密度，外部的野生蚊子还会伺机“溜”进来重新繁殖。

去年，清华大学研究团队在《科学》杂志上提出了“以菌治蚊”的新策略，即通过向环境或蚊子吸食的植物中添加一种肠道共生菌给蚊子“调理肠胃”，让蚊子变得“洁身自好”，避免携带和传播病毒。还有研究提出，可通过阻断特殊生物蛋白的功能，让蚊子停留在幼虫阶段，永远无法性成熟、繁殖后代。

作为基孔肯雅热、疟疾、登革热等多种疾病的传播载体，蚊子抗药性升级不仅让日常防蚊更棘手，还叠加了病原体耐药的“双重挑战”。有研究表明，蚊子体内引发疟疾的疟原虫已对青蒿素等治疗药物产生抗药性，进一步增加了疾病防控难度。

今年7月，《自然》杂志报道了一项由中外学者合作完成的利用基因编辑技术改造蚊子的新突破。研究团队发现，疟原虫需借助蚊子体内的PREP1基因才能进入其唾液腺，进而通过叮咬感染人类。研究人员对亚洲主要疟疾传播媒介——斯氏按蚊进行基因编辑后，能有效阻止恶性疟原虫和伯氏疟原虫进入其唾液腺，从而阻断疟原虫传播；且这种编辑不影响蚊子正常生长繁殖，可避免生态灾难，未来有望用于不同蚊子物种和种群。

据《文汇报》

心理专家：“四步法”教你摆脱情绪内耗

在情绪中挣扎、反复纠结、焦虑疲惫、原地打转……日常生活中，人们或多或少会陷入到情绪内耗中，如何跳出情绪的牢笼，成为心理健康的重要课题。

应用心理学博士、二级心理咨询师廖春岭告诉记者，情绪内耗指的是对同一件事反复想、反复纠结，与自己的情绪与念头对抗，耗掉大量注意力和情感能量，却很少转化为有效行动的状态。“简单来说，情绪内耗就是‘处理情绪的方式’出了问题。”

为什么你会陷入情绪内耗？

关于情绪内耗形成的原因，廖春岭将其总结为如下几点：

1. 认知偏差，存在灾难化、非黑即白、“应该”思维、读心（揣测别人想法）等问题；
2. 对不确定性和评价的恐惧，控制欲过强；
3. 价值冲突与边界不清，想讨好他人又想保护自己；
4. 信息过载，睡眠与运动不足，使大脑更易陷入过度思考。

情绪内耗的典型表现

廖春岭称，情绪内耗不是“情绪”本身有问题，而是处理情绪的方式不当，其典型表现主要有以下几种：

1. 反复担忧或反刍，同样的问题在脑内循环，停不下来；
2. 自我批评和完美主义，怕出错、要求过高，结果拖延；
3. 身体紧张与疲惫，肩颈硬、心悸、睡不好、醒来仍累；
4. 对他人的评价过度敏感，一句话就反复咀嚼、脑补最坏结果。

“四步法”教你摆脱情绪内耗

Step1：提升觉察力，识别内耗源头

不对想法进行好坏评判，只观察来去即可。从现在开始尝试5分钟专注呼吸，感受气流进出鼻腔，保持专注，每当思绪飘走便轻轻拉回。

在此过程中，可以识别反复出现的内耗模式、诱发事件和核心信念。比如当感到焦虑、纠结、疲惫时，记录发生了什么？当时脑海中闪过哪些念头？感受到了什么？身体有什么感觉？当时做了什么或想做什么？当你抓住内耗的根本原因，看清事情的矛盾点，内耗或许会有所缓解。

Step2：学会接纳与自我关怀

请像对待处于困境中的好朋友一样对待自己，向自己伸出援手。认识到自己正在经历的痛苦，是真实且值得被关注的，意识到所有人都会经历痛苦、犯错和不完美，你不是唯一的一个。接纳不完美，包容自己的错误，痛苦终会消散。

Step3：采取有效行动

面对容易引发内耗的事情，增强分辨力和执行力十分必要。首先区分哪些自己可控，哪些无法控制，将精力投入到“可控圈”内，同时制定下一步行动的具体策略。哪怕只是“先深呼吸3次”“花10分钟查一下相关资料”“直接问对方一个具体问题澄清”等，都值得鼓励。

Step4：调整认知模式，改变内耗引擎

要想从根本上摆脱内耗，关键在于改变认识事情的模式。可以记录情绪日记，从中找出反复出现的、引发强烈负面情绪的核心问题，比如“我必须被所有人喜欢”“犯错等于无能”等。

接着，用新的、更合理的信念替换旧信念并主动实践。例如，当听到批评时，换一个角度思考：“这个人对我的项目有意见，不代表否定我的全部价值，让我们看看哪些建议是合理的。”

最后，“拎清事情”很重要。分清什么是自己的事，什么是别人的事。不干涉别人，也不让别人随意干涉你的课题。

廖春岭总结道，远离情绪内耗不是消除情绪，而是学会在内心风暴中心建造一方安稳之地。察觉到内耗并选择放下，把注意力从思绪的漩涡中抽离，学会主动迈出脚步，以行动克服情绪的“原地打转”，每一步都值得肯定。

据央广网

阿根廷研究人员水下科考发现一批海洋新物种

新华社布宜诺斯艾利斯8月19日电（记者 张铎 王钟毅）阿根廷国家科学与技术研究理事会18日宣布，初步研究显示，阿根廷研究人员在近期开展的水下科考活动中发现了约40种海洋新物种。

据介绍，此次代号为“4号陆坡”的科考活动于今年7月23日开始，历时21天，来自阿根廷多个高校和科研机构的研究人员搭乘科考船，借助先进海底探测设备，对马德普拉塔海底峡谷进行了考察。

马德普拉塔海底峡谷位于阿根廷城市马德普拉塔海岸约300公里处，最深处超过3500米，是南大西洋一个生物多样性丰富、但仍鲜为人知的海域。

参加此次科考的研究人员介绍

说，他们借助遥控潜水器，在不破坏生态系统情况下，获取了大量高分辨率图像并采集了大量深海物种样本。

此次水下科考期间收集的物种样本已被全部运送至阿根廷贝尔纳迪诺·里瓦达维亚自然科学博物馆进行进一步研究。供职于阿根廷国家科学与技术研究理事会的科学家丹尼尔·劳蕾塔表示，研究人员会将收集到的物种样本与已知物种进行比对，以进一步对新物种进行甄别。

“4号陆坡”是继2012至2013年的“1号陆坡”“2号陆坡”和“3号陆坡”之后，阿根廷开展的又一次科考活动。阿根廷国家科学与技术研究理事会还对此次水下科考进行了直播，在社交媒体上的浏览量接近1800万。