美国出现最大规模蜜蜂死亡事件，罪魁祸首是它

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/34340.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！

美国出现最大规模蜜蜂死亡事件，罪魁祸首是它

。美国养蜂人经历了一个灾难性时期。根据一项广泛的调查，在2024年6月至2025年1月期间，美国62%的商业蜜蜂群体死亡，这是有记录以来最大规模的死亡事件。



在美国，商业蜂群在为许多作物授粉方面发挥着重要作用，但它们受到传播致命病毒的寄生性瓦螨的威胁。图片来源：JOE RAEDLE/GETTY IMAGES

据《科学》报道，美国农业部（USDA）的科学家一听到这一创纪录的死亡事件的风声，便立即采取了行动，但他们的努力因特朗普政府一系列联邦资金削减和裁员举措而受阻。6个月后，US

DA的科学家终于揪出了罪魁祸首。

根据日前公布于预印本服务器bioRxiv上的报告，几乎所有死亡蜂群中都检测出了由寄生螨传播的蜜蜂病毒。令人担忧的是，研究人员筛查的每一只螨都对双甲脒有抗药性——后者是人类武器库中唯一有效的螨特异性杀螨剂。

专家表示，追踪杀螨剂抗药性的上升趋势至关重要。在美国，蜜蜂为90多种商业作物授粉，创造了200亿至300亿美元的农业收入，并在维持美国粮食供应稳定方面发挥着关键作用。

“有很多事情都处于危险境地。”负责进行蜜蜂死亡调查的美国非营利组织Project Apis m.的执行主任Danielle Downey说。

多年来，抗杀螨剂的瓦螨一直是养蜂人面临的一个日益严重的问题，以至于养蜂人试图开发抗螨的蜜蜂品种。自20世纪80年代以来，这种寄生虫已经在全球范围内对至少4种主要的杀虫剂产生了抗药性。然而，开发有效的新化合物极其困难，而双甲脒曾是最佳的治疗方法之一。但新研究显示，双甲脒可能很快就会失去效用。

美国弗吉尼亚理工学院和州立大学的生物毒理学家Aaron Gross表示，这项研究的发现“令人担忧”。他指出，即使是像双甲脒这样被广泛认为对人类和蜜蜂毒性最低的杀螨剂，在高剂量使用时也会削弱蜂群。他说，失去双甲脒可能对养蜂人造成重大打击，因为其他杀螨剂要么毒性更强，要么效果更差。

美国基斯通政策中心的Matthew Mulica领导了一个关注蜜蜂健康的联盟，他指出，尽管螨传播的病毒可能对许多蜂群造成了致命打击，但其他因素，如农药暴露或营养不足，也可能使蜜蜂更容易患病。在接下来的几周里，USDA预计将公布对死亡蜂群中发现的农药残留的分析。但Mulica表示，这份报告仍然是一个强有力的初步诊断。

随着杀螨剂失去效力，研究人员正试图开发直接攻击蜜蜂病毒的方法，而不是专注于控制瓦螨。螨对蜜蜂的主要威胁是传播单链RNA病毒。原则上，一种被称为RNA干扰的技术可以产生触发蜜蜂免疫反应的治疗方法，从而保护它们免受病毒的侵害，但这种治疗方法要在实验室之外应用尚需时日。Mulica补充说，目前还没有针对这些病毒的抗病毒药物。

因此，像Project Apis m.这样的组织建议养蜂人目前采取全方位的方法来控制瓦螨。这些措施包括轮换使用非双甲脒杀螨剂、用酒精或火焰消毒设备，以及隔离生病的蜂群以防止螨虫传播。

作者：文乐乐 来源：中国科学报

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