

科学家发现昆虫能“品尝温度”

文章来源：科技日报 常丽君

发布时间：2013-08-09

【字号：小 中 大】

据物理学家组织网8月7日报道，最近，美国布兰迪斯大学科学家在果蝇中发现了一种前所未有的味觉受体，能感知外界温度是否合适，而不是感知气味或味道。其他一些传播疾病的昆虫，如蚊子和采采蝇也有这类感受器，因此研究人员指出，这一发现能帮人们更好地掌握昆虫是怎样确定一个温血动物“猎食”目标，继而传播疾病的，并有望开发出相关的驱除或诱捕工具。相关论文在线发表于本周的《自然》杂志网站上。

这种温度受体叫做Gr28b，属于一类味觉受体蛋白家族，这类蛋白家族一般是对味道和气味起反应。在猎食昆虫中，该家族的其他味觉受体是用来闻二氧化碳的味道，品尝糖、咖啡因之类的甜苦味道。论文合著者、该校行为基因组学国家中心生物学教授保罗·加里迪说，虽然科学家对这类受体已研究了十多年，却从未把它们跟温度感知联系起来。但Gr28b却负责感知外界温度，并在外部温度超过果蝇的“刚刚好”区域时，引发它们的迅速反应。

“刚刚好”准则适用于动物的生存繁衍，动物在适当的环境温度下能繁荣昌盛，太热会受不了，太冷也会冻僵。为了能找到一个舒适的环境区域，它们进化出了极为敏感的温度感受器，以探测一个相对狭窄的温度范围，在这个范围里它们能生活得最好。但迄今为止，科学家对这些温度感受器是怎样运作的还知之甚少。

叮咬人畜的昆虫，如蚊子，会被二氧化碳和热量所吸引。加里迪说，你注意过蚊子好像总爱叮血液最多的地方吗？因为那里是最温暖的部位。“如果能找到蚊子的温度受体，就可能开发出一种更有效的驱蚊剂或捕蚊陷阱，”加里迪说，“在果蝇体内发现的这种新的温度感受器，为科学家们提供了一个新思路，在其他昆虫中怎样发现相似受体。”

这一发现显示昆虫在感知温度方面有着截然不同的内外两套系统，其他昆虫也可能有类似系统，包括那些传播疟疾、昏睡病的昆虫。更多了解昆虫的热反应机制，人们就能更多掌握昆虫是如何随全球温度的升高而迁移，并传播疾病的。加里迪说：“本研究为理解动物的热反应机制开辟了新途径。热量探测对昆虫行为非常关键，而这些昆虫能传播疾病，杀死作物并影响环境。”

[打印本页](#)
[关闭本页](#)