



吃到肚里的生物多样性 苍蝇内脏蕴藏濒危物种信息

文章来源: 中国科学报 唐凤

发布时间: 2013-01-08

【字号: 小 中 大】



苍蝇以动物尸体为食，它们的饮食习惯将帮助研究人员追踪哺乳动物。

图片来源: WARWICK SLOSS/NATUREPL.COM

绿头苍蝇和食肉蝇喜欢盘踞在死去的动物尸体上，它们不仅尽享了腐肉的饕餮盛宴，同时也带走了死去动物的DNA。最近，来自德国的一组研究人员发现，以这种方式保留下来的DNA有足够的长度，能够进行测序。这就为那些深藏在热带雨林里的哺乳动物提供了快速、成本划算的多样性快照。

当研究一种在科特迪瓦杀死大量黑猩猩的炭疽热时，研究人员无意间发现了这种厉害的“编目”技术。一开始他们对苍蝇进行取样，是为了找出这些昆虫是否充当了炭疽热细菌的庇护所，因为它们曾尽情大吃感染病毒的尸体。

但是，研究人员很快注意到，“在样本中探测哺乳动物DNA可能是一个酷毙了的评估生物多样性的工具。”柏林罗伯特科赫研究所进化生物学家、该研究小组负责人Sébastien Calvignac-Spencer表示。

据《自然》杂志报道，通过利用肉类设置的诱捕网和陷阱，该研究小组从科特迪瓦Taï国家公园和非洲马达加斯加岛等地收集了许多苍蝇，研究结果显示，捕获的苍蝇中有40%携带了哺乳动物DNA。之后，研究人员测序了发现的基因材料，鉴定出16种生活在科特迪瓦的哺乳动物，其中包括9种本土灵长类动物中的6种，以及詹氏小羚羊。詹氏小羚羊是一种濒危羚羊，目前已知仅存约3500只。

而在马达加斯加岛，该研究小组鉴别出4种哺乳动物，包括两种狐猴，这些发现的哺乳动物种类占该岛所有哺乳动物种类的1/8。该研究成果发表在1月7日出版的《分子生态学》期刊上。

Calvignac-Spencer说：“这些DNA并不华丽，但却十分实用。”残留的材料让他的研究小组能够恢复那些长度足够的碎片。一般而言，动物消化系统中的酸和酶能够充分破坏并分解食物，不过苍蝇没有十分复杂的消化系统。

此外，Calvignac-Spencer提到：“通过提供这些物种的‘存货’，苍蝇可以帮助研究人员追踪濒临灭绝种群的状态，这种方法比现有的主动检索有效得多。”例如，10年前，在刚果共和国和加蓬，埃博拉病毒杀死了无数大猩猩，但是主动监测只发现了44具尸体。

“这只是大猩猩！”Calvignac-Spencer强调，“能想象出要调查绝种的蝙蝠或啮齿类动物有多困难。由此而论，苍蝇也许真的十分宝贵。”

“这是一个非常简单，但却十分聪明的点子。”丹麦哥本哈根大学遗传学家Thomas Gilbert指出。去年，Gilbert曾提出，水蛭也能够保存其动物食物的DNA。他指出，这项新研究的动人之处在于，“与我们的水蛭相比，

苍蝇的分布更加广泛，因此他们能够在无法触及的地方进行取样”。

但是，Gilbert也注意到，保存在水蛭中的DNA更加稳定，并且持续保存时间更长。“实际上，这些方法是可以相互补充的。”他说。

打印本页

关闭本页