



赛门铁克 数据备份有绝招，简单易用是王道！
全新推出技术领先的Backup Exec 2012解决方案

了解更多 >



您所在的位置: EDU首页 > 科研发展 > 科技前沿 > 自然

吸血水蛭或能帮助找到中南大羚DNA

http://www.edu.cn 2012-04-27 中国科学报

今日推荐

- ◆ 863计划资环技术领域资源部分备选项目公示
- ◆ 2011年度“中国高等学校十大科技进展”评选揭晓
- ◆ 纽约时报报道 吴建平：中国必须转向IPv6
- ◆ 九个国家重点实验室主任名单公布



科学家希望可以在从得到的水蛭里找到珍稀中南大羚的DNA。图片来源: WWF/AP

本报讯 吸血水蛭也许是科学家们找到全世界最珍稀动物之一——中南大羚（武广牛）DNA的最大希望。上世纪末，中南大羚的头骨在越南的森林保护区被发现，这是该动物第一次走进人们视野。但是由于羚羊类动物善于隐匿行踪，很难发现其生活的踪迹，因此世人对中南大羚的生存范围和种群数量知之甚少，有人估计它的数量可能只有几百只。

《自然》杂志网站日前报道称，一些环保人士正在计划搜寻热带水蛭，以便从中找到中南大羚的DNA。近日公布的一份调查显示，吸血水蛭可以储存来自它们食物的DNA长达数月之久。与设置相机陷阱相比，这个方法是通过分析从土壤转移到水蛭胃中的物质来收集遗留在自然界中的中南大羚DNA序列。在生物多样性研究方面，通过水蛭寻找中南大羚DNA的行动被认为是一个比传统方法更有效的途径。

“我几乎可以肯定在未来10年内关于生物多样性的研究将全部完成，因为在未来获取DNA信息会变得非常容易并且成本不是很高。”法国格勒诺布尔第一大学遗传学家Pierre Taberlet说。

由于中南大羚太善于躲藏，它也有亚洲独角兽之称。“亮相”以来，有10年时间，没有人发现中南大羚的踪迹，直到2010年，老挝博利坎赛省的村民捕捉到一只活的中南大羚，但

新闻公告

- ◆ 免费讲座，注册即可获U盘
- ◆ 2013社会发展科技领域国家科技计划备选项目通知
- ◆ 2012年度中国科学院青年科学家奖提名人选公示
- ◆ 2011年度教育部博士研究生学术新人奖名单公布
- ◆ 高校学科创新引智计划第二届委员会委员名单

站内搜索

科研发展数据库

- ◆ 科研专家数据库
- ◆ 科研网站数据库
- ◆ 科研成果数据库
- ◆ 数据排行资源库
- ◆ 项目申报相关信息

高校科研

- ◆ 第三军医大构建漏声表面波生物传感器检测系统
- ◆ 我国首次揭示“乙肝相关性肝癌”免疫逃逸机制
- ◆ 中国农科院选育出产量超杂交品种的超高产油菜
- ◆ 北京师范大学、东南大学联合理清人脑高速路网
- ◆ 中科院科研人员开发出新型核酸检测生物传感器

科研资讯

- ◆ 2011年度国家科学技术奖初评结果总计306个奖项
- ◆ 2011年中国工程院院士增选

是在囚禁数天后它就失去了生命。

2011年，越南在中南大羚目前已知的唯一栖息地建立了一个小型中南大羚保护区，这个保护区位于跨越越南与老挝接壤的安南山脉。关于中南大羚生存范围更精确的估计能够帮助定位保护工作的顺利进行，来自英国剑桥大学的致力于研究越南野生动物的生态学家Nicholas Wilkinson说。他现在正在与环境保护组织——世界野生动物基金（WWF）合作。他的团队曾经使用相机陷阱和受过专业训练的狗帮助寻找中南大羚，但是未能找到，而这预计已经花费了40万美元。“在很大程度上，我已经放弃去探索一个寻找中南大羚的方法，即使这个方法也许能够及时拯救该物种。” Wilkinson说。

但是，去年Wilkinson收到一封来自哥本哈根大学遗传学家Thomas Gilbert的邮件。邮件中，Gilbert描述了他有关水蛭的实验。Gilbert和同事Mads Bertelsen领导的研究小组用山羊血饲养医用水蛭(Hirudo spp.)——“这比听起来要难很多”。团队人员采取用经过热灯加热的装满血液的避孕套来引诱水蛭，并把它们放进与用薄膜密封的装满血液的试管相连接的注射器中。几个月后，研究人员将水蛭杀死，研究后发现每个水蛭里都有山羊的DNA。

为了确定这项技术是否能在野外找到哺乳动物的DNA，Gilbert希望Wilkinson能寄给他一些热带水蛭(Haemadipsa spp.)。Wilkinson收集了许多来自安南山脉的水蛭并寄去了哥本哈根，但是Gilbert团队并没有从中发现任何中南大羚的DNA。不过，他们从25只水蛭中的21只身上检测到了其他哺乳动物的DNA，包括长山鹿和越南纹兔。世界自然保护联盟将这两种动物列为“数据缺乏”类，因为科学家对它们的数量和栖息地等信息所知很少。

“这是一个能迅速获得某个区域中的动物种类信息的简便方法。” Gilbert说。水蛭广泛存在于热带森林中，仅仅将它们从勇敢的研究人员的衣服上剥下来就可以收集大量的水蛭。另外，DNA序列测定成本的下降也让水蛭研究变得便宜，并且数以百计的动物DNA可以在一个简单实验中被分析出来。

但是，这个方法不可能提供关于动物数量的信息，不过水蛭可以有助于确定某动物的生存范围。越南的实地实验表明水蛭只保存它们最近血液食物的DNA，所以动物的生存范围很有可能就在水蛭被发现的地点附近。

实际上，检测水蛭血液只是近年来出现的收集环境DNA的多种方法之一。《分子生态学》特刊曾报道，研究团队曾通过测定豹子粪便中的DNA序列，确定了它们的日常饮食习惯；通过研究保存在永久冻土中的DNA重现了古西伯利亚人的栖息地。

上个月，水蛭是在万象举行的世界自然保护联盟中南大羚工作组会议上的讨论话题。Wilkinson提到，该组织希望能向那些带来含有中南大羚DNA水蛭的村民提供报酬，并且希望能组织若干由科学家和公园护林员领导的针对性调查。Wilkinson和他在WWF的同事计划收集更多来自安南山脉越南境内区域的水蛭，纽约的野生动物保护协会也打算将水蛭包含在他们即将在老挝进行的调查项目中。

“虽然迄今为止还没有找到一头中南大羚，但是这将是一个很有希望的方法，不仅能有助于找到它，还能找到森林中其他任何哺乳动物。” Wilkinson说。

第二轮候选人名单

◆ 第49批博士后科学基金面上资助获得者名单

◆ 2011年中国科学院院士增选有效候选人名单

推荐专题

聚焦：科研经费体制
改革

大亚湾实验发现中
微子第三种振荡

2012数字校园创新论
坛暨教育信息化十年
发展规划研讨会

卷烟技术“入围”科
技是否合理



