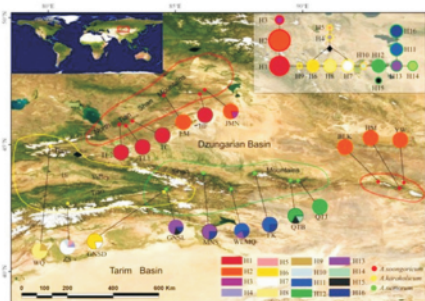


揭示天山古地质事件及古气候波动对物种影响



物种在天山古地质事件中的分布及物种的扩散路径

图片来源: *Plant Systematics and Evolution*

中国科学院新疆生态与地理研究所生物地理与进化研究组张明理等选取沿天山分布的准噶尔乌头物种组(包括林地乌头、准噶尔乌头和多根乌头)探讨了这一地区的古气候及地质事件对物种遗传格局的影响。他们对采集到的18个居群146个样本的2个叶绿体DNA序列(psbA-trnH和trnS-trnG)的分析显示:物种间存在强的限制性基因流,物种间的分化发生在第三纪末期到第四纪初期之间。

研究表明,物种间强的限制性基因流可能是由于种子有限的扩散能力及物种间不同步的花果期导致的;伊犁河谷和奇台地区曾经是准噶尔乌头物种组的冰期避难所;林地乌头经历了两次从西往东的扩张,其中一次的扩张跟末次间冰期的暖湿环境有关;物种间的遗传分化是天山的隆升导致的,而种内的遗传分化则与第四纪气候波动有关(*Plant Systematics and Evolution*, 10.1007/s00606-013-0859-x)。

中国科学院新疆生态与地理研究所 [2013-07-05]

超灵敏度检测铅离子试纸条问世

中国科学院广州生物医药与健康研究院曾令文等以铅离子特异性的DNAzyme为分子识别元件,构建了一种可用于铅离子超灵敏检测的非酶信号扩增试纸条。铅离子是一类主要的环境污染物,具有致毒性,能够对人体健康以及生态环境产生极大的危害。传统的检测方法主要是一些色谱、质谱技术,但这些方法操作麻烦,且需要昂贵的仪器,因而限制了它们的广泛应用。此次应用的试纸条具有很高的灵敏度,可以检测出10PM的铅离子。这一数值远远低于美国环境保护署规定的饮用水中铅离子的最大允许量72nM。其原理为,当有铅离子存在时,切割的DNAzyme的底物链会启动一系列的DNA自组装过程,从而达到信号放大的目的(*Chem. Commun.*, doi:10.1039/C2CC37598B)。

《中国科学报》[2013-07-03]

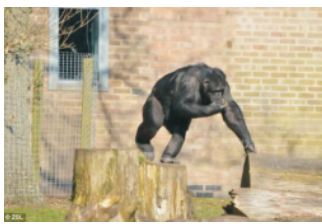
严重污染空气令孕妇易生自闭症婴儿

哈佛大学Andrea Roberts等研究发现,孕妇暴露在空气污染程度高的环境中,所生自闭症婴儿的概率是住在低污染区孕妇的两倍,该项研究是美国首个探讨污染普遍程度和自闭症发展之间关联性的大型全国性研究。研究人员对一项大型调查数据进行了分析,该数据来自从1989年开始对116430名护理师所进行的调查。为了进行分析,研究人员找出325名生出自闭症孩子的妇女,另外22000名妇女,她们的孩子没有自闭症。为了评估怀孕时暴露于污染物的程度,利

用了美国环境保护署的空气污染数据,并且调整了收入、教育、怀孕期间吸烟等因素。研究结果显示,住在空气中柴油微粒和汞含量最高区的妇女,所生自闭症孩子的概率,是住在含量最低区妇女的两倍。研究人员建议,孕妇应定期测量血液中的金属和其他污染物含量,以便进一步了解特定污染物是否会增加产下自闭症婴儿的风险(*Environ Health Perspect*, doi:10.1289/ehp.1206187)。

《北京青年报》[2013-07-02]

黑猩猩可享受解决智力题带来的乐趣



图片来源:科学网

英国伦敦动物学会Fay Clark等研究发现黑猩猩像人一样可享受解决智力题带来的乐趣,像一个解决纵横填字字谜的人一样,黑猩猩可从解决一个棘手问题中获得相同的满足感。研究人员在惠普斯奈德动物园为6只黑猩猩设计了一个挑战,让它们移动骰子,使其通过管网,从一个出口孔掉下来。黑猩猩或许只有把树枝插进管网的孔中改变骰子方向才能做到这点。研究发现,不管是否获得食物奖励,黑猩猩都渴望完成这一任务。这强有力地证明了它们和为了获得满足感而完成脑力游戏的人一样得到相似感受。对于野生

的黑猩猩,这项任务有点像从树桩或白蚁丘中寻找昆虫或蜜蜂,但它更有挑战性,因为骰子不能粘在黑猩猩所用的工具上。研究表明,即使没有食物奖励,黑猩猩也积极解决难题。它们这样做,纯粹是为了挑战本身(*American Journal of Primatology*, doi:10.1002/ajp.22141)。

科学网 [2013-07-04]

自杀的确会“传染”

加拿大渥太华大学Ian Colman等最新研究支持学界对“自杀传染”的假设,也就是说,青少年知道自杀事件后,不论是否了解自杀者,本人的自杀冲动也会增加。研究人员研究了2.2万名年龄介于12~17岁的青少年的数据后发现,12~13岁的少年在得悉自杀事件后,本人产生自杀想法或行动的风险增加了4倍多。研究人员表示,通过研究还发现,“自杀传染”的效果会随着青少年年龄的增加而递减。在14~15岁的人群中,“自杀传染”风险为3倍,而在16~17岁的人群中,该风险为2倍多。另外,本人是否认识自杀者并不会对这种相关性产生显著影响。研究人员表示,当自杀事件发生后,死者家属、媒体可能会对自杀行为进行美化或浪漫化,这些做法会产生危险后果,因为相对脆弱的青少年群体可能会产生错误想法,认为自杀可以解决某些问题。研究者说,当校园中出现自杀事件,应该优先针对年龄小的群体进行危机干预,避免让青少年“暴露”在自杀新闻中(*CMAJ*, doi:10.1503/cmaj.121377)。

新华社 [2013-07-03]

(责任编辑 高靖云(实习生),祝叶华)