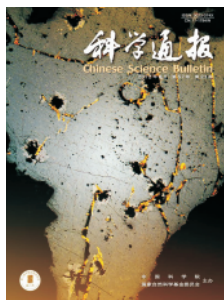


· 科技期刊亮点 ·

中国马流感主要集中在西北局部



中国动物卫生与流行病学中心国家外来病研究中心王志亮等进行了基于病例-对照设计的中国马流感发生的集聚度探测研究。相关研究成果发表在《科学通报》杂志上。

研究显示,中国是马属动物的养殖大国,马流行性感冒在中国局部地区的马属动物群体中曾在较大范围发生。回顾性分析表明,中国马流感病例主要分布在西北和东北局部地区,2000—2007年病例集聚度探测表明,新疆伊犁州和巴音郭楞蒙古自治州交界地区病例区集聚度为最高,RR值达到273.94,显示该病例区及附近区域很有可能存在马流感疫情发生所需要的必要风险因素,提示应该加强对该区域马属动物的风险监管和主动监测。

此外,在青海和甘肃等省、市和自治区的病例报道预示有沿新-青-甘-蒙一线传播态势。基于病例-对照设计和集聚度探测,初步明确了现阶段中国马流感发生风险主要集中在西北局部地区,应适时加强对新、甘、蒙等西北地区马流感的主动监测和马属动物的移动监管。

《科学通报》[2012-08-10]

分析塔里木盆地及周缘奥陶系黑色岩系的生物地层学

中国科学院南京地质古生物研究所陈旭对塔里木盆地及周缘奥陶系黑色岩系的生物地层学进行了对比研究。相关研究成果发表在《中国科学D辑》杂志上。

当前研究可提供如下重要认识:1)上奥陶统底部(桑比阶下部)带的含笔石黑色岩系在塔里木盆地及周缘分布最广,这可能与当时全球处于海平面上升阶段有关;2)塔里木盆地东北缘库鲁克塔格地区的奥陶系黑色岩系的层位最多,从下奥陶统特马豆克阶上部直至凯迪阶近顶部均有出现,并且向东、向南延至满加尔凹陷,其中凯迪阶中部带的黑色岩系一直分布到塔中坡折带;3)从巴楚经柯坪到乌什,代表了从台地到斜坡的不同生物相和岩相带;萨尔干组虽然是发育良好的含笔石黑色岩系,并可与国内外相当地层精确对比,但仅见于柯坪至阿克苏地区,分布过分局限。



《中国科学D辑》[2012-08-06]

首个人类精子完整基因序列公布

美国斯坦福大学医学院 Stephen R. Quake 等首次公布了来自一个成人男子 91 个精子的全部基因组序列,这项研究成果将有助于解开个体遗传突变的神秘面纱,这也是第一次报道的人类配子的全基因组序列。相关研究成果发表在 7 月 20 日出版的 *Cell* 杂志上。

此次,研究人员借助了单细胞测序技术,进行单个精子的序列分析,从中就能描述,并理解不同个体之间重组的差异。这些重要的实验结果能帮助研究人员分析人类重组的动力学基础机理,以及其与男性不育症之间的关联。

不过研究人员也发现之前基于群体遗传学分析的结果很大一部分,出乎意料的精确——平均来说,样品中的精子每个大约都发生了 23 次重组,或者说是交换事件,但是单个精子在遗传物质混合,以及基因自发突变的数量和激烈程度上存在很大差异,甚至有两个精子缺失了整个染色体。

生物通网站 [2012-07-20]

白矮星磁场或催生异常化学反应

挪威奥斯陆大学 Trygve Helgaker

研究指出,包围在白矮星附近的令人难以置信的强磁场,能够产生诸多不同寻常的化学键。由于白矮星周围的磁场可能是地球磁场的上万倍,因此它能扭曲围绕原子的电子云的形状。相关研究成果发表在 7 月 20 日出版的 *Science* 杂志上。

白矮星是凭借简并电子的压力抗衡引力而维持平衡状态的致密星。它也是一种低光度、高密度、高温度,拥有等于或大于太阳质量的老年恒星,能够坍塌到相当于一个行星的大小。因为它的颜色呈白色、体积比较矮小,因此被命名为白矮星。

科学家估计,这将可能会使化学键变得更短,但却能加强化学键,从而使分子被困在一个近似于 25% 的磁场空间内。模拟实验也表明强大磁场可能产生不会在地球上发生的化学反应,比如迫使两个氮原子形成一个分子。这几组原子可能仅仅存在于极端的环境之下。

《中国科学报》[2012-08-03]

全球碳汇五十年翻番

美国科罗拉多大学波德分校 A. P. Ballantyne 等发现,地球上的碳汇整体上

正在有条不紊地运行着。相关研究成果发表在 8 月 2 日出版的 *Nature* 杂志上。

地球上的海洋、植物和土壤吸收了大约一半的人类通过燃烧化石燃料排放到大气中的二氧化碳。如果没有这些碳汇以正常的速率运行着,那么额外的温室气体将会使全球变暖的效应更为强烈。不过,全球变暖本身可能正在阻碍这些碳汇的正常工作,例如通过“压迫”陆生植物以减缓它们对二氧化碳的吸收。事实上,一些研究人员已经报道称,二氧化碳吸收在全球部分地区出现了令人担忧的放缓现象。

研究人员通过从过去 50 年的总体碳排放量中减去保留在大气中的碳量计算出最终有多少碳被碳汇吸收。研究发现,在这段时间,全球碳吸收翻了一番,达到了每年 50 亿吨。碳汇不断增加的吸收量和人类日益增多的碳排放量保持了同步,以至于约有 55% 的温室气体排放量仍在持续地从大气中被移除。但对于未来全球碳汇的活力,这个结果并不能说明什么。



《中国科学报》[2012-08-05]

(责任编辑 高靖云(实习生),李娜)