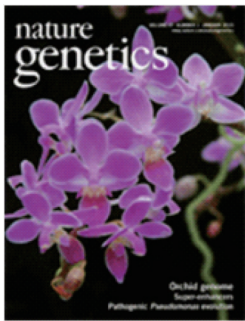


· 国外期刊亮点 ·

兰科植物全基因组序列公布



兰科植物千百年来激发了人们的丰富想象,世界首个兰科植物全基因组序列及分析“兰花基因组计划”取得重大研究成果。研究成果发表于 *Nature Genetics* 第1期上。

该研究由清华大学深圳研究生院黄来强和国家兰科植物种质资源保护中心暨深圳市兰科植物保护研究中心刘仲健共同发起和领衔。研究人员介绍了兰科植物(兰花)在科学和文化历史上的特殊重要地位;兰花多姿多彩创新性的花朵、传粉、生活和生理特性,小兰屿蝴蝶兰的代表性以及具有景天酸光合代谢途径的特性,为进化生物学提供了无以匹敌的模式系统。此外,着重对小兰屿蝴蝶兰全基因组序列及分析成果的各项主要发现进行了解读和讨论,指出其重大科学意义和潜在应用前景。小兰屿蝴蝶兰全基因组序列的发表为更深入理解兰科植物多样化的形态进化和生理适应打开了大门。(网址:www.nature.com/ng/index.html)
清华新闻网 [2015-02-08]

研究称常运动使人更年轻

从生理学角度讲,经常运动的老年人更接近于年轻人,年龄几何在很大程度上取决于自己。研究成果发表于2月1日 *The Journal of Physiology* 上。



英国科学家们选择了坚持大量运动的健康老年人作为研究对象。分析结果证明,年龄对骑车运动者的影响并不明显——从几乎所有的指标上都能看出,数十年来,他们的生理机能保持得相当稳定。在这方面,他们与同龄人之间的差距远远大于他们与年轻人的差距。就整个群体而言,哪怕是其中年纪最大的骑车运动者的平衡力、反射、新陈代谢健康和记忆力都处于年轻人的水平。

然而,研究也证明衰老的某些方面确实不可避免,就算进行体育锻炼,年龄也会在在一定程度上降低人们的耐力和力量。总之,研究数据表明,在经常进行体育运动的人中,衰老程度完全不同。(网址: onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/(ISSN)1469-7793)

中国新闻网 [2015-02-08]

新型纳米酶设计取得进展

纳米二氧化铈是重要的稀土纳米材料,具有很高的表面活性,但其生物医学应用尚处萌芽阶段。其主要瓶颈之一是具有生物模拟酶活性的纳米二氧化铈必须满足粒径小于5 nm等条件,而这样的纳米颗粒往往不符合生物医学应用的要求,或者在生理条件下极易失活。中国科学院高能物理所研究人员揭示了纳米二氧化铈表面化学行为与其化学形态之间的关系。研究成果发表于2月2日 *Angewandte Chemie* 上。

研究人员发现,通过与电子供体发生电子转移,可使不具有模拟酶活性的纳米二氧化铈活化,获得超氧化物歧化酶活性,且活性远远超过天然酶。利用这种方法,不同尺寸和形貌的纳米二氧化铈均可被活化。该研究为新型纳米酶的设计提供了基础,将有力推进纳米二氧化铈在生物医学领域的实际应用。(网址: onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1002/(ISSN)1521-3757)



《中国科学报》[2015-02-03]

揭露板块快速运动之谜

对于“为何地球上一般以数千万乃至数亿年的时间周期运动的板块有时会突然发生快速运动”这一问题,耶鲁大学研究人员称其答案涉及2个方面,即厚的地壳以及脆弱的矿物颗粒。这些因素共同作用或可解释全世界板块构造上出现的一系列相对快速的运动,从夏威夷到东帝汶,均有这种现象。当然,这里所说的“相对快速”仍然是指数百万年的时间尺度。研究成果发表于2月3日 *PNAS* 上。

研究显示,板块演化不仅考虑受俯冲地块的挤压而驱动,还必须考虑其他因素的作用。来自大陆或洋底高原区域的厚地壳被推挤到俯冲区域,导致俯冲区域堵塞并最终引发地块断裂拆离。而随着连接部分矿物颗粒开始减薄,导致地块连接部分的强度迅速下降,此时拆离过程也就随之加速发生。这样的结果便是板块发生突然的垂向运动,或者大陆板块突然向上翘起。该研究将帮助我们理解地球历史上板块是如何演化的。(网址: www.pnas.org)

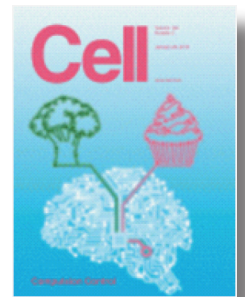


新浪科技 [2015-01-28]

发现强迫性暴食相关的大脑回路

强迫性暴食和糖沉溺严重影响着人类健康。研究显示,一个与奖励有关的神经回路明显控制着老鼠的强迫性糖消耗,并不会阻碍正常存活所需的饮食。这为安全和有效地治疗人类强迫性暴食提供了一个新靶点。研究成果发表于1月29日 *Cell* 上。

麻省理工学院的研究人员怀疑下丘脑侧面到蔡氏腹侧被盖区的一条神经通路可能在暴食中发挥了重要作用,因为这些大脑区域都与吃饭、性和药物成瘾等奖励行为有关。他们使用了一种光遗传学技术,结果发现该通路的激活会引发肥胖老鼠花费更多时间吃食,并且寻觅糖报酬的时间也大大增加,即使它们需要穿过一个会产生足底电击的平台。相比之下,抑制该路径会让强迫性觅糖行为减少,并且不影响饥饿老鼠的食物消耗,这表明在饥饿动物中,不同的神经回路控制着饮食行为。(网址: www.cell.com)



《中国科学报》[2015-02-05]

(编辑 王丽娜)