

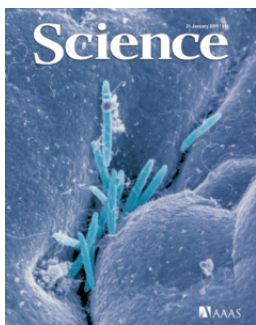
· 科技期刊亮点 ·

中国翼龙性别鉴定研究获新突破

中国地质科学院地质研究所 Jun-chang Lv 最近发现了一块与蛋保存在一起的雌性翼龙化石。这一发现为判别这些已绝灭的飞行爬行动物的性别提供了直接证据,解决了翼龙性别鉴定的关键问题。相关研究成果发表于 2011 年 1 月 23 日出版的 *Science* 杂志。

作为飞行爬行动物的翼龙类,是 2.2 亿年到 6500 万年前的恐龙时代中生代时期的空中霸王,许多翼龙都有头骨脊。在一些特殊的种类中,其头骨脊可达到其头骨高度的 5 倍。科学家长期以来猜想这些头骨脊用来作为某种炫耀或者为同类发信号,并且只有雄性才有头骨脊,而雌性没有头骨脊。但是在缺少判别性别的任何直接证据的情况下,这一观点仍然是推测性的。因此研究人员从这两方面区别达尔文翼龙:雄性具有相对小的腰带和非常发育的头骨脊,而雌性正好相反。

此次发现的翼龙化石(研究小组称之为 T 夫人“Mrs T”)标本没有头骨脊,且与蛋保存在一起,这说明雌性翼龙没有头骨脊。Lv 还发现,它具有相对大的腰带,以容纳输卵管。



微生物也会“耕种”

美国赖斯大学的 Debra A. Brock 近日发现,细菌中的盘基网柄菌也如人类一样,会自己耕种并收获食物。相关研究成果发表于 2011 年 1 月 20 日出版的 *Nature* 杂志。

盘基网柄菌是黏菌的一种,属于真核生物。它通常以单细胞形态存在,以细菌为食,但当某处的食物变得匮乏时,大量盘基网柄菌就会聚集到一起,形成黏液状的多细胞有机体,集体迁徙到别的地方。本次研究发现,有的盘基网柄菌在找到可作为食物的细菌后,并不将其完全吃掉,而是留下一部分作为“种子”,在集体迁徙时也带上这些“种子”,到达新地方后再进行“播种”,以收获更多细菌。研究人员在报告中风趣地称这些盘基网柄菌为“农民”。

Brock 说,盘基网柄菌有很多种,研究只发现其中一部分具有这种行为。具有这种能力的盘基网柄菌在食物稀缺环境下要比其他同类更具竞争力。



新分子能阻止脑细胞程序性死亡

北卡罗莱纳大学 Mohanish Deshmukh 等最近发现了一种能使脑细胞抵抗程序性细胞死亡的新分子,该发现预示着一新的治疗方法,能使神经退行性病变和中风患者脑细胞存活率大大提高。相关研究成果发表于 2011 年 1 月 15 日出版的 *Gene and Development* 杂志。

大量的神经细胞会随着身体的正常衰老最终死亡,如何使这些细胞免于死亡是解决老年痴呆症、帕金森氏症的主要途径。Deshmukh 认为是微型核糖核酸能让人体所有基因中的 2/3 失去活性并使细胞死亡。他把一种名为 miR-29 的微型核糖核酸分子注射到年幼小鼠的神经元中后却发现,即使接到多重死亡信号,细胞也能抵抗凋亡。他们还分析了凋亡过程的多个步骤,发现在凋亡程序的开启过程中,miR-29 和一群称为 BH3-only 基因家族中的 5 个成员发生了相互反应,而回避了其他的基因成员。



开发出农作物秸秆定向复合材料

西北农林科技大学机械与电子工程学院漆楚生博士等利用农作物秸秆和塑料开发出了一种定向复合材料。这种复合材料具有强度大、耐水耐腐蚀、表面美观等优异特点,可用于建筑装修、家具制造、汽车装饰和包装。此研究报告刊登于《农业工程学报》2010 年第 12 期。

研究者通过自主研制的碾压疏解设备,将棉秆疏解成横向松散纵向不断裂的网状束,在用偶联剂进行改性后,添加高密度聚乙烯进行定向铺装后热压,最后进行表面加工。该复合板的静曲强度、弯曲弹性模量和内结合强度分别达到 31.5、4561.3 和 0.52 兆帕。



新疆福海地区哈萨克族居民糖尿病相关调查结果发布

新疆医科大学第一附属医院心脏中心马依彤等人发文公布了 2010 年新疆福海地区哈萨克族居民糖尿病及空腹血

糖受损患病率的流行病学调查情况。结果刊登在《中华糖尿病杂志》2010 年第 6 期。

该调查研究显示,新疆福海哈萨克族人群空腹血糖受损患病率为 6.48%,其中男性为 6.94%,女性为 6.07%;男女性及总的糖尿病患病率分别为 3.96%、2.61% 和 3.26%。糖尿病的知晓率、总体治疗率、控制率、知晓者中的治疗率分别为 14.40%、10.40%、4.80%、72.22%。该人群糖尿病总患病率、男性患病率及女性患病率均低于全国平均水平,但是空腹血糖受损总患病率、男性空腹血糖受损患病率及女性空腹血糖受损患病率均高于全国平均水平。该研究所调查的哈萨克族人群蔬菜及膳食纤维含量少,脂肪、蛋白、盐类的摄入较多。但结果发现糖尿病和空腹血糖受损的总患病率均低于全国平均水平,其发生机制不清,考虑可能为该人群常年从事放牧,体力活动较多,且从地理位置及血缘上为相对隔离人群,具有较大的遗传同源性有关。

(责任编辑 姜晓(实习生),李娜)

