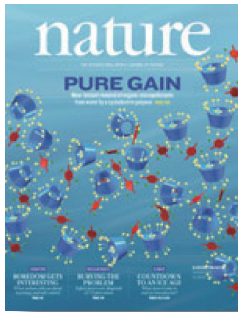


· 国外期刊亮点 ·

人类活动将影响冰河期轮回



德国波茨坦气候研究所的研究人员研究表明,日照和二氧化碳浓度的关系是地球历史上8个冰河期轮回的关键标准,人类已经变成抑制下一个冰河期到来的地质力量;人类对地球天然碳平衡的干扰可能将下一个冰河期推迟10万年。研究成果发表于1月14日《Nature》上。

夏日光照和大气二氧化碳间的独特关系,不仅解释了其与大规模冰川增长之间的关系,还让研究人员能预料未来冰河期到来的可能性。研究人员 A. Ganopolski 认为,即使没有人为影响的气候变化,下一个冰河期的到来也不会早于5万年后。然而,研究显示,从人为燃烧石油、煤和天然气中排放的相对温和增加的二氧化碳,足以将下一个冰河期再推迟5万年。这是第1次通过量化关键因素来研究过去的8个冰河期轮回。(网址:www.nature.com)

《科技日报》[2015-01-18]

基因组编辑作物需要管理框架

作物育种目的是改良遗传特性,培育高产优质品种,通过基因组编辑针对作物某个性状的目标基因,育种家可参照其他优良种质或近缘物种的同源基因进行编辑。为规范和推动基因组编辑技术在作物育种中的应用,中美德科学家联名对基因组编辑作物管理提出相关建议。研究成果1月27日在线发表于《Nature Genetics》上。



科学家们提出5个建议:首先,研究中尽可能降低材料的传播风险;其次,登记基因组编辑对基因组序列造成的所有变异,确保无脱靶发生;再次,若在CRISPR/Cas9基因组编辑技术初始步骤中用到外源DNA转化方法,须确保基因组编辑作物中的外源DNA被完全去除;此外,若基因组编辑作物中的目标基因是参照不同物种的同源基因进行编辑,必须注明两个物种的亲缘关系,若亲缘关系很远,须具体情况具体分析;最后,以上4点应写入新品种审定和登记制度中,在满足这些条例的基础上,基因组编辑作物在进入市场之前应只需要接受和常规育种作物同样的管理。基于基因组学的农业技术革命如果得到负责任的推广,将满足甚至超越科学界和社会的需求。(网

址:www.nature.com/ng/index.html)

《中国科学报》[2016-01-28]

发明新型脱硝催化剂

复旦大学环境科学与工程系教授唐幸福课题组研发一种新型脱硝催化剂,可有效控制PM<sub>2.5</sub>前体物NO<sub>x</sub>的排放,对减少大气中NO<sub>x</sub>转化形成的二次颗粒污染物有着重要的积极作用。研究成果发表于2015年12月15日《Environmental Science & Technology》上。



“脱硝”就是将有害的NO<sub>x</sub>转化为无毒无害氮气的过程。研究证明,选择性催化还原NO<sub>x</sub>的烟气脱硝技术以脱硝效率高而得到广泛应用,催化剂的开发是其核心。这种新型催化剂可以同时抗碱金属和抗SO<sub>2</sub>,而传统催化剂遭遇烟气环境中的这两种“毒物”,会失活而丧失作用。新型催化剂比传统催化剂寿命提高10倍以上,特别是在传统催化剂无法发挥作用的燃煤工业锅炉和特种锅炉的NO<sub>x</sub>排放控制,也依然可以保持较高的活性。该技术可广泛应用于火电厂、重工业、汽车等源头的NO<sub>x</sub>排放控制。(网址:pubs.acs.org)

《中国青年报》[2016-01-18]

狗能读懂人类情绪

狗的主人常说,“知道”自己的狗能理解他们的感受。如今,科学家拥有了支持这一说法的证据。研究成果1月12日在线发表于《Biology Letters》上。

研究人员测试了17只属于不同品种的成年狗,观察它们能否识别人类和其他狗的面部及声音中所表达的情绪。由于两种不同的感官参与其中,这被认为属于较高认知天赋的能力。每只狗参加两次测试,逐一面对两个屏幕站立。屏幕上,研究人员会投射不熟悉但表现出快乐/嬉笑的人类或狗的面孔,以及带有愤怒/侵略性表情的相同面孔。与此同时,科学家播放了一段声音——狗叫声或者是狗从未听过的人类葡萄牙语讲话。当表情和声音的音调匹配时,这些狗观看狗或人类面部的时间要长很多。当看到身为同伴的其他狗时,参加测试的狗在这方面表现得最好。这支持了另一项研究,即狗偏好观看其他狗而非人类的面孔。(网址:rsbl.royalsociety-publishing.org)

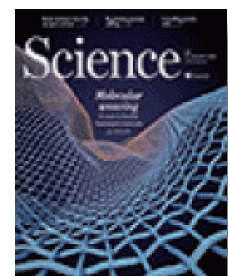


《中国科学报》[2016-01-14]

动物同情行为或更普遍

美国科学家研究表明,草原田鼠像人类一样,也会安慰它们认识的有苦恼的同类。这是首次观测到啮齿动物中的安慰行为,进一步表明不是只有人类才能感受同类的苦恼进而采取安慰行为。研究成果发表于1月22日《Science》上。

草原田鼠是社会性特别强的啮齿动物,以“一夫一妻”制并共同抚养后代著称。美国埃默里大学的研究人员设计了一项实验,让一组有亲属关系或相互熟悉的草原田鼠暂时相互隔离,其中一只田鼠被轻微电击;对照组田鼠也被隔开但却没有一只受到电击。与对照组田鼠相比,前一组田鼠重聚时,没有受电击的田鼠会很快上去舔舐受电击的田鼠,而且时间较长。研究人员表示,这项发现对了解与治疗自闭症与精神分裂症等精神疾病具有重要意义。(网址:www.sciencemag.org)



《中国科学报》[2016-01-26]

(责任编辑 王丽娜)