

■环球短讯

日本发明高效制作软骨新方法

新华社东京9月10日电(记者蓝建中)横滨市立大学10日发表的一份公报说,该校研究人员通过模仿人体软骨形成的过程,开发出了高效制作软骨的新方法。这将为软骨再生医疗带来新希望。

成熟的人体软骨组织中并没有神经和血管。但研究人员发现,在软骨形成的初级阶段,也就是软骨前体细胞进行分化的阶段会出现血管,此后软骨前体细胞就开始活跃增殖,细胞团块的尺寸也迅速增大。此前形成的那些血管,会随着新生软骨组织的“扩张”而逐渐退化,最终形成没有血管的成熟软骨。

横滨市立大学的研究小组在新一期美国《临床检查杂志》网络版上报告说,他们参照上述自然过程,采集人耳廓的软骨前体细胞,将其与源自人体脐带的血管内皮细胞混合培养。结果约48小时后,软骨前体细胞团块中就形成了血管状结构,并且生成直径约3毫米的立体结构。他们将这种立体结构移植到免疫功能不全的实验鼠背部,约1个月后就形成了成熟的软骨组织。

公报说,全球约有100万先天性面部畸形患者等待软骨移植,老年人关节软骨磨损问题也是老年人常见病之一。不过,迄今已有的人工制作软骨技术极为昂贵且难以制作大型软骨。这种软骨培养新方法较为简单,无需使用昂贵的生长激素,所形成的立体结构能用于移植实验,在安全性和成本方面都有很大优势。

美国儿童吃盐过多引忧虑

据新华社华盛顿9月9日电(记者林小春)儿童吃盐过多的问题引起美国政府关注,美国疾病控制和预防中心9日警告说,绝大部分美国孩子每天摄入的盐分都超过了建议标准,这使他们日后面临罹患高血压和心脏病的风险。美疾控中心当天发布的一份报告指出,根据2009年至2010年一项健康与营养调查,90%的美国儿童盐摄入量超标,他们每天钠(盐的主要成分)平均摄入量达3.2克,而美国官方的建议是儿童每天钠摄入量不应超过2.3克。

报告显示,美国儿童的盐摄入量65%来自从商店购买的食物,13%来自快餐店和比萨饼店,9%来自学校餐厅。总体而言,比萨饼、面包、午餐肉、三明治和奶酪等10种常见食品是近一半美国孩子的盐分主要来源。

“太多的孩子吃了太多的盐,而后果就是他们将来面临患高血压和心脏病的风险,”美疾控中心主任托马斯·弗里登在一份声明中说,“减少盐摄入量,将会帮助我们的孩子避免悲惨而昂贵的健康问题。”

美疾控中心建议,父母应该让孩子多吃水果蔬菜,帮助孩子培养少吃盐的饮食,学校的自动售货机、小卖部和餐厅应提供少盐食品。美国农业部去年发布一项规定,严格限定中小学校园内所售零食和饮料中的糖、盐、脂肪等含量。

吃盐过多是一个全球性问题。美国《新英格兰医学杂志》上月刊登的一项研究说,全球人均每日钠元素摄入量水平为3.95克,而世界卫生组织推荐的最大摄入量为2克。

俄成功试射“布拉瓦”洲际弹道导弹

新华社莫斯科9月10日电(记者吴刚)俄罗斯“弗拉基米尔·莫诺马赫”号战略核潜艇10日从白海水域向堪察加半岛成功试射了一枚“布拉瓦”洲际弹道导弹。

俄罗斯国防部新闻发言人科纳申科当天对媒体说,发射是在水下进行的,导弹运行正常,弹头成功到达堪察加半岛的库拉靶场。

“弗拉基米尔·莫诺马赫”号是俄罗斯第三艘“北风之神”级战略核潜艇。“北风之神”由圣彼得堡“红宝石”中央设计局设计,长170米,宽13.5米,水下最高航速29节,最大潜深450米,定员107人。“弗拉基米尔·莫诺马赫”号于2013年9月开始进行海上航行测试,目前还没有正式交付俄海军。

“布拉瓦”洲际弹道导弹是俄专门为“北风之神”级战略核潜艇研制的,射程在8000公里以上,可携带6至10个高超音速分导核弹头,攻防能力强。俄罗斯于2005年9月27日首次试射这种导弹,至今已试射19次,其中8次没有成功。

对超过10万人的基因组进行对比后发现 寻找“智力基因”并非明智之举

科技日报讯 最近,一个国际研究团体对超过10万人的基因组进行了对比研究,发现有3个基因变体和智商(IQ)有关——但它们的影响却微乎其微。相关论文发表在最近的美国《国家科学院院刊》上。

据《自然》网站9月8日报道,寻找智力基因的科学家正步履维艰,针对人类认知所进行的最大、最严格的基因研究之一,其结果已变得无法确定。专家们承认,即使令人信服地确认一个对智力及其它行为特征有影响的微小基因,也可能需要搜寻超过100万人的基因组。

过去人们对双胞胎的研究再次证明智力、个性及其它行为特征有其基因基础,但要把智商与DNA中的某个特定变异联系在一起,却带来了大量不可重复的结果。批评人士认为,由于受希望想法和不严格统计的影响,破坏了研究中的一些方法。

国际科学团体“社会科学遗传学联合会”的研究人员希望借鉴医学基因学的方法,更严格地研究基因是怎样影响行为的。在2013年的一项研究中,他们对比了126000多人的基因组,发现有3个基因变体与个人的受教育年数或他是否上过大学有关。但这些变体的影响非常小——每个变体与人们的受教育时间是否多一个月有关。

在最新研究中,研究小组再次在106000人身上寻找与受教育时间有关的基因变体,这些人中有一部分参加过2013年的研究。他们挑选出了69个与人们受教育水平关系更密切的基因变体。为了与智商建立更直接联系,还把每个基因变体与进行过认知能力测验的24000人的基因组进行了交叉核对,结果发现有3个基因变体同时与受教育水平和较高的智商分数。在智商测试中,这3个基因变体每个贡献

了平均0.3分(约2/3的人智商分数在85到115之间),这意味着一个人如果拥有每个变体的两个副本,他在智力测试中的分数会比没有这些变体的人高1.8分。

该研究共同负责人、美国康奈尔大学社会科学家丹尼尔·本杰明说,由于这些基因变体还和身高及其它复杂特征有关,单独分析它们对智力的影响约为1/20。但要想找到普遍的基因变体来解释人们智商分数、受教育水平及其它行为特征有关的15%的变异,还需要研究超过100万人。

“由于影响如此之小,它们表示失败的

可能性大大增加,”爱尔兰都柏林三一学院神经遗传学家凯文·米切尔说,“智力由认知测验、受教育水平等替代性评估来表现,虽然它确实有几分可以遗传,但认为智力特征是由普遍的基因变体所决定,这一观点在大量人口中未能证实。”

“我们也并非一无所获。”本杰明说,他和同事一开始就知道他们的努力可能落得一场空,还是有一些发现,比如许多基因都会影响人们的智力特征,只是每个的影响都非常小,这也助于未来研究。

(常丽君)

经济活动不断蚕食“原始森林景观” 2000年以来原始森林面积减少了8%

科技日报华盛顿9月8日电(记者田学科)据著名智库世界资源研究所(WRI)调查发现,从2000年以来,地球上为数不多的原始森林面积又减少了8%,而砍伐、采矿、区域开发和道路建设等经济活动是导致这一现象发生的主因。

尽管许多国家已经重视保护绿地和森林,人工造林面积每年都在增加,但令人遗憾的是,被称为“原始森林景观”的面积却在迅速下降。在过去13年中,因人类活动造成的原始森林面积每天减少高达2万公顷。

来自美俄等国的研究人员利用卫星成像采集全球原始森林相关数据,并建立了网上森林监控平台——“全球森林观察”,使用者可以直观、实时地观察到世界各地原始森林面积减少变化情况。

WRI的研究人员通过对搜集到的相关数据进行分析后发现,目前地球上的原始森林呈现出片状,已经少有大面积的原始森林。这些

约占全球原始森林总量三分之二以上的“小块”原始森林,由于其相对孤立、面积又小,因此其间物种灭绝的现象比较容易发生,不利于生物多样性和生态系统维护,特别是不利于一些大型动物,如大象、老虎和驯鹿等的生长和繁衍。

目前全球95%的原始森林集中在热带和北方地区,其中加拿大、俄罗斯和巴西等三国的原始森林约占全球总量的65%,同时,这三国原始森林面积减少得也很快,在过去13年中减少了一半以上,主要原因是砍伐、修路和人为引起的火灾等。

WRI研究人员认为,保护原始森林的最好办法是让它们“完整无缺”,即不再破坏和分割现有的原始森林。他们建议,在国家层面上,相关国家领导人要兼顾发展和原始森林保护,并通过立法切实保护原始森林;在企业层面上,要放弃对原始森林的资源索取,严格控制采伐木材、种植棕榈和大豆以及发展畜牧等。

从“扩展的工作台”到重要的竞争对手 中国明年将以伙伴国身份参加汉诺威IT展

新华社柏林9月9日电(记者何梦舒 胡小兵 郭沛然)德国汉诺威IT展主办方9日在接受新华社“新丝路新梦想”大型集成报道采访团采访时说,中国继2012年成为汉诺威IT展伙伴国后,将在明年汉诺威IT展上再次担任伙伴国。

“中国现在是在汉诺威IT展和IT展等全球行业领军展会的重要参展国,参加展会的中国工业界代表人数近年来不断增长,”德国汉诺威展览公司董事会主席沃尔夫拉姆·冯弗里奇说。在2014年3月和4月先后举行的IT展和工博会上,中国都是除东道主德国以外的最大参展国。

吸引外界目光的不仅是中国展商数量的领先,更在于他们带来的先进技术和创新产品,在这一国际平台上全面展示“中国制造”的最新水平。

冯弗里奇评价道:“中国早已不再只是西方工业国家‘扩展的工作台’。在许多工业领域,中国都拥有了独立的生产、研发和创新能力。”

在他看来,中国和德国现在处于同一水平线上。作为全球经济的稳定支柱,两国正越来越

多地地将各自优势结合在一起。”今年3月,两国决定明年共同举办“创新合作年”活动。继中国2012年成为汉诺威IT展伙伴国后,将在明年汉诺威IT展上再次担任伙伴国。这些都是很好的体现。”

自上世纪90年代初中国企业首次进行技术展示,到近年来一直保持这一行业顶级盛会最大国际参展国的位置,中国参加汉诺威IT展20年的历程,能够清晰地反映出中国IT行业在这些年中所发生的变化。

冯弗里奇说:“最初,中国参展商带来的主要是硬件组件,销售给国际客户用于组装计算机。后来,越来越多的中国企业把机会带回中国,获得订单并生产出质量非常好的IT产品。”

近年来,中国高科技企业凭借自己的专业知识和高品质产品,在西方国家IT市场上的表现越来越突出,在世界范围内被视为重要的竞争对手。”

8月11日,由10辆上海大众途观组成的新华社“新丝路 新梦想”集成报道采访团车队开启了历时30余天的境外采访,途经哈萨克斯坦、俄罗斯、白俄罗斯、波兰,于9月4日抵达本次采访行程最后一站德国。

今日视点



这里的加油站没有纯汽油 ——巴西在生物燃料领域争抢先机

本报驻巴西记者 邓国庆

近年来,巴西政府把发展生物燃料(主要包括生物乙醇和生物柴油)作为科技创新优先发展领域,将其作为解决能源问题的一条重要途径。如今,巴西已经成为全球第一大乙醇燃料生产国和出口国,在基础研究和产业开发方面取得的成绩越来越受到世界瞩目。

40年发展史 技术成熟可靠

20世纪70年代以前,由于当时巴西探明的原油储量不足,巴西基本上依赖石油进口。在经历过1973年和1975年两次石油危机的洗礼后,巴西政府开始积极探索可再生能源的开发利用。由于巴西气候和地理环境非常适合种植甘蔗,于是政府大力推动甘蔗种植和乙醇生产,启动了一系列鼓励刺激措施。1975年,巴西宣布实施国家乙醇计划,鼓励利用甘蔗生产乙醇以替代石油,拉开了发展甘蔗乙醇的序幕。

在政府扶持下,巴西石油公司、圣保罗州蔗糖技术中心等机构一直在开展致力于提高乙醇生产效率的项目,包括研究各种甘蔗的基因及萃取技术。20世纪80年代中期,乙醇燃料的利用在巴西达到一个高峰,当时巴西每年生产的80万辆汽车中,四分之三以上使用乙醇燃料发动机,巴西也成为第一个完成乙醇工业化的国家。

然而,好景不长。1986年开始,随着国际油价稳定和糖价暴涨及政府更迭等因素

的影响下,巴西燃料乙醇的发展遭受了重大打击。巴西的甘蔗加工厂抛弃提炼乙醇转为直接生产蔗糖,导致乙醇产量急剧萎缩。加油站的乙醇供应也随之断档,烧乙醇的汽车变成了一堆废铁,其销售量占全国汽车销售量的比重也一下子跌到不足1%。

但是,巴西科学家们未雨绸缪,在那对燃料乙醇无人问津的年代还是一如既往地致力于提高燃料乙醇生产效率的研究。进入21世纪后,巴西乙醇的生产效率翻了3番,生产成本也从每升0.6美元降至0.2美元左右,加之同期国际油价持续走高,乙醇燃料在巴西的再度推广在经济上变得可行。经过40多年的不断改进,巴西乙醇车的整体生产技术目前已相当成熟。巴西产的双燃料车在功率、动力和提速性能、行驶速度及装载量等方面均可达到同类型传统汽油车的水平。目前,巴西有100多家专门生产乙醇的工厂,国内加油站提供100%燃料乙醇,是世界上唯一在全国范围内不供应纯汽油的国家。

多管齐下 推动产业国际化

在大力发展国内乙醇产业的同时,巴西近年来还积极推动乙醇产业的国际化。

一是大力开展全球范围内的招商引资,以解决国内资金短缺的难题。不少国外企业也看好巴西乙醇的市场潜力,通过收购股份、合作经营、新设厂房等方式不断增加对

巴西的投资。法国是最早进入到巴西乙醇产业的国家。法国食糖及乙醇生产企业太雷克斯(TEREOS)集团自2000年起就开始对巴西进行投资,目前已成为巴西国内大型乙醇生产商之一。日本的三井、三菱等综合商社也积极推进与巴西国营企业的大型合作项目。据估计,巴西引进的外商投资从2006年的22亿美元,增至2012年的90亿美元。外国企业生产的乙醇所占比重也由2007年的6%增至2012年的26%。

二是不断扩大乙醇出口。目前,巴西乙醇的出口规模仅为总生产量的20%。随着国内市场日益饱和,扩大出口成为巴西进一步发展乙醇计划的重要一环。为主导乙醇国际市场,扩大巴西在能源领域的影响力,巴西与美国合作设立了美洲乙醇委员会,通过美洲开发银行、美洲机构等奖励在中美及加勒比海地区使用乙醇。巴西与日本国际合作银行达成协议,计划引资13亿美元,用于乙醇生产技术的开发及工厂的设立。与此同时,巴西政府对乙醇产业建立了认证制度,通过设定严格的生物燃料标准以确保燃料乙醇和生物柴油在市场上的规范化使用。

根据巴西农业部的统计数据,巴西全国有8.5亿公顷土地,其中4.44亿公顷可用于农业生产,而目前甘蔗和大豆的种植面积只占可耕地的5%,巴西生物燃料的发展空间巨大。(科技日报驻巴西记者邓国庆)

诺奖得主看好中国创新前景

新华社记者 刘凡 黄继汇

“我认为美国在创新方面有所退步,在迷失。而中国有机会在创新上取得进步,并迎来一个高水平创新的非凡时代”,诺贝尔经济学奖得主、美国哥伦比亚大学教授埃德蒙·费尔普斯9日在哥大出席“正青春”论坛时这样说。

此次论坛的主题是“从硅谷到中关村:谁将更具创新性,美国青年还是中国青年”。在费尔普斯看来,近几十年来西方已经失去了很多创造力,特别是在欧洲。“因而如果说中国达到了和西方一样的创新能力,那不值得惊讶。”

这位2006年诺贝尔经济学奖得主说,尽管中国在由创新驱动的生产率增长速度上快于美国,但从绝对创新水平看,美国仍更胜一筹。

他谈到,中国目前可预见的投资和就业增长机会可能在约10年内用尽。中国需要满足更多有关城市、工厂设备和技能的需求。此外,中国工人对更有意义工作的渴求也在增加。

费尔普斯认为,要在未来创造出所需的投资和就业机会,中国需要比西方具有明显更强的创新能力。“我认为那是可能的,50年

后中国有可能比美国具有更强的创新性。” “中国必须要有变化”,他说,理想的办法就是创新。更多的创新将带来更多的投资和就业机会。创新性项目还将给中国人提供更有价值的工作。

费尔普斯指出,中国巨大的规模使其创新具有相对优势,而且年轻人往往更具创新潜力。但创新具有很大的挑战性,成功的可能性不可预知。因此创新需要很强的动力,对获利的渴望只是其中一种。

费尔普斯还谈到,文化在促进或压抑创新以及在决定一个国家的经济社会活力方面扮演着重要角色。他说,有一些观察家认为,中国文化存在因循守旧的一面,这与一个社会保持活力所需要的正好相反。很多中国家长鼓励自己的孩子寻找安稳的工作,这和充满激情的创新者所需要的冒险精神背道而驰。

“当然,文化有很多情形,一个国家的文化也不是一成不变的。主导当今中国的文化力量和标准可能和二三十年前大不一样,同样也可能不同于二三十年后的中国”,费尔普斯说。他认为,中国年轻群体的活力可以通过制度和鼓励得到加强。(新华社纽约9月9日电)



中国音画《清明上河图》在洛杉矶演出

9月8日晚,由吉林省交响乐团演奏的中国交响音画《清明上河图》在美国洛杉矶圣盖博大剧院上演,作曲家史志有(前排右一)担任指挥。中国音画《清明上河图》是一种创新的、多元化的音乐表现形式,取材于张择端的《清明上河图》,以钢琴等中国民族乐器为主奏,以恢弘的管弦乐队为铺垫,将十八首色彩不同、风情各异的乐曲交汇成伟大画作的音乐画卷。

新华社记者 杨磊摄