

上半年,这些科学新成果或改变你我生活

2018年上半年,我国在科学领域取得不少新突破和新发现,这些新成果不断刷新公众的科技感知力,也正在改变你我的生活。

世界首个体细胞克隆猴在我国诞生 重大脑疾病治疗有了新前景

中国科学院在今年1月24日举行的新闻发布会上宣布,我国在国际上首次实现了非人灵长类动物的体细胞克隆。生物学国际学术期刊《细胞》以封面文章发表此项成果,并于2018年1月25日在线发表。该成果标志中国率先开启了以体细胞克隆猴作为实验动物模型的新时代,实现了我国在非人灵长类研究领域由国际“并跑”到“领跑”的转变。

除了基础研究上有重大意义外,此项成果也为解决我国人口健康领域的重大挑战做出贡献。据介绍,利用体细胞克隆技术制作脑疾病模型猴,为人类面临的重大脑疾病的机理研究、干预、诊治带来前所未有的光明前景。

我国科学家率先发现人类胚胎激活机制 为优生优育打下基础

今年3月,中国科学院北京基因组所与国内多家科研机构合作,在国际上首次揭示了人类胚胎进行有序基因表达、发育进化的奥秘。研究成果发表于国际学术期刊《细胞》上。

研究表明,人类体内的各种细胞几乎

都有大量基因的表达。然而,人受精之后大约有两天的时间非常特殊,这段时间的胚胎几乎没有基因表达。科学家们找到了启动人类基因组表达的关键分子(Oct4),发现在进化历史中,最先出现的基因(老基因)会先表达,而最后出现的基因往往会后表达。该研究还揭示了人类进化的一个重要新机制。科学研究表明,DNA的突变会引起人类的进化,DNA序列中有一类被称为转座子的DNA片段,它们常常从一个区域跳到另一个区域,这种跳动会产生DNA突变。此次研究成果打开了认识人类胚胎发育基因表达调控的大门,将会为人类的优生优育提供理论基础。

世界首例神经疾病模型猪诞生 推动阿尔兹海默症等疾病治疗

中国科学院消息,经过四年努力,广东科学家领衔的国际研究团队首次利用基因编辑技术(CRISPR/Cas9)和体细胞核移植技术,成功培育出世界首例亨廷顿舞蹈病基因敲入猪。它能精准模拟出人类神经退行性疾病,为治疗亨廷顿舞蹈病、老年痴呆等疾病提供稳定、可靠的动物模型,推动药物筛选和治疗方案制定。该项成果于今年北京时间3月30日凌晨在线发表于《细胞》杂志上。

作为世界首例亨廷顿病基因敲入猪模型,科研人员介绍,将推动我国发展出重大脑疾病模型的医药研发产业链,促进针对阿尔兹海默症、帕金森症等神经退行性疾

病,以及免疫缺陷、肿瘤、代谢性疾病的新药研发进程。同时,该动物模型可用于干细胞治疗等手段的临床前评价,最终造福于人类。

科学家新发现超过100个影响人类发色的基因位点 为更精准的法医DNA表型刻画提供可能

中国科学院北京基因组研究所和其他几国科研机构的科学家们新发现了超过100个影响人类头发颜色的基因,打破了之前认为的人类发色主要有几个已知基因决定的认识,有助于实现通过DNA来精准预测未知犯罪者的头发颜色。研究成果发表在《自然》杂志上。

此前的研究者认为,人类头发颜色主要由几个已知的基因决定。此次研究发现,除已知的基因外,头发颜色同时受新发现的100多个遗传位点影响。基于新发现的位点,人类头发颜色预测有更高的准确性,有利于指导后续的人类复杂表型遗传学研究,为实现更精准的法医DNA表型刻画提供可能。

中国科学家首揭水合离子原子级分辨图像及幻数效应 可缩短电池充电时间、增大电池功率

北京大学物理学院量子材料科学中心教授江颖的科研团队继2014年获得世界首张亚分子级分辨的水分子图像后,在国际上首次得到水合钠离子的原子级分辨图

像,并发现了一种水合离子运输的幻数效应。该成果于5月14日在国际学术期刊《自然》上发表。

研究结果表明,可以通过改变表面晶格的对称性和周期性来控制受限环境或纳米流体中离子的运输,从而达到选择性增强或减弱某种离子运输能力的目的,这对很多相关的应用领域都具有重要的潜在意义,比如:离子电池、防腐蚀、电化学反应、海水淡化、生物离子通道等等。”此外,该研究展的实验技术也首次将水合相互作用的研究精度推向了原子层次,未来有望应用到更多更广泛的水合物体系,开辟全新的研究领域。

我国成功研制国际首台全自动干细胞诱导培养设备 为再生医学及精准医疗奠定装备基础

由中国科学院广州生物院承担的国家重大科研装备研制项目“全自动干细胞诱导培养设备”完成研制,标志着全球首台自动化无人值守、应用深度神经网络的人工智能干细胞诱导培养设备诞生。

这套设备拥有完全自主知识产权,建立了从细胞培养、显微在线观测、移液换液、算法识别、克隆挑取及设备控制的装备技术,实现了iPSC自动化诱导培养、扩增、成像、移液换液、挑克隆、下游分化等功能。首台全自动干细胞诱导培养设备的成功研制标志着我国在干细胞装备领域的自主研发取得新突破,推动了我国干细胞基



“天眼”FAST(500米口径球面射电望远镜)

“天眼”FAST首次发现毫秒脉冲星 引力波探测又添新可能

中国科学院国家天文台消息,“天眼”FAST(500米口径球面射电望远镜)首次发现毫秒脉冲星并于近日得到国际认证,这是FAST继发现脉冲星之后的另一重要成果。新发现的脉冲星J0318+0253自转周期5.19毫秒,根据色散估算距离地球约4000光年,由FAST使用超宽带接收机进行一小时跟踪观测发现,是至今发现的射电流量最弱的高能毫秒脉冲星之一。

此次发现有何重大意义?科研人员解释,毫秒脉冲星是每秒自转上百次的特殊中子星,对其研究不仅有望对理解中子星演化、奇异物质状态起到重要作用,而且稳定的毫秒脉冲星是低频引力波探测。脉冲星搜索是进行引力波探测研究的基础,脉冲星计时阵是观测超大质量双黑洞发出的引力波最有效的方法。(王莹)

新闻直通车

我国已有581万因病致贫返贫户实现脱贫

据新华社电 我国健康扶贫取得积极进展。目前,全国已有581万因病致贫返贫户实现脱贫,进度与全国建档立卡贫困户的整体脱贫进度基本同步。

这是记者2日从在成都召开的全国健康扶贫三年攻坚工作会议上获悉的。

国家卫生健康委员会主任马晓伟介绍,国家着力提高贫困人口医疗保障水平,努力让

贫困人口“看得起病”。对贫困人口实行了倾斜性医疗保障政策,新农合大病保险起付线降低50%,政策范围内住院费用报销比例提高5个百分点;还推行了县域内住院先诊疗后付费和“一站式”即时结算;对贫困人口采取了特殊医疗保障措施。2017年全国贫困人口医疗费用个人自付比例平均为16%,比2016年下降了27个百分点。

省消协上半年为消费者挽回损失456万元

本报讯(徐颖)7月2日,记者从省消协获悉,今年上半年全省各级消费者协会共受理消费者投诉4381件,投诉解决率87.67%,为消费者挽回经济损失456.95万元。其中,消费者遇欺诈行为得到加倍赔偿金额为11.05万元。

按投诉性质划分,质量、价

格、售后服务问题占据了消费者投诉的前三名。

在商品类投诉中,家用电器类、房屋及建材类、交通工具类占据了消费者投诉前三名。在服务类投诉中,生活和社会服务类、销售服务、房屋装修及物业服务占据了消费者投诉前三名。

石泉城郊派出所请人大代表来“挑刺”

本报讯(通讯员 周歌 李文胜)6月28日中午,安康市石泉县公安局城郊派出所邀请20余位人大代表、政协委员走进警营,通过召开座谈会,评议派出所业务工作 and 队伍建设情况。

座谈会上所长马鲲鹏与会代表委员详细汇报了派出所半年来的工作,同时向与会人员问计问

策,征集对防冲管控的意见建议,征集派出所思想政治、纪律作风、规范执法、廉洁自律、内部管理等方面的宝贵意见建议。

评议中,各位代表委员对城郊派出所业务工作和队伍建设高度评价,同时中肯地指出了存在的问题与不足,为下一阶段工作和教育整顿指明了方向。



近日,西安洋东新城土地储备中心“安全生产万里行活动”在中建一局启航苑项目部举行,本次活动主要内容有施工吊篮的

应急演练观摩等,安监局、规划建设局、一些施工单位的主要负责人和专职安全生产管理人员共计300余人参加。 张莉 摄



6月28日,陕西省土地建设集团宝鸡分公司大美汤城项目为

党员举行集体生日,并重温《入党誓词》。 本报记者 胡建宏 摄



针对连日来的降雨天气,宝鸡工务段在全力做好防洪防汛工作的同时,加大对钢轨、道岔、连接零件等行车重点设备的检查整修,确保行车设备状态持续良好。图为近日该段宝天线福临堡线路工区冒雨整修线路设备。 杨晓文 摄

陕西3品牌入选“中国500最具价值品牌”

本报讯(单宝)近日,在世界品牌实验室主办的第十五届“世界品牌大会”上,陕西省“西凤”“陕汽”“汉斯啤酒”3个品牌上

榜。其中“西凤”以135.21亿元的品牌价值位列本年度中国500最具价值品牌榜325名,品牌价值同比提升35%,排名较上年

上升12位。世界品牌实验室是世界领先的独立品牌评估、品牌研究及品牌咨询机构。

打着“天然、营养、低热量、能量持久”旗号,并宣称能够迅速有效减肥的代餐食品,因为迎合了当下一些女性崇尚减肥变美的消费心理,一时间风靡市场,在不断提升的“她经济”领域掀起一股热潮。

而近段时间来,一些关于“代餐食品当饭吃,导致身体健康出现问题”的案例被媒体频频披露,再次引发了公众对于代餐产品市场鱼龙混杂、标准不一、过分宣传等现状的担忧。

因“助减肥”走红

代餐,顾名思义就是用来替代正餐的食物。这一理念源于西方国家,由于人们逐渐意识到了肥胖对于健康的危害,一些替代高热、高脂肪正餐的食物,如压缩饼干、代餐营养棒、代餐粉等应运而生。

而说到国内掀起的“代餐热”,绕不开女性减肥的话题。

在当下社会,女性对市场消费的重要性不言而喻,对于商家来说,如果能够摸清楚女性消费者的心理,就等于占得了“她经济”市场营销的先机。贴上“助减肥”标签的代餐产品,正好激发了女性“为美丽投资”的强大市场驱动力。

打开网购平台,检索“代餐”,形形色色的代餐产品价格从几十元到几百元不等,经营好的店铺月销量可达上万件,最常见的有各类代餐粉、代餐饼干、代餐棒等。记者注意到,代餐产品一般都宣称具有高纤维、低热量、易饱腹等特点,有些甚至还宣称产品具有调理身体平衡、降血脂等功效。这对于那些“懒得动”又“管不住嘴”的想瘦爱美人群,无疑有着强大的吸引力。

而借力于国内电商的快速发展和社交平台的强大传播力,一些企业瞄准“代餐”这一蓝海,致力于打造一个又一个“爆款”网红产品。

在北京市昌平区一家健康产业园内,一条38米低温隧道的食品冷加工生产线上,正24小时不停歇,以每天18万次的速度生产一款新型食品——营养棒。

据生产商介绍,相比于代餐粉,这种营养棒因包装轻巧、易于携带和食用方便,已成代餐界的“网红”,颇受消费者青睐。

据统计,目前全国18岁及以上成人超重率为30.1%,肥胖率为11.9%。其中,国内肥胖人群、糖尿病患者人数则超过1.1亿,而食用代餐食品已经成为肥胖人群减重的渠道之一。有数据显示,目前中国代餐市场规模已经

脏骤停,直到现在还在昏迷。这也引起了媒体的关注,据当地媒体报道,经医生诊断,小兵是因为长期不进食导致严重的低血钾,最终导致心跳骤停。

不仅仅小兵,在众多的代餐消费者中,经常有人反馈,在食用一段时间的代餐食品后经常会感觉疲乏、注意力不集中,出现内分泌失调、营养不良、贫血等症状,有些人在停用后体重出现迅速反弹,更有甚至出现了轻度厌食。

那么,诸如代餐棒、代餐粉、代餐饼干等低脂、低糖的代餐食品,是否真如宣传所言“低热量又营养均衡”,能达到“健康瘦身”的目的?

有专业人士表示,代餐食品的营养

代餐食品走俏市场 真实功效存疑 盲目食用隐患多

达到200亿元,未来代餐市场规模将达千亿元。

在“争议”中前行

代餐食品走红以来,网上关于其真实功效的质疑,从未停止过。

不用挨饿、不用运动,只是每天吃吃“代餐粉”,轻轻松松就把体重降下来……一些依靠代餐食品减肥卓有成效的案例常常刷屏微信朋友圈。这些代餐食品的忠实粉丝们认为,代餐食品热量低,饱腹感强,确实能达到很好的减肥效果。

19岁娄底女子小兵(化名)坚持吃代餐食品两个月以来,一到饭点就吃一块饼干,顶多再吃些青菜、水果。虽然最终瘦了30多斤,但是她却晕倒了,心

况下,消费者如若盲目食用,确实存在安全隐患。早在2016年,国家食药总局通报,食药监部门就发现有减肥类产品添加“盐酸西布曲明”和“酚酞”的违法行为,提醒消费者理性购买、服用减肥类食品。尽管近两年,随着国家食品药品安全监管力度的不断加大,代餐类食品鲜有此类情况出现,但代餐产品鱼龙混杂、良莠不齐,过分宣传的现象依然存在。

在国外,减肥用代餐粉应该属于特殊医疗食品,必须是中重度或严重肥胖者在医生或营养师监督指导下使用。

而国内大多数跟风的减肥人士并没有胖到那么严重的程度,甚至很多女性性在比较正常的体重下仍然坚持不断食用代餐粉以追求极致的“纤细”和“瘦身”。同时多数人在食用“减肥代餐粉”时直接听取“成功人士”的经验就开始随意使用这些代餐产品,这都是不科学的,也容易给身体埋下安全隐患。

事实上,人体需要的营养素是全面的,应该通过均衡饮食获得,如果刻意偏重或避免某种营养素,就容易引起营养失衡,导致健康出现问题,严重的会造成营养不良、内分泌紊乱等不良后果。

中国农业大学食品科学与营养工程学院副教授朱毅建议消费者,食用代餐产品可以作为减肥的一个辅助办法,最健康的减肥办法还是改变生活方式。“上班族尽量自己烹饪新鲜食材,如果考虑便捷因素,尽量选择复合型代餐粉,但不能成为进食主打,不能长期依赖。肥胖有多种原因,代餐粉减肥对暴饮暴食者有一定帮助,对其他类型肥胖未必奏效。”朱毅说。(徐潇)

企业快讯

安康水电站 发电量创历史同期新高

本报讯(通讯员 刘亚萍 郭谋孝)为确保陕西电网安全度夏,安康水电站积极加强设备运行维护,4台机组稳发满发,全力保障迎峰度夏期间电网可靠用电。截至6月30日24时,年累计发电量11.93亿千瓦时,比上年同期增长22%,居历史同期第一位。

今年以来,安康水电站坚持“滴水必争、度电必争、分秒必争”,千方百计抢发电量。完成机组维修,开展隐患排查,确保机组安全稳定运行,为增发电量打好基础。做好库水位分期控制,实施汛限水位动态控制,提高水能利用率。深耕水库“大经营”模式,统筹发电、蓄水联动关系,细化完善机组经济运行策略,优化机组经济运行方式,积极平衡电网调峰、调频、事故备用和汉江生态基流需求,实现发电效益最大化。

宝鸡热电厂 加强管控 提升环保效能

本报讯(通讯员 王丹)近日,随着二季度环保税征收在即,宝鸡热电厂积极建立完整的环保管理体系,开展减排提效,实现污染物达标排放。

该厂牢固树立“超标排放就是违法”的理念,修编相关环保管理制度,不断完善环保管理体系,细化三级排放控制标准,从制度上堵住环保管理漏洞。

该厂加强运行分析工作,定期对脱硫、脱硝、除尘运行数据及曲线进行对比分析,做到日跟踪、周分析、月汇总考核,全方位实时监控污染物排放情况。同时按照国家有关规定和要求,通过陕西省重点监控企业环境信息发布平台向社会公众发布自行监测结果,并将排放应税大气污染物的浓度值严格控制在国家和地方规定的污染物排放标准百50%以内,实现环保税减免6.63万元。