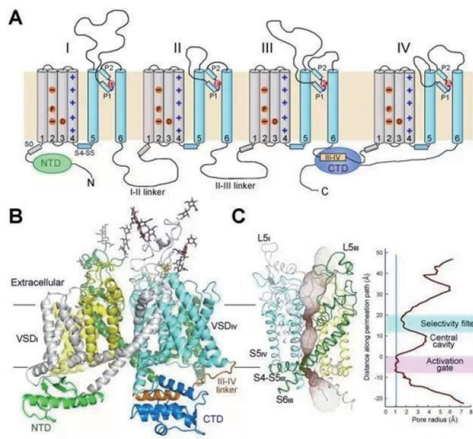


热点排行

(新闻时段2017-02-01至2017-02-15;排行依据:本刊遴选出的30家核心媒体报道频次)

1 颜宁等解析首个真核生物钠通道近原子分辨率结构

[核心媒体报道频次:30/30]



真核生物电压门控钠离子通道的拓扑图和三维电镜结构(图片来源:《Science》)

2月10日,清华大学医学院颜宁研究组在《Science》上发表研究文章,首次报道了真核生物电压门控钠离子通道的3.8 Å分辨率的冷冻电镜结构,为理解其作用机制和相关疾病致病机理奠定了基础。

通过层层筛选,研究人员获得了性质良好的蛋白样品,并利用单颗粒冷冻电镜的方法,重构出了可以清晰分辨绝大多数侧链的真核生物钠离子通道(命名为NavPaS)的三维结构。研究组利用电镜技术,但是反其道而行之,放弃了对于大分子量蛋白的追求,而利用序列分析选取长度最短的真核钠离子通道,成功利用重组技术获得了表达量较高、性质稳定均一的美洲蟑螂(电生理重要模式生物之一)的钠通道蛋白。该结构的解析为理解钠通道的离子选择性、电压依赖的激活与失活特性、配体抑制机理提供了重要的分子基础,为解释过去60多年的大量实验数据提供了结构模板,并为基于结构的分子配体开发奠定了基础。

2 中国南极科考迈入海陆空立体化时代

[核心媒体报道频次:29/30]

2月7日消息称,中国的“海洋六号”科考船完成了它的南极“首秀”,离开南极附近海域。而在南极中山站,“雪鹰601”飞机也已开始了它的正式业务化运行,中国科考队的考察空间因此拓展到南极上空。

从1984年11月中国首次开展南极考察至今,共有“向阳红10号”“J121号”“海洋四号”“极地号”“雪龙号”等科考船相继担任极地科考任务。目前正在执行任务的“雪龙号”是中国第三代极地破冰船和科学考察船,也是中国最大的、唯一能在极地破冰前行的考察船,更是中国进行极区科学考察的唯一一艘功能齐全的破冰船。

在本次科考中,由中国自主研发建造的综合地质地球物理调查船“海洋六号”于2016年12月正式加入了科考队列,与“雪龙号”并肩作战。这是自1990年中国首次南极南大洋综合地质地

球物理调查后,第二次南极海域综合地质地球物理科学考察。“海洋六号”本次创下多项第一,实现了中国首次在南极海域开展大范围、全方位、立体式



“海洋六号”科考船(图片来源:视觉中国)

的海底地形地貌“摸底”建模工作,第一次通过实测获得南极海底地热流数据,通过多波束测量方式第一次获得了南极海域海底资料。

3 10个重大科技基础设施项目优先布局

[核心媒体报道频次:28/30]

2月8日消息称,《国家重大科技基础设施建设“十三五”规划》已于近日发布,“十三五”时期,中国将优先布局10个重大科技基础设施建设项目。

这10个项目具体包括:空间环境地基监测网、大型光学红外望远镜、极深地下极低辐射本底前沿物理实验设施、大型地震工程模拟研究设施、聚变堆主机关键系统综合研究设施、高能同步辐射光源、硬X射线自由电子激光装置、多模态跨尺度生物医学成像设施、超重力离心模拟与实验装置、高精度地基授时系统。

《规划》提出“十三五”时期设施建设总体目标:到2020年,中国重大科技基础设施建设和运行总体技术水平进入国际先进行列,运行和使用效率整体达到国际先进水平,一批设施的技术指标居国际领先地位;薄弱领域设施建设明显加强,优势方向进一步巩固和发展,支撑前沿科技领域开展原创性研究的能力显著增强。

4 科学家孙家栋、潘建伟当选“感动中国2016年度人物”

[核心媒体报道频次:28/30]

2月8日,中央电视台“感动中国2016年度人物”揭晓。科学家孙家栋、潘建伟榜上有名。

中国科学院院士、探月工程总设计师、“两弹一星”功勋科学家孙家栋为中国航天事业作出突出贡献,他是中国第一枚导弹、第一颗人造地球卫星、第一颗遥感探测卫星、第一颗返回式卫星的技术负责人、总设计师。

中国科学院院士、中国科学技术大学教授潘建伟是量子通信的领跑者。2016年8月16日,由中国科学家自主研发的世界首颗量子科学实验卫星“墨子号”成功发射,中国在上首次实现卫星和地面之间的量子通信。

《感动中国》被媒体誉为“中国人的年度精神史诗”,自2002年起,《感动中国》每年从社会各行各业推选出10位人物,每个人物身上都有一种让观众感到心灵震撼的精神力量。

5 天舟一号货运飞船安全运抵海南文昌航天发射场

[核心媒体报道频次:27/30]



天舟一号货运飞船安全运抵海南文昌航天发射场(图片来源:人民网)

2月13日消息称,天舟一号货运飞船按流程完成了出厂前所有研制工作,于2月5日从天津港启程,于2月13日安全运抵海南文昌航天发射场,开展发射场区总装和测试工作,计划于4月中下旬由长征七号遥二运载火箭发射升空。

天舟一号是中国自主研制的首艘货运飞船,采用两舱构型,由货物舱和推进舱组成,总长10.6 m,舱体最大直径3.35 m,太阳帆板展开后的最大宽度为14.9 m,起飞重量约13 t,物资上行能力约6 t,推进剂补加能力约为2 t,具备独立飞行3个月的能力,具有与天宫二号空间实验室交会对接、实施推进剂在轨补加、开展空间科学实验和技术试验等功能。

6 中国科学家主导第三次南海大洋钻探

[核心媒体报道频次:25/30]

2月8日消息称,来自中国、美国、法国、意大利等国家的33名科学家,登上美国“决心”号大洋钻探船,即将奔赴南海执行国际大洋发现计划(IODP)367航次任务,探寻地球海陆变迁之谜。这也标志着由中国科学家主导的第3次南海大洋钻探正式拉开序幕。

第3次南海大洋钻探包括IODP 367和368两个航次,共有来自13个国家的66名科学家参加,时间长达4个月。367航次首席科学家由中国科学院南海海洋研究所孙珍研究员、美国加州理工学院乔安·斯道克教授共同担任。368航次首席科学家由同济大学葛知潘教授、丹麦与格陵兰地质学会汉斯·克里斯汀·拉尔森教授共同担任。除2位首席科学家外,中国还有24位科学家参加第3次南海大洋钻探,主要来自同济大学、南京大学、北京大学等单位,代表着中国在南海地质与地球物理研究的最高水平。

7 中国科学家找到消除烟瘾的新方法

[核心媒体报道频次:24/30]

2月8日消息称,北京大学第六医院陆林课题组题为“应用普萘洛尔特异性抑制激活的尼古丁相关记忆对尼古丁心理渴求的影响”的研究论文成果发表在2月1日的出版的《JAMA Psychiatry》上。该研究成功实现了从动物研究到临床试验的成果转化,消除尼古丁依赖者的成瘾记忆、降低心理渴求。

该研究首先在动物尼古丁成瘾记忆模型中发现,采用小剂量尼古丁作为非条件刺激唤起成瘾记忆后,再巩固时间窗内给予普萘洛尔可以有效消除动物的所有的尼古丁成瘾记忆。在吸烟成瘾人群中进一步研究发现,给予非条件刺激(是指人吸烟后进入机体的尼古丁)后,在再巩固时间窗内口服普萘洛尔可以消除吸烟相关的记忆,降低多种吸烟相关线索诱发的心理渴求。

8 科学家揭示耐药基因如何污染人类食物链

[核心媒体报道频次:23/30]

2月7日消息称,中国农业大学沈建忠及同事对中国养殖场、屠宰场和超市进行的抽样调查结果显示,中国家禽生产流程中普

遍存在能让细菌对重要抗生素产生耐药性的基因。相关成果2月7日在线发表于《Nature Microbiology》。

此前,人们已在人类食物供应链中鉴定出2种能够对这些抗生素产生耐药性的基因——*blaNDM*和*mcr-1*,但这2种基因如何被引入农业领域并扩散仍不清楚。

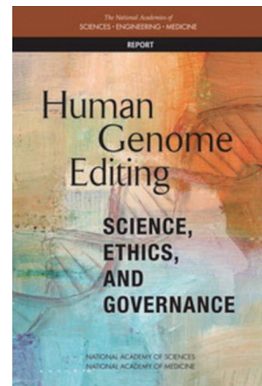
此次研究结果表明,消费肉品中存在*blaNDM*和*mcr-1*。研究人员发现,饲料中使用的黏菌素与孵化场中高水平的*mcr-1*相关,而*blaNDM*基因则在之后进入家禽体内,可能是通过狗、苍蝇和野鸟的外部污染进入。该研究为了解耐药性基因如何进入并污染人类食物链带来新的见解,或有助于形成帮助减少这些基因在农业领域的出现和进一步扩散的新策略。

9 人类基因编辑技术“底线”全球发布

[核心媒体报道频次:23/30]

2月15日,人类基因编辑研究委员会首次明确提出人类基因编辑技术“底线”。

报告将人类基因编辑分为基础研究,体细胞,生殖细胞/胚胎基因编辑3部分。对于基因编辑的基础研究,提出可以在现有的管理条例框架下进行,包括在实验室对体细胞,干细胞系,人类胚胎的基因组编辑进行基础科学研究试验;对于体细胞基因编辑,提出利用现有的监管体系来管理人类体细胞基因编辑研究和应用,限制其临床试验与治疗在疾病与残疾的诊疗与预防范围内,从其应用的风险和益处来评价安全性与有效性,并且在应用前需要广泛征求大众意见;对于生殖(可遗传)基因编辑,提出要有令人信服的治疗或者预防严重疾病或严重残疾的目标,并在严格监管体系下使其应用局限于特殊规范内,允许临床研究试验。



人类基因编辑研究报告
(图片来源:中国科学院)

10 新型小麦病害威胁欧洲农作物

[核心媒体报道频次:21/30]

2016年,侵袭了意大利西西里岛麦类作物的传染病,是一种新型且非常具有毁灭性的真菌菌株,并且该菌株的孢子很可能已传播至欧洲,甚至感染了将在2017年收割的庄稼。



感染茎锈病的小麦
(图片来源:S. Tveden-Nyborg & M. Patpour)

在2月2日发布的报告中,研究人员证实了TTTTF的存在——一种茎锈病,感染上它后,小麦的茎和叶将会呈现出特有的褐色,该病害以此命名。

研究人员表示,黄锈病菌株同样让人忧虑。对于欧洲来讲,最严重的警报也许是2016年在西西里岛、摩洛哥、意大利以及北欧发现的一种被临时称作Pst(新)的新型病菌。目前,人们对该真菌的活跃性还尚不清楚,只了解到它与在2000年侵害北美农作物的一种毒性菌株有关。

(责任编辑 祝叶华)