

陈化兰荣获“世界杰出女科学家奖”

科技日报巴黎3月25日电(记者李宏策)24日晚,第十八届欧莱雅-联合国教科文组织杰出女科学家颁奖典礼在巴黎举行。来自世界五大洲的5位女性科学家获得了该项荣誉。中国农业科学院哈尔滨兽医研究所的陈化兰教授成为我国第5位获得这一荣誉的女科学家。

陈化兰因其在禽流感病毒领域的杰出生物学研究而获奖。其他4位获奖者分别是德国马克斯-普朗克传染病研究协会主任埃玛努埃勒·沙彭蒂耶、美国加州大学霍华德·休斯医学研究所研究员珍妮弗·道纳、南非夸鲁鲁·纳塔尔大学的卡拉伊莎·阿卜杜勒·卡里姆和来自阿根廷莱洛伊尔研究院基金会的安德烈娅·加马尔尼克。

该奖项由全球2600多位科学家提名,经13位国际知名科学家组成的独立评委团最终确定。今年的评委会主席伊丽莎·布拉克本是该奖设立以来的首位女性评委主席,她曾是2008年该奖项的获得者,并成为2009年诺贝尔生理学或医学奖获得者之一。布拉克本表示:“2016年的获奖者为人类健康的重大问题,包括HIV、禽流感等,带来了非凡愿景和直接解决方法,彻底改革了基因编辑,使精确‘重写’DNA基因序列成为可能。她们每个人的职业生涯都非常出色,她们做出的真正的新发现,完美体现了顶级研究的意义。”

“世界杰出女科学家奖”由联合国教科文组织和法国欧莱雅集团于1998年联合设立,每年从全球各大洲遴选出5位为科学进步作出卓越贡献的女性,旨在公开表彰女科学家的杰出成就,并为其科研事业提供支持。奖项最初评选只限于生命科学领域,2003年起扩展至基础科学领域。

习近平主持中央政治局会议,会议强调推进军民融合发展是一项利国利民的大战略

新华社北京3月25日电 中共中央政治局3月25日召开会议,审议通过《关于经济建设和国防建设融合发展的意见》、《长江经济带发展规划纲要》。中共中央总书记习近平主持会议。

会议指出,把军民融合发展上升为国家战略,是党中央从国家安全和战略全局出发作出的重大决策,是在全面建成小康社会进程中实现富国和强军相统一的必由之路。推进军民融合发展,要全面贯彻落实党的十八大和十八届三、四、五中全会精神,以邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观为指导,深入贯彻习近平总书记系列重要讲话精神,按照“四个全面”的战略布局,坚持创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念,坚持发展和安全兼顾、富国和强军统一,深化改革,统筹谋划,协同推进,健全体制机制,完善政策法规,创新发展模式,提升融合水平,加强基础、产业、科技、教育、社会服务等重点领域统筹,促进经济建设和国防建设协调发展、平衡发展、兼容发展。

会议强调,推进军民融合发展是一项利国利民的大战略,军地双方要站在党和国家事业发展全局的高度来认识思考问题,切实把思想和行动统一到党中央决策部署上来,把军民融合的理念和要求贯穿经济建设和国防建设全过程,加快形成全要素、多领域、高效益的军民深度融合发展格局。

会议要求,要坚持用改革的办法、创新的思路,突破制约融合的体制性障碍、结构性矛盾、政策性障碍,加快理论、科技、管理、实践等方面创新。要加紧推进国家和地方军民融合领导机构建设,编制好经济建设和国防建设融合发展“十三五”规划,构建军民融合法治保障体系,充分发挥中国特色社会主义制度优势,统筹推进各项工作,确保责任到位、措施到位、落实到位。

会议指出,长江是中华民族的生命河,也是中华民族发展的重要支撑。长江经济带发展的战略定位必须坚持生态优先、绿色发展,共抓大保护,不搞大开发。要按照全国主体功能区规划要求,建立生态环境硬约束机制,列出负面清单,设定禁止开发的岸线、河段、区域、产业,强化日常监测和问责。要抓紧研究制定和修订相关法律,把全面依法治国的要求覆盖到长江流域。

要有明确的激励机制,激发沿江各省市保护生态环境的内在动力。要贯彻落实供给侧结构性改革决策部署,在改革创新和发展新动能上做“加法”,在淘汰落后过剩产能上做“减法”,走出一条绿色低碳循环发展的道路。

会议强调,要在保护生态的条件下推进发展,增强发展的统筹性和整体性、协调性、可持续性,提高要素配置效率。要充分发挥长江黄金水道作用,促进产业分工协作和有序转移,充分发挥市场作用。要加强领导,统筹规划、整体推进,把长江经济带建成环境更优美、交通更顺畅、经济更协调、市场更统一、机制更科学的黄金经济带。

会议还研究了其他事项。

创造一个生命最少需要多少个基因? 473! 美制造出迄今最简单人造合成细胞

本报记者 刘园园

创造一个生命最少需要多少个基因?大名鼎鼎的美国生物学家、科学狂人克雷格·文特尔带领团队“算”出了目前的最小值:473个。在最新一期《科学》杂志中,他们宣称设计并制造出了最简单的人造合成细胞。

这个被称为Syn3.0的人造生命在美国加利福尼亚州的实验室中横空出世。它的基因数量是世界上基因组规模最大的生物——重楼百合的282000分之一。

Syn3.0和它的“坏爸爸”

Syn3.0是目前已知最小、最简单的可自我复制的细胞。在实验室中,Syn3.0的数量每3个小时就可以翻倍。这说明尽管它的基因组很“苗条”,它依然活得很好。在进一步交代Syn3.0诞生故事之前,有必要先说一说“Syn3.0之父”文特尔。

他是基因测序领域的先驱,同时也被很多生物学家称为“坏小子”,原因是他公然叫板“国际人类基因组计划”,并率领团队与其展开竞争。现在的他既是J.克雷格·文特尔研究所(JCVI)的负责人,也是合成基因组公司的顶头上司。正如Syn3.0的名字所暗示的,它并不是文特尔合成的第一个人造生命。

从1.0到3.0的“减肥”之路

怎么让Syn1.0变成更“瘦”的Syn3.0呢?

文特尔和另一位项目领导人克莱德·哈钦森的办法很简单,即“拆掉”Syn1.0中不太重要的基因来找出构成生命所需的最小基因组。

他们把Syn1.0的901个基因分成8个部分,将这些部分当成独立的模块来对待。然后逐一拆除每个模块中的DNA,再复制剩余的基因组,最后嵌入山羊支原体,看它是死还是活。如果基因组不起作用的话,他们就知道切除了不该切除的基因,于是再把这个基因添上。

在这一过程中,诞生了具有525个基因的Syn2.0。它是首个基因组规模小于尿道支原体的微生物。而尿道支原体是自然界中基因组规模最小的生物。

在这个“笨”办法的指导下,他们继续抛弃Syn2.0身上不太重要的或者与其他基因功能重合的“赘肉”,仅有473个基因的Syn3.0应运而生。

据论文第一作者,中科院昆明动物研究所副研究员彭昱晟介绍,《芙蓉锦鸡图》是国宝级名画,目前藏于北京故宫博物院,画中所画的锦鸡兼具红腹锦鸡和白腹锦鸡的部分特征。

“考虑到红腹锦鸡和白腹锦鸡在野外和圈养下都有杂交记录,我们对照相关记录和新近采集的照片,证实了画中的锦鸡是一个杂交个体。”彭昱晟说。

《芙蓉锦鸡图》是北宋皇帝宋徽宗赵佶的御题画,其创作年代指向宣和年间(公元1119年—1125年),该画色彩艳丽,绘有芙蓉及菊花,芙蓉枝上立有一只锦鸡,正回首顾望花丛上的双蝶。

彭昱晟说:“北宋都城汴梁当时已有皇家动物园,圈养各种珍禽异兽。因此我们推测画家临摹的这只锦鸡有两种来源可能,一种是人们捕获的野外杂交个体;一种是已经圈养在动物园的红腹锦鸡和白腹锦鸡发生杂交产生的后代。”

据介绍,种间杂交是指不同物种之间交配繁殖后代的现象,在鸟类中,杂交比较常见。然而,在传统分类学产生之前,人们是否已经记录了相关现象依然成谜。

“该画说明早在距今大约900年前,中国古代画家就已经在忠实地记录鸟类杂交了,我们建议生物学家和收藏家可以开展合作,共同发掘中国古代花鸟画中蕴含的丰富的生物多样性信息。”彭昱晟说。



这是3月25日清晨拍摄的梅里雪山“日月同辉”景观。梅里雪山是世界自然遗产“三江并流”的主要自然景观之一。

新华社记者 蔺以光摄

第二届中俄媒体论坛助推“一带一盟”对接合作

科技日报北京3月25日电(记者王俊鸣)由中共中央宣传部和俄罗斯联邦总统办公厅共同主办的第二届中俄媒体论坛25日在北京举行。来自两国相关政府部门和48家媒体的负责人,围绕“一带一盟”与中俄媒体交流合作”议题进行了广泛深入的研讨。

俄罗斯联邦总统办公厅主任伊万诺夫在主旨演讲中表示,此次论坛是“俄中媒体交流年”活动的重要环节。俄中媒体要在全球竞争空间中宣传双方共同的价值观念,要在全媒体时代提升双方媒体的实力和竞争力;要在俄中两国相互引导形成良好的国家形象。

论坛还举行了中俄媒体合作签约仪式。继首届中俄媒体论坛签署9项合作协议之后,本届论坛再次签署10项合作协议,包括联合采访、合作拍摄、共同办展、合作出版专刊特刊、项目建设等,涵盖报纸、广播、电视、新媒体等诸多业态。

科技日报社总编辑刘亚东在论坛作了题为《让科技新闻报道唱响“一带一盟”合作主旋律》的演讲。他表示,科技合作已成为中俄两国合作的重要内容之一,以弘扬科学精神为己任的《科技日报》及“中国科技网”,将以独特的优势,加强与俄罗斯媒体的合作,为“一带一盟”的对接合作发挥桥梁和纽带作用。

同样效果,可能也还需要额外的增强免疫原,才能最终诱导生成可阻断HIV的广谱中和抗体。

这项研究也提供了一个方法,可评估设计疫苗所用的其他蛋白质是否可以绑定自己的目标前体B细胞,进而有助于设计更有针对性、更有效的艾滋病疫苗。

面对有些敌人,我们无法做到“刀刀见血”。人类的“抗艾”之路已走了30余年,迄今仍在漫漫黑夜中前行,其间多少次曙光乍现又多少次重回低谷,甚至现有部分医学界人士对艾滋病疫苗研制已不再存留希望。新研究能否驱散人们在这一领域长期踟躇不前的阴霾,除了等待进一步临床试验来揭晓,还需要我们的一点信念。

日本引力波望远镜试运行

新华社东京3月25日电(记者华义)日本大型低温引力波望远镜(KAGRA)25日开始试运行,预计2017年正式投入使用。

KAGRA位于岐阜县一个矿山地下,由日本高能加速器研究机构和东京大学宇宙射线研究所等设计建造。该矿山中还有著名的“超级神冈”大型中微子探测器,日本科学家小柴昌俊、梶田隆章等人曾因此进行的中微子研究先后获得诺贝尔物理学奖。

据日本高能加速器研究机构介绍,KAGRA有两个相互垂直的激光干涉臂,单个臂长达3000米,其结构与原理和美国激光干涉引力波天文台(LIGO)类似。KAGRA配备了高性能蓝宝石镜面,具有振动小、

低温冷却等特征。为了最大限度地排除地面振动干扰,望远镜选址在矿山地下;镜面能被冷却到零下250摄氏度以减小反射镜的晃动。

诺贝尔物理学奖得主、东京大学宇宙射线研究所所长梶田隆章说,今后将推进低温引力波望远镜的建设和应用,希望能尽早加入国际引力波观测网络。

美国激光干涉引力波天文台今年初宣布探测到引力波,在全球引起了一轮引力波探测设施建设热潮,欧洲、印度和中国也在改进已有设施或提出相关规划。

同样效果,可能也还需要额外的增强免疫原,才能最终诱导生成可阻断HIV的广谱中和抗体。

这项研究也提供了一个方法,可评估设计疫苗所用的其他蛋白质是否可以绑定自己的目标前体B细胞,进而有助于设计更有针对性、更有效的艾滋病疫苗。

面对有些敌人,我们无法做到“刀刀见血”。人类的“抗艾”之路已走了30余年,迄今仍在漫漫黑夜中前行,其间多少次曙光乍现又多少次重回低谷,甚至现有部分医学界人士对艾滋病疫苗研制已不再存留希望。新研究能否驱散人们在这一领域长期踟躇不前的阴霾,除了等待进一步临床试验来揭晓,还需要我们的一点信念。

激活B细胞释放HIV广谱中和抗体 新强效免疫原可用于设计艾滋病疫苗

科技日报北京3月25日电(记者陈丹)开发艾滋病疫苗的策略之一是诱导免疫系统产生抗多种变异艾滋病病毒(HIV)的广谱中和抗体。由美国斯克里斯普研究所、国际艾滋病疫苗行动组织和拉霍亚过敏和免疫学研究所科学家组成的研究团队在25日出版的《科学》杂志上报告说,他们发现大多数人体内都存在一类HIV广谱中和抗体前体B细胞,通过精确设计一种蛋白质作为免疫原,绑定并激活这些B细胞,可让其释放出HIV广谱中和抗体。

通过研究健康志愿者捐献的血液,研究人员发现了能够产生VRC01类广谱中和抗体的B细胞。VRC01类广谱中和抗体可以识别HIV的抗原决定基(也称表位,是存在于抗原分子表面决定抗原特异性的特殊化学基团),这类抗体虽是从不同个体身上分离出来的,但产生的方式非常相似。有假设认为,不同人体内的VRC01类抗体初始B细胞也很相似。

论文共同作者、拉霍亚过敏和免疫学研究所教授谢恩·克罗蒂说,疫苗开发者面临的挑战是要确定免疫原能否存在于病毒表面并激活B细胞,他们采用新技术设计的蛋白质具有极强的特异性,可以在100万个细胞中找到特定的B细胞。

这种纳米级HIV疫苗工程蛋白名为eOD-GT8 60mer,研究团队正计划进行一期临床试验,以测试该蛋白是否安全、能否诱导人体免疫系统产生所需的免疫应答。在此前的小鼠实验中,eOD-GT8 60mer成功地产生了识别和抑制HIV所必需的一些抗体反应。但研究人员认为,如果这种蛋白要在人类身上也有

同样效果,可能也还需要额外的增强免疫原,才能最终诱导生成可阻断HIV的广谱中和抗体。

这项研究也提供了一个方法,可评估设计疫苗所用的其他蛋白质是否可以绑定自己的目标前体B细胞,进而有助于设计更有针对性、更有效的艾滋病疫苗。

面对有些敌人,我们无法做到“刀刀见血”。人类的“抗艾”之路已走了30余年,迄今仍在漫漫黑夜中前行,其间多少次曙光乍现又多少次重回低谷,甚至现有部分医学界人士对艾滋病疫苗研制已不再存留希望。新研究能否驱散人们在这一领域长期踟躇不前的阴霾,除了等待进一步临床试验来揭晓,还需要我们的一点信念。

同样效果,可能也还需要额外的增强免疫原,才能最终诱导生成可阻断HIV的广谱中和抗体。

这项研究也提供了一个方法,可评估设计疫苗所用的其他蛋白质是否可以绑定自己的目标前体B细胞,进而有助于设计更有针对性、更有效的艾滋病疫苗。

面对有些敌人,我们无法做到“刀刀见血”。人类的“抗艾”之路已走了30余年,迄今仍在漫漫黑夜中前行,其间多少次曙光乍现又多少次重回低谷,甚至现有部分医学界人士对艾滋病疫苗研制已不再存留希望。新研究能否驱散人们在这一领域长期踟躇不前的阴霾,除了等待进一步临床试验来揭晓,还需要我们的一点信念。

同样效果,可能也还需要额外的增强免疫原,才能最终诱导生成可阻断HIV的广谱中和抗体。

这项研究也提供了一个方法,可评估设计疫苗所用的其他蛋白质是否可以绑定自己的目标前体B细胞,进而有助于设计更有针对性、更有效的艾滋病疫苗。

面对有些敌人,我们无法做到“刀刀见血”。人类的“抗艾”之路已走了30余年,迄今仍在漫漫黑夜中前行,其间多少次曙光乍现又多少次重回低谷,甚至现有部分医学界人士对艾滋病疫苗研制已不再存留希望。新研究能否驱散人们在这一领域长期踟躇不前的阴霾,除了等待进一步临床试验来揭晓,还需要我们的一点信念。

北宋皇帝名画最早记录杂交鸟

新华社昆明3月25日电(记者岳冉冉)中国科学家从北宋皇帝宋徽宗赵佶的御题画《芙蓉锦鸡图》中找到距今约900年的鸟类杂交的最早记录,证实了该画中的锦鸡是一个杂交个体,该项研究成果已于近日发表在国际鸟类学期刊《Ibis》上。

据论文第一作者,中科院昆明动物研究所副研究员彭昱晟介绍,《芙蓉锦鸡图》是国宝级名画,目前藏于北京故宫博物院,画中所画的锦鸡兼具红腹锦鸡和白腹锦鸡的部分特征。

“考虑到红腹锦鸡和白腹锦鸡在野外和圈养下都有杂交记录,我们对照相关记录和新近采集的照片,证实了画中的锦鸡是一个杂交个体。”彭昱晟说。

《芙蓉锦鸡图》是北宋皇帝宋徽宗赵佶的御题画,其创作年代指向宣和年间(公元1119年—1125年),该画色彩艳丽,绘有芙蓉及菊花,芙蓉枝上立有一只锦鸡,正回首顾望花丛上的双蝶。

彭昱晟说:“北宋都城汴梁当时已有皇家动物园,圈养各种珍禽异兽。因此我们推测画家临摹的这只锦鸡有两种来源可能,一种是人们捕获的野外杂交个体;一种是已经圈养在动物园的红腹锦鸡和白腹锦鸡发生杂交产生的后代。”

据介绍,种间杂交是指不同物种之间交配繁殖后代的现象,在鸟类中,杂交比较常见。然而,在传统分类学产生之前,人们是否已经记录了相关现象依然成谜。

“该画说明早在距今大约900年前,中国古代画家就已经在忠实地记录鸟类杂交了,我们建议生物学家和收藏家可以开展合作,共同发掘中国古代花鸟画中蕴含的丰富的生物多样性信息。”彭昱晟说。

同样效果,可能也还需要额外的增强免疫原,才能最终诱导生成可阻断HIV的广谱中和抗体。

这项研究也提供了一个方法,可评估设计疫苗所用的其他蛋白质是否可以绑定自己的目标前体B细胞,进而有助于设计更有针对性、更有效的艾滋病疫苗。

面对有些敌人,我们无法做到“刀刀见血”。人类的“抗艾”之路已走了30余年,迄今仍在漫漫黑夜中前行,其间多少次曙光乍现又多少次重回低谷,甚至现有部分医学界人士对艾滋病疫苗研制已不再存留希望。新研究能否驱散人们在这一领域长期踟躇不前的阴霾,除了等待进一步临床试验来揭晓,还需要我们的一点信念。

同样效果,可能也还需要额外的增强免疫原,才能最终诱导生成可阻断HIV的广谱中和抗体。

这项研究也提供了一个方法,可评估设计疫苗所用的其他蛋白质是否可以绑定自己的目标前体B细胞,进而有助于设计更有针对性、更有效的艾滋病疫苗。

面对有些敌人,我们无法做到“刀刀见血”。人类的“抗艾”之路已走了30余年,迄今仍在漫漫黑夜中前行,其间多少次曙光乍现又多少次重回低谷,甚至现有部分医学界人士对艾滋病疫苗研制已不再存留希望。新研究能否驱散人们在这一领域长期踟躇不前的阴霾,除了等待进一步临床试验来揭晓,还需要我们的一点信念。

同样效果,可能也还需要额外的增强免疫原,才能最终诱导生成可阻断HIV的广谱中和抗体。

这项研究也提供了一个方法,可评估设计疫苗所用的其他蛋白质是否可以绑定自己的目标前体B细胞,进而有助于设计更有针对性、更有效的艾滋病疫苗。

面对有些敌人,我们无法做到“刀刀见血”。人类的“抗艾”之路已走了30余年,迄今仍在漫漫黑夜中前行,其间多少次曙光乍现又多少次重回低谷,甚至现有部分医学界人士对艾滋病疫苗研制已不再存留希望。新研究能否驱散人们在这一领域长期踟躇不前的阴霾,除了等待进一步临床试验来揭晓,还需要我们的一点信念。

同样效果,可能也还需要额外的增强免疫原,才能最终诱导生成可阻断HIV的广谱中和抗体。

这项研究也提供了一个方法,可评估设计疫苗所用的其他蛋白质是否可以绑定自己的目标前体B细胞,进而有助于设计更有针对性、更有效的艾滋病疫苗。

面对有些敌人,我们无法做到“刀刀见血”。人类的“抗艾”之路已走了30余年,迄今仍在漫漫黑夜中前行,其间多少次曙光乍现又多少次重回低谷,甚至现有部分医学界人士对艾滋病疫苗研制已不再存留希望。新研究能否驱散人们在这一领域长期踟躇不前的阴霾,除了等待进一步临床试验来揭晓,还需要我们的一点信念。



芙蓉锦鸡图