

科学家发现摧毁肿瘤干细胞新方法 有望将致命的脑癌“连根拔除”



脑肿瘤干细胞在抵抗治疗、再生肿瘤方面能力很强。神经科学家阿尔伯特·金的研究小组发现了脑肿瘤干细胞中一个新的弱点。

科技日报北京6月12日电(记者常丽君)有些脑肿瘤是出了名的难治。不管是手术切除、放射治疗还是化疗药物渗透,肿瘤总会顽固地复发。最近,美国华盛顿大学医学院科学家通过追踪肿瘤最初的根——癌症干细胞,发现了癌症维持过程中的弱点,以此为靶标,有望将它们连根拔除。相关论文在线发表于11日的《细胞·报告》(Cell Reports)上。

许多脑肿瘤具有顽强的再生能力,追根溯源是因为癌症干细胞,它们能避开治疗,并刺激新的肿瘤细胞生长。科学家发现,某些脑肿瘤干细胞可能有一个致命的弱点。据物理学家组织网报道,华盛顿大学医学院研究人员发现,癌症干细胞必须一直维持着它们的异常生长能力,如果能破坏这一维持过程,就能破坏关键角色癌症干细胞的扩散。

致命的脑癌,在美国每年约有18000人患此病。确诊后患者的平均生存时间仅有15个月,只有30%的患者活到两年以上。近年来,科学家们发现在胶质母细胞瘤及其他肿瘤中,有些癌细胞在对治疗上比其他癌细胞更顽强,正是这些细胞能在治疗后更好地重新恢复癌细胞。金说:“这些肿瘤干细胞是癌症的真正‘首脑’,它们指挥并驱使肿瘤造成了大部分伤害。”

金和同事发现了一种叫做SOX2的蛋白质,这种蛋白质在脑肿瘤干细胞和身体其他部位的健康干细胞中是活跃的。肿瘤干细胞能通过另一种叫做CDC20的蛋白质,调节细胞合成SOX2蛋白的能力。提高CDC20水平,细胞合成SOX2增加,会提高移植到小鼠体内肿瘤的生长能力。如果去除CDC20,肿瘤干细胞就无法合成SOX2,会降低肿瘤干细胞形成肿瘤的能力。

目前,金的实验室正在探索抑制脑肿瘤患者CDC20水平的方法,包括RNA干扰,以抑制特定蛋白质的合成,这也是临床实验中治疗癌症、病毒感染及其他疾病的一般方法。

全球气候变化新协议谈判进展顺利

新华社德国波恩6月11日电(记者唐志强)2015年第二轮联合国气候谈判11日在德国波恩落幕。谈判代表和现场观察人士表示,本轮围绕气候变化新协议的谈判取得积极进展,为推动年底在巴黎气候大会达成新协议奠定了良好基础。

本轮谈判自6月1日开始,来自近200个国家和地区的谈判代表主要就精简今年2月在瑞士日内瓦达成的90页新协议谈判案展开磋商。至谈判结束,案文还剩85页。

中国气候谈判首席代表苏伟介绍,本轮谈判进展顺利,各方对《日内瓦案文》进行了梳理,合并重复措辞、澄清各方立场,使案文条理更为清晰,为今年8月举行的第三轮谈判打下了良好基础。在此过程中,各方之间逐步增进了互信。目前,案文梳理已完成,8月将开始就具体内容及选项的合并、筛选展开实质谈判。

《联合国气候变化框架公约》秘书处执行秘书菲格雷表示,气候谈判是一个逐步向前推进的过程。在本轮谈判中,大多数“有意思的进展”并非体现在案文压缩的页数上,而在于增进了各方对案文内容的理解以及对今后谈判方式的认可。

巴黎气候大会前,各方还将围绕新协议进行两轮正式谈判。此外,一系列非正式会议将陆续举行,为谈判注入政治动力。这其中包括6月29日由联合国大会主席库雷萨在美国纽约召集的高级别会谈以及法国政府于7月和9月在巴黎组织的两次部长级会议。

苏伟表示,中国将积极参加气候谈判国际进程,广泛参与多边磋商,开展双边互动,推动年底巴黎气候大会取得成功,引领世界绿色低碳和可持续发展新潮流。

今日视点 培育差异化品牌 打造“亚洲之美” ——访爱茉莉太平洋专务理事金昇焕

本报驻韩国记者 薛严

根据韩国财阀网和美国福布斯最新公布的数据,韩国化妆品业巨头爱茉莉太平洋集团会长徐庆培所持自身公司股票总价值,从2015年初的55亿美元上升到106.3亿美元。由此,徐庆培在福布斯全球富豪排行榜上的名次从第185位上升至第122位。爱茉莉太平洋集团的股票在韩国KOSPI市场上缔造的神话背后,是这家企业集中力量打造“亚洲之美”的决心和努力。为了解引领“K-beauty”走向世界的企业对中国市场的看法,科技日报记者采访了爱茉莉太平洋集团负责企业战略的专务理事金昇焕。

差异化推介品牌和产品

金昇焕说,爱茉莉太平洋集团在中国的活动始于1992年,并于1993年在沈阳正式设立了法人。当时引入中国市场(主要是东北三省)的产品叫“爱茉莉”,目前这款产品已经退出历史舞台。进入中国市场之后的头十年时间里,爱茉莉太平洋对市场有了更深入的了解,同时韩国本社在技术和经营等方面也有了更多的积累。2002年,爱茉莉太平洋集团在中国的事业做出重大调整,将公司中国总部从沈阳迁至上海。同年9月,爱茉莉太平洋集团旗下品牌“兰芝”进入上海百盛百货店。

在谈到爱茉莉太平洋集团的品牌推进战略时,金昇焕表示,爱茉莉太平洋集团在中国进行事业推进的过程中,并没有将品牌和产品一股脑地从韩国转移到中国,而是重点培育一个品牌,成功后再逐步推广其他差异化的品牌,以此形成层次和梯队。继“兰芝”之后,2005年,“梦妆”进入中国;2011年,“雪花秀”进入中国;2012年,“悦诗风吟”进入中国;2013年,“伊蒂之屋”进入中国。

从时间间隔看,头三个品牌进入中国市场的时间间隔相对较长,因为当时要培育一个品牌在中国的认知度并不容易。但是,随着公司旗舰品牌“雪花秀”得到越来越多中国消费者的认可,其他品牌进入中国市场的时间间隔被大大缩短。到目前为止,爱茉莉太平洋集团在中国的布局已经形成了代表高端、年轻时尚、自然主义、缤纷彩妆这样的多层次分布,营销渠道也涵盖了高档百货店专柜、专卖店和路店等多种形式。

视研发为企业最核心部分

关于公司研发投入方面,金昇焕表示,对于一个化妆品企业来说,研发是各个环节中最核心的部分。爱茉莉太平洋集团创立于1945年,1954年即开设专门的研究室,后逐步扩大为研究所。目前,爱茉莉太平洋集团每年在研发上的投入占公司总投入的3%,这个比例在很多其他行业来看不算高,但在化妆品行业中算是非常高的。在韩国、中国、新加坡、美国和日本,爱茉莉太平洋集团共拥有500多人的专业研发团队。尤其在中国,爱茉莉太平洋上海研发中心自2004年成立以来,人员不断扩充。现在主要从事的中国事业研究工作,一是具体产品;二是中国当地法律法规;三是各地域研究。

金昇焕说,对于中国这样一个国情复杂的国家来说,需要研究的领域很多。由于气候条件不同,各地女性的皮肤特质也不一样。另外,由于存在文化差异等因素,各地女性化妆习惯也不尽相同。爱茉莉太平洋集团认为,单靠自身的研究力量远远不够,所以已经与北京大学、复旦大学和四川大学等高校开展了联合研究项目,同时还与中国当地的皮肤科医生一起组建了专家咨询委员会。今后,爱茉莉太平洋集团在中国的研究将分以北京为中心的北方地区、上海为中心的华东地区、成都为中心的西南地区等分区域研究格局。

全力打造“亚洲之美”目标

对于自身企业在中国市场的竞争优势,金昇焕表示,爱茉莉太平洋集团在创建之初,企业创始人就十分强调企业的差异化,产品一定要追求与欧美和日本化妆品企业不一样的特质。随着数十年的发展,目前,爱茉莉太平洋集团已经在一定程度上实现了打造“亚洲之美”这样一个目标。从理念上看,爱茉莉太平洋集团追求的是根据亚洲人尤其是东亚人对美的理解来设计产品,让产品符合亚洲人自己的审美标准;从产品原料上看,“雪花秀”等品牌使用人参成分,“悦诗风吟”等品牌使用绿茶和大豆等天然原料。这些要素都满足中国市场对优质化妆品的期待。

另外,爱茉莉太平洋集团在创新方面做出的努力,也将使企业在中国和全球市场更加成功。比较突出的例子包括睡眠面膜、气垫产品和活肤精华素等。这些产品由爱茉莉太平洋集团首先推出后,可以引领化妆品行业一段时间局部领域的风向和趋势。金昇焕说,随着中国经济不断增长,人民生活水平不断提高,爱茉莉太平洋集团在中国的发展空间越来越大,有强烈的品牌自信的同时,企业也在不断保持创新的步伐,相信爱茉莉太平洋集团在中国的事业会有更美好的未来。

(科技日报首尔6月12日电)

韩国企业看中国(三)



韩国爱茉莉太平洋集团负责企业战略的专务理事金昇焕。本报记者 薛严摄

欧空局可能找到失踪的“菲莱”

科技日报北京6月12日电(记者房琳琳)失踪已久的彗星着陆器“菲莱”可能被找到了,但只是“可能”。去年11月“菲莱”着陆后“弹跳”到某处“休眠”,欧洲空间局(EPA)排除了5个可能休眠地点中的4个,但到现在还无法确认它就在最后那个位置上。

“菲莱”的主飞行器“罗塞塔”已经执行了几次搜寻任务,但没能与它取得联系,现在“罗塞塔”的高分辨率通用医学图像处理与分析(OSIRIS)影像小组的研究人员称,他们可能已经在去年12月拍摄的照片中找到“菲莱”了。

据《新科学家》杂志网12日报道,在搜寻“菲莱”期间,“罗塞塔”根据指令巡游到距离彗星67P/丘留莫夫-格拉西维科表面18公里处的高空,提供了34像素/厘米分辨率的图片,这意味着只有在极少的像素中可能捕捉到“菲莱”的身影。

OSIRIS团队在可能卡住“菲莱”的峭壁处地域找到5个亮点,其中4个已被排除,只剩下1个还存在着可能性。与彗核探测雷达装置组成合作后,他们缩小了“菲莱”的落脚点范围——一块16米×160米的区域,最后一个亮点恰好就在这一区域几米之外,给人们带来“菲莱”现身的一线希望。

去年10月,“菲莱”着陆彗星前拍摄的照片中并没有出现这个亮点,但它却明显出现在12月12日和13日拍摄的图片中。OSIRIS团队成员菲利普·莱米认为:“在两张不同的图片中都有这个亮点,显然说明这是彗星表面一个真实存在的特征。”但这并不意味着这个亮点就是“菲莱”。建模分析认为,被拍照时“菲莱”只可能有几片太阳能帆板被点亮而已,所以不太可能显示出图片中那样大的亮点。

从现在开始到8月13日到达近日点,彗星表面活动越来越活跃,“罗塞塔”无法安全进入20公里高度以下,但与此同时,太阳可能会给“菲莱”的太阳能帆板充电,让它“苏醒”过来并与母船“罗塞塔”和地球指挥部取得联系,但这种设想能否实现还不得而知。

扫描二维码可观看“菲莱”所在的可能地域及附近亮点动态照片合成图。



6月11日,在德国柏林,嘉宾参观展出的照片。一场名为“中国飞行”的图片展6月11日在中国驻德国大使馆展出。德国飞行员卡斯特尔-吕登豪森于20世纪30年代航拍的德国照片首次与柏林观众见面,同时展出的还有摄影师汉斯-格奥尔格·阿尔泽特航拍的当代中国影像。新华社记者 张帆摄

德国飞行员航拍照片再现80年前中国之美

氧气曾影响地球过去的气候

新华社华盛顿6月11日电(记者林小春)众所周知,二氧化碳、甲烷和水蒸气会影响全球的气候。但美国《科学》杂志11日发表的一项新研究显示,氧气也可能曾在地球的长期气候变化中扮演重要角色。

过去5亿多年里,大气中的氧气浓度在10%至35%之间变动,目前的氧气浓度为21%。由于氧气并非像二氧化碳这样的温室气体,以往的气候变化研究通常没有将氧气纳入考虑范围。但最新研究表明,这种做法可能错了。

在新研究中,美国密歇根大学的克里斯托弗·波尔森教授及同事根据大气密度、质量和分子质量建立了一个全球气候模型,量化分析氧气浓度波动对气候的影响。他们发现,氧气浓度会影响大气的密度与质量,进而影响大气对射太阳光的吸收和散射。

当氧气浓度下降时,大气密度随之下降,被大气吸收和散射的太阳光减少,辐射到地面的太阳光增多,而更多的太阳光辐射意味着更多的蒸发,这又导致大气湿度增加,降雨增多。而水蒸气是一种很有效的温室气体,结果大气温度也出现增加。

氧气浓度上升时效果恰好相反:大气将更浓密,会散射更多的太阳光,地面蒸发量降低,大气中的水蒸气也随之减少。

波尔森说:“氧气浓度与气候之间的关联从没有被考虑,而从地质时间尺度看,它是(影响全球气候)的一种重要因素。”他指出,当今的大气氧气浓度在下降,但速度极其缓慢,每年可能是几千万分之一,这种变化对气候并没有影响。

氧气浓度的变化有助于解释一些用二氧化碳浓度变化无法解释的古气候事件,比如某些时期出乎意料的高降雨量。值得一提的是,尽管此前人们没有认识到氧气对地球长期气候的影响,但一个公认的观点是,正是由于大气中的氧气浓度增加,才使地球上出现了生命。

评估每平方公里区域的气象风险 美拟用新办法提前预警强风暴

科技日报北京6月12日电(记者华凌)鉴于难以提前对龙卷风进行预报的困扰,美国国家气象局决定摒弃“书呆子讲话式”的预报,与社会科学家一道评估每平方公里区域的强风暴风险,以此提前预警,让公众在环天天气来临前做好应急反应,避免不必要的重大损失。

在没有先进技术帮助预测的情况下,截至2011年,龙卷风在美国全国造成死亡人数的最高纪录是794人,第二多的人数为553人。在2011年5月22日,有158人死于美国乔普林的一场风暴,三周后又又有316人在南部的阿巴拉契亚山脉区域死亡。天气预报者知道,他们必须得做些什么了。

以前,美国曾经发生过飓风已席卷而来警告才发出的情况,现在天气预报有时要提前15分钟或更早向公众进行通报,并事先通过技术的帮助自动发布文字给应急管理系统、媒体和智能手机。正如美国国家海洋和大气管理局首席科学家理查德·斯普拉所说:“我们不想仍使用二三十年以前的系统。”

为了鼓励安全避险行为,完善气象服务需要把与其相关的社会科学与自然科学相提并论。美国国家气象局首席运营官约翰·墨菲说:“我们正在与社会科学通力合作,找到各种各样应对龙卷风天气的措施,比如到地下室避难。”

据物理学家组织网报道,美国国家气象局最近公布了3个研究项目,每一个项目都结合了来自不同源头的的数据,以增加提前预报的时间。其中四分之一的建议提出一种预警威胁的新方法:评估每平方公里内风险的百分比,然后将这些数据传递到智能手机上,由相关应用程序每两分钟更新一次,看威胁是否正在增加。

研究人员说:“当天气警报拉响,人们必须立即作出反应,但如果家里有一位老人,他可能来不及去庇护所。所以在正式的龙卷风预告之前,有一个方式能帮助人们及时有效地了解正在增加的风险非常重要。”

美国国家强风暴实验室副主任兰斯说,该项目被称为“预测连续性的环境威胁”,尤其会帮助医院或疗养院,这些地方通常会有数十或数百人不得不在风暴来临之前提前转移。

美国海洋和大气研究机构助理管理员克雷格·麦克莱恩说:“我们预报时还要摒弃‘专业术语’,尽量用通俗的语言,让人们了解风险的性质,决定采取哪种准备,或需要提前多少时间进行躲避。”