

科技日报

SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY 总第 11532 期 今日 8 版
www.stdaily.com 国内统一刊号 CN11-0078 代号 1-97 2019 年 9 月 19 日 星期四

“腊八蒜”里发现三种新型活性肽

最新发现与创新

科技日报讯(陈曦 通讯员焦德芳)日前,天津大学陈海霞教授的天然药物化学团队从我国传统美食“腊八蒜”中首次发现3种新型活性肽,这些活性肽具有显著抑菌性,有望成为抗生素替代品。相关成果已作为国际科学期刊《食品功能》封面文章发表。

抗生素的发现和运用是人类医学史上的一大革命。但随着临床广泛使用,在很多国家都存在滥用、误用抗生素的现状。药物

滥用使细菌迅速适应了抗生素环境,各种“超级细菌”相继诞生,严重危害人们健康。寻找安全有效的抗生素替代品是解决“细菌耐药性”这一全球医疗问题的有效途径之一。

活性肽被称为动植物体内的“化学信使”,调节着机体生长、发育、繁殖、代谢和行为等生命过程。陈海霞教授团队长期聚焦食品中各类功能成分对人体的保健和治疗作用。此次,他们在中国传统食品“腊八蒜”中发现并鉴定出3种全新的活性肽,并对其抑菌活性及作用机制进行了深入研究。研究表明,这些活性肽作用于细菌时,能够以“桶状

孔道模型”和“地毯模型”的作用机制,在细菌细胞表面形成孔道,破坏细菌细胞膜,造成细胞内容物泄露,从而达到抑菌的目的。

“新型活性肽广泛的生物学活性显示了其在医学上良好的应用前景。”陈海霞教授团队的高旭东博士介绍,新型活性肽不仅抑菌活性较好,且具有低毒性、不易产生耐药菌的特点,有望成为适合人体的安全有效的抗生素替代品,相关研究成果为进一步开发、应用天然抗菌肽药物提供了理论依据。目前该项研究得到国家自然科学基金、天津市科学技术基金等多项基金的支持。

习近平在河南考察时强调 坚定信心埋头苦干奋勇争先 谱写新时代中原更加出彩的绚丽篇章

新华社郑州9月18日电 中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平近日在河南考察时强调,要认真贯彻落实党中央决策部署,坚持稳中求进工作总基调,坚持新发展理念,统筹做好稳增长、促改革、调结构、惠民生、防风险、保稳定各项工作,打好三大攻坚战,促进经济持续健康发展和社会和谐稳定,不断增强人民群众获得感、幸福感、安全感,在中部地区崛起中奋勇争先,谱写新时代中原更加出彩的绚丽篇章。

金秋时节,中原大地洋溢着丰收的喜悦,到处生机勃勃。9月16日至18日,习近平在河南省委书记王国生、省长陈润川陪同下,先

后来信到信阳、郑州等地,深入革命老区、农村、企业等,就经济社会发展和“不忘初心、牢记使命”主题教育情况进行考察调研。

大别山区的信阳市新县,是鄂豫皖苏区首府所在地。16日下午,习近平首先来到鄂豫皖苏区首府烈士陵园,瞻仰革命烈士纪念碑、纪念馆,远眺英雄山上“红旗飘飘”主题雕塑。在纪念碑前,习近平向革命烈士敬献花篮并三鞠躬,深情缅怀为革命胜利献出宝贵生命的英雄儿女。在纪念馆内,习近平听取革命烈士事迹介绍,高度评价他们的贡献。他强调,这次考察第一站就是鄂豫皖苏区首府烈士陵园,目的是在庆祝新中国成立70周

年之际,缅怀革命先烈,告慰革命英灵。我每次到革命老区考察调研,都去瞻仰革命历史纪念场所,就是要告诫全党同志不能忘记红色政权是怎么来的、新中国是怎么来的,今天的幸福生活是怎么来的,就是要宣示中国共产党将始终高举红色的旗帜,坚定走中国特色社会主义道路,把先辈们开创的事业不断推向前进。

接着,习近平来到鄂豫皖苏区首府革命博物馆,了解鄂豫皖苏区的革命历史。鄂豫皖苏区是中国共产党在土地革命战争时期领导创建的根据地之一,是仅次于中央苏区的第二大革命根据地,诞生了多支红军主力,创造了“28

年红旗不倒”的奇迹。解放战争时期,这里是刘邓大军千里挺进大别山的落脚地。博物馆展陈了许多珍贵的革命文物,习近平驻足察看,不时与大家交流,追忆峥嵘岁月。习近平强调,开展“不忘初心、牢记使命”主题教育,党员、干部要多学党史、新中国史,自觉接受红色传统教育,常学常新,不断感悟,巩固和升华理想信念。革命博物馆、纪念馆、党史馆、烈士陵园等是党和国家红色基因库。要讲好党的故事、革命的故事、根据地的故事、英雄和烈士的故事,加强革命传统教育、爱国主义教育、青少年思想道德教育,把红色基因传承好,确保红色江山永不变色。(下转第三版)



9月18日,中国首片8.5代TFT-LCD玻璃基板产品在安徽蚌埠正式下线,我国自主研发的8.5代TFT-LCD玻璃基板产品将实现工业化生产。这意味着,我国成为继美日之后全球第三个掌握高世代TFT-LCD玻璃基板生产技术的国家,这对全面提升我国电子玻璃在国际市场的主动权与话语权,保障我国信息显示产业安全意义深远。

“在科技部‘十三五’国家重点专项的支持下,我们坚持自主创新,并且提前一年完成任务。从6月18日点火投产,8月26日成功引板,仅用70天,创造了自主生产高世代液晶玻璃基板的‘中国速度’。”凯盛科技集团有限公司董事长、建材蚌埠玻璃工业设计研究院院长彭寿说,产品下线后,项目团队将持续开展良率提升、产能爬坡和产品认证工作,待产品批量投放市场后,将满足国内主流面板厂商的应用需求。

TFT-LCD玻璃基板是液晶显示面板的核心部件,也是电子信息显示产业的关键战略材料。显示行业按产品尺寸进行划分,一般认为6代线及以下为低世代,8.5代线及以上为高世代,8.5代线可以切割6块55英寸屏,其经济切割的最大屏幕尺寸为55英寸。

彭寿告诉记者,业内通常将6代线用于手机和iPad;大尺寸的像8.5代线主要做电视和大型显示面板。玻璃基板的尺寸越大,利用率越高而成本更低。

如今,我国已成为全球最大的信息显示产业基地,年需8.5代及以上TFT-LCD玻璃基板3.8亿平方米。不容忽视的是,我国大尺寸液晶显示所需的8.5代TFT-LCD玻璃基板核心技术,依然被美国康宁、日本AGC等几家国外企业控制,严重制约我国显示产业发展。

“为解决TFT-LCD玻璃基板核心技术问题,科技部于2016年在国家重点研发计划‘重点新材料技术提升与产业化’重点专项中部署了‘高世代电子玻璃基板和盖板核心技术开发及产业化示范’项目,启动8.5代浮法TFT-LCD玻璃基板关键技术及产业化工作。”科技部高技术中心副主任卞曙光说,该项目是“重点新材料技术提升与产业化”重点专项中的重点,有望成为我国材料领域自主创新的标志性成果之一,对于推动我国电子玻璃技术提升意义重大。

经过3年多持续攻关,项目取得了一系列阶段性重大成果,先后攻克了能够同时满足理化和工艺性能的玻璃基板化学组成与配方,创新开发出具有中国特色的液晶玻璃基板超薄浮法新工艺,实现了窑炉、锡槽、退火窑等关键装备的国产化开发等。

“关键技术的突破并非易事,需要十数年磨一剑。玻璃要兼具薄型化和强度高的特质。”彭寿在接受科技日报记者采访时说,要满足这两个要求必须对玻璃的配方进行深入研究,其中,研究配方的结构至关重要。然而,研究配方结构长期被国外专利封锁,项目团队经过上千次配方试验,终于找到了自主产权的配方。

随之而来的一个问题是,玻璃要迈向薄型化发展,不仅要有更尖端的技术和工艺,设备也得自给自足。

首片自主研发8.5代TFT-LCD玻璃基板下线 大尺寸液晶显示成本将大幅降低

王莹莹 本报记者 刘垠

“设备国内没有先例,只能自己研究。我们之前引板的时候,玻璃基板成型,工人们连续36个小时不停歇地调节才实现超薄成型。”彭寿介绍说。

首片8.5代TFT-LCD玻璃基板下线后,能给老百姓带来什么好消息?彭寿解释说,6代TFT-LCD玻璃基板还没做出来时,我们买一台液晶电视大概要上万元,现在只需要1000多元。随着8.5代TFT-LCD玻璃基板大批量的生产,大尺寸液晶显示的成本会越来越低。

“今天,我们实现了从0到1的突破,未来,从1到N我们会做得更好。我坚信会让老百姓得到实惠,而且,未来这些液晶面板的应用范围会越来越广。”谈及应用,彭寿自信满满地说,家里的电视也许不会经常更换,但教育系统、显示系统、公共系统及车载方面,未来应用的潜力巨大。

(科技日报安徽蚌埠9月18日电)
上图 首片8.5代TFT-LCD玻璃基板正式下线。 本报记者 周维海摄

科技创新 筑梦蓝天

9月18日至20日,第18届北京国际航空展在国家会议中心举行。航展聚焦航空发动机、燃气轮机、民机材料、高温合金等领域的最新装备和研发成果,集中展示中国航空领域70年的发展成就。

右图 中国商飞展示的C919飞行模拟器。

下图 天骄航空展出的重型直升机发动机,该发动机是目前世界上功率最大的涡轴发动机。 本报记者 洪星摄



科技经济融合为发展注入新动能

——三论新中国70年科技发展经验

本报评论员

科技创新从来不是一个封闭的主题,它必须融入经济社会发展的全过程、全方位,才能彰显其强大的生命力和推动力。新中国成立70年来,每一次飞跃发展的背后,是经济的腾飞,是科技的日新月异,更体现了科技与经济融合发展给国家、社会注入的强大推动力。

习近平总书记指出,科研和经济联系不紧密问题,是多年来的一大痼疾。这个问题解决不好,科研和经济始终是“两张皮”,科技创新效率就很难有一个大的提高。科技创新绝不不仅是实验室里的研究,而是必须将科

技创新成果转化为推动经济社会发展的现实动力。促进科技与经济紧密结合始终是科技体制改革最鲜明的战略取向,是贯穿改革全过程的一条红线。特别是党的十八大以来,创新驱动发展战略深入实施,加速推动科技与经济的关系从“面向、依靠、服务”到“融合、支撑、引领”的历史性转变。

着力推动科技创新面向经济社会发展的重大战略需求,有力支撑供给侧结构性改革,为实现“美丽中国”“健康中国”“平安中国”等提供科技支撑。无论是高铁技术的日新月异,还是北斗系统的稳扎稳打,无论是航空航天技术的一路高歌,还是人工智能技术的突飞猛进,这些重大科技成果全面融入、主动引

领经济社会发展,为我国经济实现高质量发展提供了不竭的动力。

着力破解成果转化难题,创新性地提出科技成果使用权、处置权、收益权“三权改革”。科技成果转化形成了修订法律、制定配套政策到部署具体行动的“三部曲”,形成了中国特色促进科技成果转化制度体系。高校、院所、企业致力于打造以企业为主体、市场为导向、产学研深度融合的技术创新体系,构建起企业、高等院校、科研机构、行业协会等多方共同参与的机制,科技体制改革和经济社会领域改革同步发力,让实验室里的最新成果走出象牙塔,让一篇篇含金量十足的论文不再束之高阁,并让科技成果以最高效

的方式推动经济向纵深发展。

着力打通渠道、构建环境,开拓性地建立了先进的科技创新服务体系,培育技术市场,为科技创新及其成果转化应用提供有利条件。有了这套科技服务基础设施和科技创新服务体系的保障支撑,我国在新技术开发、新动能培育、新业态发展,以及传统产业改造提升方面事半功倍。

面向经济主战场,推动科技创新与经济社会发展紧密结合,是对科技创新规律和市场经济规律遵循的必然选择,在下一步的发展中,要继续探索成果转化和协同创新机制,加速培育新的经济增长点,真正实现科技引领、创新驱动。

华为发布AI训练集群Atlas 900 比原世界纪录快10秒

本报记者 刘艳

9月18日,华为发布由数千颗昇腾910处理器组成的全球最快AI训练集群Atlas 900。ResNet-50模型训练被称为衡量AI计算能力的“金标准”,Atlas 900用59.8秒完成了训练,比原世界纪录快了10秒。

华为副董事长胡厚崑说:“需要进行庞大数据计算和处理的天气探索、石油勘探等科学研究领域几个月才能完成的工作,交给Atlas 900,也就几秒钟的事。”

胡厚崑展示了一张国际组织SKA(平方公里射电望远镜)合成的有20万颗星星的南半球星空图。当前条件下,要从这20万颗星星中找出某种特征的星体,一位天文学家需要169天才能完成,而Atlas 900只需10秒。

中国工程院院士、鹏城实验室主任高文表示,实验室已采用华为提供的AI集群。

胡厚崑介绍,Atlas 900已部署到华为云上,并以极优惠的价格向全球科研机构 and 大学开放。

从1946年第一台计算机诞生到现在,计算设备体积越来越小,功能越来越强,离人的距离越来越近。与此同时,“你给一个公式,它给你一个结果”的基于规则的计算模式在解决语音识别、图像识别、实时翻译等无法用确定规则描述的问题已很吃力。

为此,科学家们找到了新的基于统计的计算模式,因为高度依赖于算力,华为将其称为“暴力计算”。

有多“暴力”?胡厚崑举了一个例子,为了让计算机认识一只猫,需要数百万张图片的训练,而自动驾驶、天文探索、气象预测等更复杂的场景对算力消耗更加惊人。

华为认为,这种计算模式是推动当前人工智能发展的关键基石,并将成为主流。5年

后,人工智能计算所消耗的算力,将占全社会算力消耗总量的80%以上。

胡厚崑说:“计算进入新智能时代,计算产业迎来大蓝海,华为在创新突破处理器架构,投资全场景处理器的同时,将坚持有所为有所不为的商业策略,不遗余力地构建开放生态。”

胡厚崑说:“联接和计算是支撑智能世界的两个关键技术,就像一对孪生兄弟,联接到哪里,计算就到哪里,哪里就有计算,哪里就有联接。从云到边缘侧、终端侧,计算和智能将无处不在。”

算力饥渴已成为包括人工智能在内的诸多领域创新的主要瓶颈,华为认为,解决问题的关键在处理器的效能,用新的处理器架构匹配算力的增速是寻求突破的有效途径。

为此,华为推出了业界唯一覆盖“端、边、云”全场景的达芬奇架构处理器,发布了包括支持通用计算的鲲鹏系列,支持AI的昇腾系

列,支持智能终端的麒麟系列及支持智慧屏的鸿鹄系列,未来还将面向更多的场景继续推出处理器系列。

8月29日,科技部宣布将依托华为建设基础软件国家人工智能开放创新平台,与之前公布的主要围绕重大应用需求细分领域组织建设的平台不同,华为创新平台的基础是8月23日宣布构建的华为全栈全场景AI解决方案,而全栈AI的基础正是一系列基于达芬奇架构的AI芯片。

胡厚崑强调:“真正好的架构要有务实的商业策略和开放的生态来实现,计算产业高度依赖于生态,需要全球协作。华为将继续投入15亿美元,升级沃土计划,希望将开发者规模扩大到500万人。”

2015年,华为首次发布沃土计划,目前已发展130多万开发者和14000多家ISV(独立软件开发商)。

他说:“我也是‘90后’。”他的职业生涯几经挫折,始终不变的是那颗炽热的报国之心——
孙家栋:干航天,一辈子也不会累
(详细报道见今日4版)

SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY

扫二维码 关注科技日报

本版责编: 胡兆珀 彭东
本报微博: 新浪@科技日报
电话:010 58884051
传真:010 58884050