

# 科技日报

SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY

乙未年七月十二 总第10379期 国内统一刊号 CN11-0078 代号 1-97

http://www.stdaily.com 2015年8月25日 星期二 今日12版

## 快速检测中草药马兜铃酸方法找到

### 最新发现与创新

科技日报(记者王怡)近日,中国中医科学院中药研究所所长陈士林及其课题组找到一种用于识别传统草药中是否含有马兜铃酸的方法,该项研究日前在线发表于自然出版集团的《科学报告》上。

马兜铃酸来自马兜铃科植物,是一种具有肾毒性和致癌性的化学物质。研究显示由马兜铃酸引发的基因突变高于烟草和紫外线对人体的影响。自2001年开始,欧洲、北美、中国台湾和香港等地区已经陆续

禁止销售含有马兜铃酸的植物制剂。2003年至2004年,我国食品药品监督管理局发布了关于禁止中药材青木香、广防己、关木通等含有马兜铃酸成分的中药材制剂的通知。此外,中国食品药品监督管理局还颁布了含有马兜铃、天麻、寻骨风、朱砂莲的中成药需按处方药管理的规定。

据悉,目前我国正在组织开展对含有马兜铃酸药材的鉴定、化学成分、药理、毒理等全方面的研究工作。为了开发一种区分马兜铃科植物以及寻找潜在替代品的办法,陈士林及其课题组分析了来自46个物种的158种马兜铃

科样品和来自33个物种的131种非马兜铃科样品,利用DNA条形码技术,对这些中药材从基因层面进行了识别和分析。基于此,研究人员建立起一个可以成功分辨马兜铃科植物草药的标准条形码序列库和一个实时的PCR检测方案,可以快速、准确地得到检测结果。

经过检验,研究人员发现来自马兜铃科的大多数样本中都含有有毒的马兜铃酸。鉴于传统识别干燥后的草本植物方法易于出错,研究人员提出的整合系统可以为草药产品提供高效可靠的认证系统,从而保护消费者免受马兜铃酸类带来的相关健康风险。

## 人大常委会正在审议的促进科技成果转化法修正案草案显示 科技人员所获奖励和报酬或将大幅提高

科技日报北京8月24日电(记者陈瑜)科技人员所获奖励和报酬的标准拟大幅提高。24日提交全国人大常委会二次审议的促进科技成果转化法修正案草案,将奖励比例由不低于职务科技成果转化或者许可收入,或者作价投资形成的股份、出资比例20%提高至50%,并明确国家设立的研究开发机构、高等院校规定或者与科技人员约定的奖励、报酬的方式和数额应当符合上述标准。

在24日举行的十二届全国人大常委会第十六次会议上,全国人大常委会副主任委员谢经荣作了促进科技成果转化法修正案草案的说明。

谢经荣说,初次审议时,许多常委会组成人员和一些地方建议,进一步提高给予科技人员奖励和报酬的标准。法律委员会经研究,建议按照中央关于深化体制机制改革加快实施创新驱动发展战略的若干意见的要求,将奖励和报酬的最低标准提高。

今年2月,时隔19年,促进科技成果转化法迎来首次修订审议。推动科技成果转化、收益权改革,完善职务科技成果转化的奖励、报酬制度……一系列政策意在打通科技成果转化的各个链条。

谢经荣说,根据初审反馈意见,法律委员会经研究认为,科技成果转化收入预算管理的问题已在预算法

等相关法律法规中作了规定,建议删去“纳入本单位预算”的规定;同时明确,科技成果转化收入“主要用于科学技术研究开发与成果转化工作。”

初审中,一些常委会组成人员和地方提出,目前对党员领导干部到企业兼职和领取报酬问题有相关规定,但对担任领导职务的科技人员能否从科技成果转化收入中获取奖励和报酬不够明确。对此,中央有关部门提出,担任领导职务的科技人员从成果转化收入中获取一定的奖励和报酬有必要,对符合规定的,应当予以支持。对高校、科研机构等事业单位中的领导干部到企业兼职的问题,按照党内有关

规定精神掌握。对获取奖励和报酬的问题,目前党内规定比较明确,应照此执行,草案的相关规定可以不作修改。

二次审议草案对职务科技成果转化定义:是指执行研究开发机构、高等院校和企业等单位的工作任务,或者主要是利用上述单位的物质技术条件所完成的科技成果。草案同时明确,科技成果转化完成人和参加人在职务科技成果转化完成后,即可根据与单位的协议进行科技成果转化,单位应当予以支持,此外草案新增规定,国家建立有效的军民科技成果转化体系,完善国防科技协同创新体制。

### 创新驱动发展

两年前,温州市被科技部授予“国家科技部激光与光电创新型产业集群”称号,经过两年建设,温州集群的行业影响力逐步显现,正以海纳百川,广集人才之势在温州崛起。全国的激光光电企业和人才向温州奔跑,激光光电产业向新的目标奋进……在万众创新的大背景下,温州激光光电产业集群发展迎来新的春天。

2014年,温州市共有激光与光电及部分应用企业142家,其中高新技术企业96家,产值385亿元,成为温州新崛起的一大战略性新兴产业,成为温州转型升级创新龙头。奔腾激光、温州大学、华科大温州研究院、巨一集团等企业加快产学研用深度融合协同发展,引进的32个高端激光与光电项目成为示范,推动产业步入价值链高端。

“我是被温州国家激光光电产业集群效应吸引过来的。”杜增平原本在外地从事激光产业的研究与产业化。8月上旬,他对科技日报记者说,温州现在已形成了发展激光光电产业的环境和氛围,与其他地方不同,这里有做大激光产业的创新土壤。

杜增平在温州创办了浙江艾瑞斯激光设备有限公司,引进了“国家千人计划”人才王璞教授领衔的创新团队,实施“高功率超快光纤激光器及大功率激光设备开发和产业化项目”,技术达到国际先进水平。目前,他们在温州市政府提供的厂房里创业。为加快产业化,政府还给100亩地。

与杜增平一起来温州创新创业的还有扈金富和余勤跃,2012年,他俩分别从加拿大、美国回国,创办了温州泛波激光有限公司。经过近3年努力,研发成功集束半导体激光器,让数百瓦的半导体激光直接用于金属的切割。目前,企业已获得6项发明专利。

发展激光光电产业不能少一个“众”字,温州凭借这个“众”,强势崛起。

一批人才带着激光光电产业重大项目奔向温州,28名“国千人才”“省千人才”、享受国务院特殊津贴等高层次人才和14名引进海外专家云集温州。(下转第三版)

## 聚「众」才起新「势」

温州国家激光与光电产业集群发展走笔

本报记者 宦建新 通讯员 王渊

## 紫金山天文台命名「柴达木星」

新华社南京8月24日电(记者王珏)中国科学院紫金山天文台研究员赵海斌24日向记者介绍,由该台发现的国际编号199947号小行星近日已正式命名为“柴达木星”。柴达木星的命名,对今后该天体的研究、探测和应用起到前驱和开拓的作用。

柴达木星首次发现于2007年4月16日,由紫金山天文台盱眙观测站近地天体望远镜观测发现。此后,美国洛威尔天文台、卡塔琳娜天文台、莱蒙山天文台的观测也验证了这颗小行星的存在,国际小行星中心于2008年11月给予其199947号的国际永久编号,并确认紫金山天文台拥有该天体的发现命名权。

观测结果显示,柴达木星轨道半长径为2.64天文单位,轨道周期为4.28年,与地球最远距离可达6.61亿公里,最近1.31亿公里,从地面近地天体望远镜即可观测到该天体在缓慢移动。

赵海斌说,小行星研究对于揭示太阳系的演化、生命的起源、深空资源的探测和利用具有重要的意义。小行星从发现到最终命名,需要历经一系列观测和研究过程。在首次发现后,小行星还需要得到其他天文台站的观测印证并确定轨道,才能获得国际小行星中心的永久编号。小行星命名权一般属于发现者,由命名权所有单位向国际小行星中心提出命名申报,再经过专家评审,被发现的这颗小行星才能正式命名通过。由于小行星命名的严肃性、唯一性和永久不可更改性,能够获得小行星命名被视为一项国际性、永久性的崇高荣誉。



中国空军出动3型5架战机参加中俄联合军演

8月24日,中国空军歼轰-7战机在海上飞行。当日,空军新闻发言人申进科说,中国空军出动歼击机、歼轰机、预警机编成中方空军战斗群,跨境参加中俄“海上联合-2015(II)”军事演习,锻炼提升海空联合作战能力。申进科介绍,在8月24日“联合防空”课目演练中,中国空军歼-10、歼轰-7战机各1批2架,从东北某机场起飞,往返日本海演习区域参演。1架空警-200预警机,对空参演飞机实施空中预警指挥。

新华社发(刘大全摄)

## 更多年轻人获国家自然科学基金资助

科技日报(记者唐婷)国家自然科学基金委员会日前在京举行新闻发布会,介绍2015年度项目资助进展。国家自然科学基金委主任杨卫在发布会上表示,资助项目负责人呈年轻化趋势,这表明我国处于创新活跃期的中青年科研骨干已成为承担科学基金各类项目的主力。

国家自然科学基金委副主任高瑞平介绍,截至8月17日,国家自然科学基金共接收依托单位提交的各类项目申请167887项,经专家评审,择优资助各类项目

37606项,安排直接费用约183.45亿元,完成今年资助计划的80.2%。

在分析今年科学基金申请与资助情况特点时,杨卫指出:一是项目管理方面信息化程度不断提高。今年首次实现全部申请书在线填报,方便了申请,从信息技术上大幅制约了超项等违规现象。今年通讯评审中使用计算机指派系统的项目已达到70%左右,计算机辅助指派的专家超过55%。二是资助经费方面,首次实行直接和间接费用分开,科研经费环境得到优化。按照新的资金管理办法,实行间接成本补偿机制,直接费用专用于科研,其中劳务费取消了上限。三是资助力度方面,今年进一步加强对人才计划的支持力度。继杰出青年基金强度倍增后,优秀青年基金资助额从每项100万元增加到150万元。四是资助项目负责人呈年轻化趋势。面上项目负责人40岁以下占43.14%,36—45岁年龄段占比为46.36%,均比上年增长3%;重点项目负责人50岁以下占47.09%,比去年上升6.7%;地区基金负责人40岁以下占54.47%,比去年高7.6%。五是评审制度更加完善。通过发布实施《国家自然科学基金项目评审专家行为规范》等管理办法,严格执行回避保密制度,有力保障了评审工作的质量和公信力。

## 创新转化一条线,让科研变成生产力

### ——北京市农林科学院人才“引擎”助力现代都市农业见闻(中)

本报记者 李建荣 通讯员 蔡万涛

在众多科研人员中,他们如一粒沙,锋芒尽隐,鲜见于报端,除了论文和课题外几乎查不到其他资料。但在所从事的领域,他们是一颗星,璀璨夺目,从零星到规模,从自给到商品,从产品到产业,点亮了农民奔向富裕的道路。

深入田间和企业,将实验室延伸到农业产业化生产第一线;从生产实践中找科研课题;从解决农民、企业技术难题中实现科技创新……将科研成果“变现”为产业,成了他们十几年甚至几十年坚持不懈、矢志前行的动力和追求。

### 刘华贵:油鸡产业的“领航者”

如果不是采访北京市农林科学院北京油鸡研究中心

主任刘华贵,很难知道“北京油鸡”曾是赫赫有名的宫廷菜,更曾是与“北京烤鸭”媲美的北京地方禽特产。

从外形上看,北京油鸡确实与众不同,头戴“凤冠”,颌有毛髯,脚生五趾。“标准的油鸡应该是同时具备‘三黄’、‘三毛’和‘五趾’这些罕见的外貌特征。”刘华贵说。

然而,就是这么一个名贵鸡种曾一度濒临绝种。“由于生产周期长,产蛋率低,饲养成本高,加上国外的高产鸡种引入国内,农户纷纷弃养北京油鸡,我接手时只剩下300余只在北京农科院的保种场内。”刘华贵的上任多少有些“临危受命”,而在此之前,刘华贵的研究方向是猪的遗传和育种。

难。保种难。当时保种场内的鸡大多只有三黄、毛冠和毛脚等特征,胡须和五趾性状的比例只有5%至30%。迅速扩繁种群,加强选育,提高纯度成为刘华贵的首要目标。

由300只到3000只纯种油鸡,由30%的五趾比例到配套系商品代鸡的80%以上,几年间,刘华贵尝试了各种方法来恢复北京油鸡的品种特征,同时对它的种质特性进行了全面分析和评价,为油鸡产品的优异品质找到了科学依据。

难。推广难。淡出市场近30年,北京油鸡的回归之路异常坎坷,市场不收,老百姓不认。不得已,刘华贵就进村串巷找农户养殖,甚至亲自到超市、饭店做促销,一个农业专家愣是变成了“商贩”。(下转第三版)

## 玻璃也能3D打印了

科技日报北京8月24日电(记者常丽君)最近,美国麻省理工学院科学家在研究一种加法制造精细玻璃的新工艺:通过3D打印技术造出精美绝伦而且可能用途更广的玻璃。

麻省理工学院介导体物质团队联合该校机械工程系、怀斯研究所和玻璃实验室开发出的这种3D打印玻璃工艺称为“G3DP”,制作出的产品被称为加法制造光学透明玻璃。据物理学家组织网近日报道,介导体物质团队的主要研究领域是仿生设计制造工具和技术,旨在把计算机科学、材料工程与设计学结合在一起,探索新型设计的工艺创新。

传统的玻璃制造工艺包括塑模、成型、吹制、电镀或烧结等工序,最后的产品质量与制造技术水平密切相关。从古埃及发现制造玻璃珠的核成型工艺,经过罗马时代发明的金属管吹制工艺,到现代能造出大尺寸平板玻璃的皮尔金顿浮法工艺,玻璃制造技术上的每一次新突破都是长期实验和创新的结果。此次研

究团队的“G3DP”工艺同样如此。他们利用加法制造平台,通过3D打印工艺来制造光学透明玻璃。

“G3DP”的设计基础是一种双层加热室,上层作熔融室,下层用于退火。3D打印网站(3D Print.com)的布莱恩·克拉森特说:“这种机器的工作原理非常简单。打印机的顶部主要是一个小融室,用户可以把玻璃放进去。在融室达到一定温度,大约1900华氏度(约为1038摄氏度),很容易将其中的玻璃融化。下面的打印部分是一个由氧化铝-钻石一硅制成的喷嘴,功能与常见的桌面熔融沉积成型3D打印机的热端类似。熔融玻璃从融室中流下来,通过喷嘴挤在一个制作台上,慢慢冷却变硬。如果想停止打印,只需压缩空气降低喷嘴温度。”

研究人员说,他们将选出部分玻璃产品,明年拿到史密森尼设计博物馆——一座由休伊特博物馆去展出。相关论文《加法制造光学透明玻璃》将发表在9月份出版的《3D打印与加法制造》杂志上。



融室在大约1900°F温度下工作,可容纳足够材料制作一个玻璃结构器件。熔融材料通过由氧化铝-钻石一硅制成的喷嘴流下来。

3D打印技术现在正在成为工业界和科学界的宠儿。继打印出房子、手枪等用品之后,麻省理工大学的科研人员开始3D打印玻璃。然而,与普通的3D打印不同,这项玻璃打印技术旨在完美结合计算机技术、材料技术和设计学,其玻璃制造平台,将使玻璃制造技术达到有史以来的新高度。这项跨学科的研究证明,制造工艺的提升,除了单纯的从本领域实现突破外,合理的与其他领域的新技术进行融合,也能带来新成果。这也将在以后的科技发展中不断验证。

