

## 科学释疑

## 防霾化妆品:玩的仅是概念

■本报见习记者 王珊

## 回放:

近日,在雾霾泛滥全国的情况下,继防霾口罩与空气净化器之后,一些打着“可以解救被PM2.5损坏的细胞,让PM2.5无机可乘”“抵抗PM2.5雾霾”等旗号的化妆品应运而生,加入了防霾大军。

## 疑问:

化妆品真的可以防PM2.5吗?与普通的化妆品相比,防霾化妆品有哪些特点?用户应该如何选择?

## 解答:

在北京环境科学学会副秘书长董金

狮看来,防霾化妆品“不靠谱”。“雾霾主要还是通过呼吸道进入人体,因此,单靠化妆品很难隔离雾霾。”

北京中德联合化妆品研究所的一位工作人员则告诉《中国科学报》记者,所谓的防霾化妆品,其功效与隔离霜、BB霜差不多。

然而,记者在某购物网站上以“霾”“化妆品”“防霾化妆品”等为关键字,搜到了许多产品,这些商品的价格从30多元到几百元不等,其中最贵的为298元。

随后,记者联系了其中一家销量和评价均比较好的卖家。点进店铺主页,映入眼帘的即是一行非常显眼的文字:“隔离污染雾霾天,肌肤最好的保护伞”。

记者就其中一款隔离产品向店主咨询。店主告诉《中国科学报》记者,他们的产品是

针对雾霾天气专门设计和研发的,能够有效防止雾霾对皮肤的伤害,可以放心使用。

不过,当记者问店主,产品推出之前有没有经过专门的安全检测时,会不会有过过敏反应,店主迟疑了好一会才回复:“我们这款产品都是从纯净植物中萃取的,你可以放心使用。”

当被问到该产品如何防止雾霾时,店主说就是“隔离起来”,但是并不能够解释清楚所谓的防霾机理。

一位长期从事化妆品销售的工作人员向记者透露,很多所谓的防霾护肤品其实只是在销售概念,并不能达到隔离脏空气的效果,而且如果使用不恰当,反而会导致毛囊发炎,造成皮肤过敏。

专家们还提醒,关于“防霾化妆品”,

我国尚没有出台相应标准和规定,意味着这些产品的使用风险很高。

董金狮表示,首先,公众可能花了冤枉钱;其次,没有标准,就无法对产品效果及其潜在的副作用进行评估;而且,没有标准,打着“防霾”旗号生产产品的企业大部分是不合法或者生产条件比较简陋的企业,其产品的安全隐患大”。

“很多化妆品本身就会对皮肤产生一定伤害,非但不能解决PM2.5的问题,还会产生新的危害。”董金狮解释说,有害成分会通过皮肤而被人体吸收,进入血液,进而造成多种危害。

而对于如何防霾,上海佰草集化妆品有限公司的一名工作人员告诉《中国科学报》记者:“口罩依然是最好的选择”。

## 发现·进展

中科院化学所

## 成功制备系列新型防冰材料

本报讯(记者甘晓)记者日前从中科院化学所获悉,该所绿色印刷重点实验室研究人员制出了一系列具有防冰功能的表面材料。基于该团队在防冰材料领域系统的研究工作,《美国化学会·纳米》近日刊发了该所研究员王健君应邀撰写的综述文章。

王健君介绍,研究人员分别从自然界和人类活动中获得灵感,制备了相应防冰材料。“我们受到孢子植物‘弹’出孢子方式的启发,设计了系列防冰新材料。”他说,“这种材料能将水滴合

并时产生的表面能转化为动能,使冷凝水在结冰前快速从新材料表面‘弹’走,形成了无冰可结的表面材料。”

另一种防冰材料的灵感则来自于滑冰运动。科学家认为,正是由于冰刀与冰面间水润滑层的存在,使人们能在冰面上自由滑行。为此,研究人员制得了一种含有亲水高分子的材料,使冰与固体表面间形成了水润滑层,大大降低了冰的黏附力。“风洞实验显示,这种新材料使表面上结的冰在风力的作用下得以脱落。”近日,英国广播公司还在其专栏中介绍了这项研究成果。

上海药物所

## 发现戊二酸尿症潜在药物靶标

本报讯(记者黄辛)记者从中科院上海药物所获悉,该所化学蛋白质组学研究中心科研人员首次发现了与遗传代谢性疾病戊二酸尿症相关的体内蛋白修饰新型通路——赖氨酸戊二酰化,并发现了治疗此疾病的潜在新药物靶标。相关研究论文日前已发表于《细胞·代谢》。

近年来,代谢性疾病患病率逐渐增高,严重影响了人们的生活质量。据统计,80%左右疾病都与代谢相关。第一作者、上海药物所研究员谭敏佳告诉《中国科学报》记者,戊二酸尿症是一种常见的由遗传性因素引起的代谢性疾病,目前还没有较好的治疗手段和特效药物,而且预后效果不佳。

为此,该所科研人员紧紧围绕蛋白修饰和蛋白修

调控酶的靶标机制及生物标志物研究等领域开展工作,经过两年的努力,终于发现了与上述代谢性疾病相关的赖氨酸戊二酰化修饰通路。

据介绍,研究人员发现赖氨酸戊二酰化为体内全新蛋白修饰通路,并进一步证明了此修饰与戊二酸尿症有很大的相关性。利用戊二酸尿症的小鼠疾病模型,研究团队发现患病小鼠的肝脏线粒体蛋白赖氨酸戊二酰化水平显著增高。这提示蛋白的戊二酰化可能与戊二酸尿症疾病发生发展密切相关,同时证明体内蛋白 Sirt5 能够调控和去除蛋白的这种修饰。此外,该项研究还证实了赖氨酸戊二酰化修饰广泛存在于生物体内,且呈现高度保守性,并广泛存在。在191个蛋白上鉴定出了683个戊二酰位点。

中科院生态中心

## 提出基因水平碱基分析新方法

本报讯(记者陆琦)日前,中科院生态环境中心汪海林研究组在5-羟甲基胞嘧啶(5hmC)分析方面取得重要进展,提出了对该物质进行分析的新方法。相关成果近日发表于《核磁共振》。

据了解,5hmC是科学家发现的第六种碱基,已在多种哺乳动物组织和细胞中检出。另外,多种肿瘤中5hmC水平偏低,使其有可能成为肿瘤早期诊断的生物标志物。目前,基因水平5hmC的分析依赖于限制性内切酶方法,而该方法受到酶切位点限制,并且难以区分多5hmC位点的序列。

汪海林研究组提出利用硼酸可与葡萄糖基化的

5hmC结合,发展新的基因水平5hmC分析方法。首先,采用T4噬菌体β-葡萄糖苷酶,在葡萄糖供体底物尿苷二磷酸葡萄糖存在下,将葡萄糖基团转移至5hmC的羟基位置,从而生成葡萄糖基化5-羟甲基胞嘧啶。在此基础上,利用定量PCR分析。最终,研究人员发现硼酸可与葡萄糖基化5-羟甲基胞嘧啶中的邻二醇发生的共价作用,有效抑制聚合酶扩增反应的特点,可特异性地识别特定基因/片段中的5hmC。

业内专家表示,该方法不受酶切位点限制,适用于各种细胞、各种序列中5hmC的分析鉴定,具有广阔的应用前景。

## 简讯

## 兰州将尽快开工第二水源建设

本报讯 记者从兰州市政府新闻办4月15日召开的发布会获悉,兰州市自来水苯指标超标问题已经得到有效解决,城区自来水达标,供水恢复正常。

今后,兰州每月向市民公开通报一次自来水苯指标,按照国家相关规定,苯指标半年检测一次。作为全国唯一没有第二水源的省会城市,兰州市将尽快开工建设第二水源,从根本上解决城市安全供水问题。

(刘晓倩)

## 《子藏》工程第二批成果发布

本报讯 我国《子藏》编纂工程第二批成果发布会4月12日在沪举行。第二批成果包括《鬲子》《关尹子》《文子》《鹖冠子》《子华子》《亢仓子》《列子》等12个系列,共收入先秦至民国时期有关子学著作672种。

《子藏》的编纂分为两部分:一是搜集影印自先秦至民国末年所有存世的先秦两汉六朝诸子白文本和历代诸子注释、研究专著,分成《老子集成》《庄子集成》《管子集成》等系列,约5000种著述;另一是为每种著述撰写提要。完成后的《子藏》,总册数约为1000册(16开本)、10亿字,超过整部《四库全书》总字数。

据《子藏》主编、华东师大先秦诸子研究中心主任方勇教授介绍,《子藏》第二批成果涉及道家、法家两部。

(黄辛)

## 哈工大自主招生启动农村专项

本报讯 哈尔滨工业大学4月10日在招生网站公布《2014年自主选拔英才计划(农村专项)招生简章》,规定“英才计划”人数为该校招生计划计划的2%左右。招生对象主要是832个国家扶贫开发工作重点县和集中连片特殊困难县地区,全国所有县及县以下乡镇农村中学考生。

高考结束后,学校将到多个面试地点对考生进行面试。面试合格者在2014年高考中文化课成绩达到哈工大录取线下60分(且不低于当地一本线),专业服从调剂,即予录取。

(张好成 张妍)

## 中巴科学研讨会在京召开

本报讯 4月16日,由北京大学与巴西圣保罗研究基金会共同举办的中巴科学研讨会在京举行。研讨会意在促进两国学者之间的交流与合作,增进双方的互动了解,从而推动惠及两国人民的科研合作。

会上,学者们围绕材料科学、环境、可再生能源、农业、生命科学以及医疗健康等多领域的问题展开了探讨。

(王珊)

## 360推出电视助手

本报讯 4月15日,360公司推出了最新的智能电视端产品,即一款名为电视助手的应用软件。

该软件不仅为用户汇聚了大量电视端应用,更结合360影视和360搜索为用户提供免费的海量下载资源。360电视助手上线首日还发布10000个内测名额。

(彭科峰)

## 国产电子耳蜗引国际关注

本报讯 日前,第37届美国耳鼻喉科学会在美国圣地亚哥召开,中国人民解放军总医院耳鼻喉头颈外科主任杨仕明应邀在会上就该科近20年来开展的1681例电子耳蜗植入以及中国现阶段人工听觉植入现状作了专题报告,并首次在国际会议上报告了由该科参与研发的国产电子耳蜗的临床应用和推广情况。

与会专家对该科运用术中CT导航和内耳磁共振虚拟内镜技术开展复杂畸形的电子耳蜗植入手术表示极大兴趣。

(丁佳 王继荣 罗国金)



4月15日,吉林省辽源市实验中学的学生们在青少年安全教育基地进行生活安全知识模拟测试。

吉林省辽源市青少年安全教育基地自3月23日启动以来,已接待辽源市各中小学学生1500余人。该基地设基础知识、校园活动安全、网络和信息安全、知法用法守法、平安辽源建设等5大板块,采用展板宣传与模拟体验并行的方式,将安全教育的理念、知识、方法和技能传授给青少年,帮助他们树立安全意识,培养安全习惯。

新华社记者许畅摄

张杰院士在上海交大校庆大会上表示:

## 上海交大将实现三个转变

本报讯(记者黄辛)4月12日,上海交通大学(以下简称上海交大)迎来118周年华诞,海内外交大校友相聚母校校园。

上海交大校长张杰院士以《创新与交大之道》为题发表了校庆主题演讲。他表示,上海交大将构建社会发展所需要的卓越的三大创新体系,同时努力实现三大转变:一是在发展模式上,要从“行政主导”转

变为“学术主导”,学术至上、教授治学;二是在管理模式上,要从“校办院”转变为“院办校”,强化院为实体,激发创新活力;三是在激励方式上,要从“学校要求发展”转变为“师生自我价值实现”,让所有师生放飞希望,成就梦想。

当天,上海交大创始人盛宣怀的后人还向学校捐赠了《龙溪盛氏宗谱》。《龙溪盛

氏宗谱》是盛宣怀家族——常州龙溪盛氏的宗谱,目前存世稀少,仅上海图书馆、常州市图书馆有藏。

校庆大会上,徐芑南院士、赵连城院士、杨燧院士、徐祖耀院士等获得母校颁发的思源校友年度奖。上海交大第十一任校长、工学先驱、国学大师唐文治铜像同日揭幕。

## 巧用“猪—沼—菜”“猪—沼—果”“猪—沼—粮”模式:科技让猪场粪污变害为宝

■史俊庭

“老彭,你这两棚西红柿好吃不,今年销售咋样啊?”

“你还别说,用了这沼液、沼渣,番茄好吃还好卖,一个棚能卖四五万啊。”

这是记者日前在河南省西平县盆尧镇徐杨村采访的时候,听到河南省农科院畜牧兽医研究所副研究员陈直和日光温室经营者彭富德之间的对话。

彭富德和他的儿子在徐杨村承包了两个日光温室,主要种植西红柿。走进日光温室,抬头可以看到悬挂在棚顶的沼气灯,低头可以看到三公分宽、十公分高、用水泥修整的渠道,渠道上每隔一定距离,都会有一个带筒闸门的出气口,正对着一行两边种植着西红柿的垄沟。

“每隔十天半个月,后面养猪场的沼液沼渣都会通过管道输送到大棚里浇菜,还不用花

钱。”彭富德说。

彭富德说的养猪场是西平丰源牧业有限公司的种猪场,该养猪场1200头能繁母猪,一年出栏育肥猪24000头。该公司董事长张满堂说,对于这样规模的猪场来说,粪污的处理是个大难题。为了解决这个问题,他们借助河南省农科院“521现代农业科技示范工程”与西平县政府开展“院县合作”的契机,开展了针对猪场粪污的“猪—沼—菜”项目研究和推广工作。

在丰源牧业,记者看到两个总容量900立方米的沼气罐,张满堂说,这两个沼气罐所在地就是他们投资536万元建设的沼气站,用来处理猪粪便和发电。“在夏天,沼气站一天的发电量可以维持公司半天用电。”张满堂说。

陈直向记者介绍了整个项目的流程:来自猪场的粪便首先被输送到沼气站,在有益菌的辅助下,猪粪便经过较快发酵,产生沼气、沼液和沼渣,而经过发酵的沼液、沼渣可以直接通过

管道输送到猪场隔壁的日光温室室内。

同行的河南省农科院畜牧兽医研究所博士邢宝松说,温室内的沼气灯不仅能够延长植物的光照时间,还能增强植物的光合作用。而且输送到日光温室的沼液沼渣,也改良了土壤的理化特性。

在徐杨村承包了四十个日光温室的村民杨红典说,这个地方原来是林地,土壤偏碱性,刚开始建棚的时候根本不动地,自从用了一年的沼液、沼渣之后,土壤疏松了很多,地下害虫也少了。

“俗话说货卖一张皮,浇过沼液、沼渣的蔬菜品相很好,很好卖,还节省种菜成本10%~20%。”杨红典说。

西平县畜牧局高级畜牧师耿永献说,西平县是全国生猪调出大县,2013年存栏生猪107多万头,出栏136多万头,实现畜牧业产值36.97亿元。该县畜牧业的迅猛发展,也带来了养殖粪污的处理和环境污染的压力。针对这个现状,

“猪—沼—菜”模式应运而生。

西平县副县长张磊告诉记者,通过两年的准备和实施,该模式已经成熟,并开始向西平县推广。目前,该县的其他乡镇也结合当地生产实际,开展了“猪—沼—果”“猪—沼—粮”项目。

河南省农科院畜牧所副所长白献晓研究员说,规模化、标准化、生态化是现代畜牧业的发展方向,养殖场粪污污染物的资源化利用是困扰养殖业发展的难题,“院县合作”项目研究提出的“猪—沼—菜”循环农业发展模式在同类地区具有很强的示范推广意义。

陈直告诉记者,他已经成功将该模式推广到信阳市平桥区明港镇。在该镇的河南丽群养殖有限公司,公司老板冯绍银将处理过的沼液、沼渣用来浇他承包的200多亩马尾松。让他欣喜的是,这不仅解决了让他头疼的猪场粪污问题,还让原来生长很缓慢的马尾松的生长速度快了不少。