



徐军

## 气候致松茸出菇日推后

本报讯(记者张雯雯 通讯员杨雪飞)通过对名贵野生菌松茸物候和产量的长期监测,中科院昆明植物所许建初团队发现,近10年来松茸的出菇日呈现推后趋势。该研究为探讨菌类如何响应全球气候变化提供了研究范例,相关成果近日在国际期刊《真菌多样性》在线发表。

据悉,松茸是名贵的野生食用菌,为重要的林副产品,在云南省年均出口创汇达4000多万美元。松茸的年产量波动较大,价格也随产量波动而出现大幅涨跌。松茸产量的波动是森林、土壤、气候、菌落和采集方式等多个因素综合作用的结果,其中气候变化是一个关键因素。

许建初团队自2002年以来,开展松茸的生态学及其资源的可持续利用管理研究。他们与社区合作在云南保山市开展了一公顷固定样地松茸物候和产量的长期监测。通过整理分析2000~2010年的监测数据,许建初等发现,近10年来松茸的出菇日呈现推后趋势。

同时,通过耦合当地的气象数据,发现出菇日的推后与5~6月份的温度升高和降雨减少的趋势密切相关,而8月份的高温和丰富的降雨则对应较高的产量。

## 陕西启动第二次陆生野生动物资源调查

本报讯(记者张行勇)近日,陕西省第二次陆生野生动物资源调查在西安启动。

此次调查有四项主要任务:一是掌握陕西省分布的重点保护陆生野生动物种群和栖息地保护管理现状、受威胁状况与变化趋势;二是查清陕西省重点陆生野生动物资源现状与动态变化,包括种群数量、分布、栖息地状况,建立和更新省级野生动物资源数据库;三是掌握该省陆生野生动物的驯养繁殖、经营利用、狩猎等其他利用状况,建立和完善野生动物驯养繁殖资源数据库;四是建立完善的陆生野生动物资源调查和监测体系。

根据《全国第二次陆生野生动物调查技术方案》,陕西省行政区划内共有秦岭北部山地陕西段、秦岭南坡山地陕西段、大巴山山地陕西段、渭河谷地陕西段、鄂尔多斯高原陕西段、黄土高原北部丘陵陕西段、陕北陇东切割塬陕西段等7个地理单元。

此次首先启动的“渭河谷地陕西段陆生野生动物调查”涉及西安、渭南、宝鸡、咸阳和铜川等5市32县,布设样区60个。项目主要以陕西省动物研究所的科研力量为主体,首席专家为该研究所所长李保国。

## 云南黄磷尾气净化技术累计实现产值逾7亿元

本报讯(记者张雯雯)如何净化利用黄磷尾气一直是制约磷化工产业发展和环境保护的瓶颈问题。由昆明理工大学教授宁平带领的创新团队研发出黄磷尾气催化净化关键技术,解决了黄磷尾气直排燃烧造成的能源浪费、环境污染问题。该技术日前获2011年云南省技术发明奖一等奖,并入选工信部《黄磷行业清洁生产技术推广方案》,成为业内公认的主流净化技术。

据悉,云南省磷、煤、金属矿产等自然资源丰富,磷化工、煤化工、有色冶金、钢铁冶金等产业是该省的重要产业。这些行业产生的大量工业废气,特别是富含一氧化碳的废气,资源化利用率低,制约了行业的快速发展。

从1998年以来,宁平带领该校工业废气净化及资源化利用创新团队,充分利用黄磷尾气中的一氧化碳价值,针对黄磷尾气易燃易爆和强还原性的特性,在不补氧的条件下,直接利用黄磷尾气中微量氧,在低于100℃条件下,同时催化氧化净化多种还原性杂质,保证了尾气回收系统安全,从而解决了净化过程中磷硫相互影响不能有效脱除各种有害杂质的问题。

据了解,该成果已在国内黄磷行业全面实现产业化应用,产生了显著的经济、环境和社会效益,累计处理黄磷尾气11.143亿标准立方米,累计新增产值7.1亿元,2011年回收净化的黄磷尾气占当年全国黄磷尾气排放量的18%。

## 珠三角创新集群规划轮廓初现

本报讯(记者李洁尉 通讯员林余波)区域创新集群建设是国务院批准中科院实施“创新2020”规划中的一项战略举措,据记者近日了解,按照中科院的部署,由广州分院牵头的珠三角创新与转化集群建设规划正在扎实推进之中,“蓝图”将在近期完成。

据广州分院有关负责人介绍,规划将以建设我国科技创新新高地为目标,集中中科院之力构建“一园一廊一网络”为骨架的珠三角创新与转化集群。

其中,“一园”是指在广州南沙新区建设创新园,集聚中科院优势科技资源,重点为

造船、能源、环保等制造业提供技术服务,为广东省建设海洋强省提供技术支撑。“一园”主要依托单位是广州工研院、广州工研院自动化所、广州工研院先进制造技术所、广州工研院软件应用技术所和中科院南海海洋所等。

“一廊”指在珠三角核心地区深莞惠建设建设和完善科技创新走廊,建立专业科技创新平台,为珠三角核心地区的产业发展解决共性关键技术。深圳以低成本医疗、机器人为主,主要依托中科院深圳先进技术院、深圳育成中心;东莞以下一代信息网络技术及云计

算为主,主要依托云计算中心(中科院计算所、电子所、声学所、深圳先进院、自动化所、遥感所、软件所、网络中心)等;广州以新能源、医药与生物、生态环境、新材料为主,主要依托中科院在穗研究所、科技企业和省科学院的相关研究所;佛山以传统产业转型升级和战略性新兴产业培育为主,主要依托佛山育成中心及相关研究所。

“一网络”则是指在珠三角构建技术转移网络,加强技术、成果的转移转化,为中山、珠海、肇庆、惠州、江门以及珠三角外围区域提供技术服务。

专家表示,创新集群规划有别于区域产业规划、科技规划,国立科研机构要发挥主体作用,结合地方、企业、大学、金融、中介等创新要素,加强资源整合,促进协同发展。同时要体现“三个集聚”(地理集聚、领域集聚、资源集聚)、“两个积极性”(院所和地方政府两个方面的积极性)以及“研发—中试—产业化—催生新兴产业价值链贯通”的特点。还要为区域或行业提供可持续的技术支撑,采用科技路线图等编制方法,增强规划的科学性和可操作性。做好规划审批前的咨询与论证,采取多种形式征求有关部门、专家的意见。

从恶果累累的禁药到身份不明的抗肿瘤药物

## “反应停”悲喜六十年

■本报记者 龙九尊

经一番改头换面,曾导致万余名畸形婴儿出生的沙利度胺(反应停)再度进入医疗市场。

不过这次,沙利度胺不再作为孕妇抗妊娠反应药物使用,而是用于多种癌症、炎症或与自身免疫相关的疾病中。

“沙利度胺致海豹肢畸形事件是上世纪三大药物灾难之一。”在慨叹这一灾难的同时,“973”项目首席科学家、第二军医大学上海海医院院长孙颖浩近日在接受《中国科学报》采访时说,“事过境迁,随着科学的不断进步,现在也许到了重新评价沙利度胺的时候。”

自1962年前后沙利度胺被禁用后,一些心有不甘的科学家继续对其进行深入研究,却发现该药物在治疗肿瘤方面呈现出令人鼓舞的迹象。

### 海豹肢畸形事件

1953年,瑞士诺华制药的前身ciba药厂首先合成了沙利度胺,即反应停。

后来,联邦德国药厂Chemie Grünenthal将其开发成抑制妊娠反应的药物。1957年10月,沙利度胺正式投放欧洲市场。

此后不到一年的时间,沙利度胺在欧洲、非洲、拉丁美洲、日本和澳大利亚等地成为“孕妇的理想选择”。

同时,一场巨大的悲剧也就此埋下伏笔。1960年,人们发现,欧洲新生儿畸形比

率异常升高。这些畸形婴儿没有臂和腿,手和脚直接连在身体上,很像海豹的肢体,因此被称为“海豹肢畸形儿”。

随后的毒理学研究让人惊讶,幕后凶手正是当年那个“万人迷”——沙利度胺。

1961年11月,Chemie Grünenthal撤回联邦德国市场上的所有沙利度胺。不久,其他国家也禁止了该药的销售。

不过此时,该药物已导致万余名畸形胎儿出生,这一事件被称为“反应停事件”。

### 或是抗肿瘤良药

然而,禁令并没有让沙利度胺就此消亡。科学家通过进一步研究发现,沙利度胺别有用处。

1998年,美国食品药品监督管理局(FDA)批准沙利度胺作为一种治疗麻风性结节性红斑的药物上市销售。2006年,FDA再次批准沙利度胺用于多发性骨髓瘤的治疗药物。

在中国,沙利度胺也悄然登场。记者查询国家食品药品监督管理局(SFDA)网站发现,2010年,SFDA分别给丹东医药创业有限责任公司、常州制药厂有限公司、江苏长征一欣凯制药有限公司共发放了5个沙利度胺的批准文号。

其中,常州制药厂的三张批文中,一张为原料药批文,另两张批文的适应症为“皮肤病治疗药,用于控制瘤型麻风反应症”,江苏长征一欣凯制药所获批文适应症与此相同。

不过,记者调查发现,常州制药厂生产的沙利度胺的适应症已悄然扩展到抗肿瘤方

面,而且已在医院作为抗肿瘤药物使用。

丹东医药创业有限公司一位人士告诉记者,他们获得了原料药的批准文号,正准备做成抗癌药,但“还不清楚”什么时候能上市。

事实上,沙利度胺对于肿瘤的治疗效果早就引起了科学家的广泛关注。

“973”项目“前列腺癌分子机制与干预”首席科学家孙颖浩最近发现了沙利度胺治疗前列腺癌的新机制。

孙颖浩发现,CUL4A为前列腺癌的致病基因,而抑制Cul4A可作为沙利度胺治疗激素非依赖性前列腺癌的新机制。

“Cul4A是沙利度胺的治疗靶标,CUL4A表达是预测沙利度胺治疗前列腺癌效果的第一生物标志。”孙颖浩说。

根据科学家的研究,沙利度胺可能对多种肿瘤具有治疗效果。

4年前,还在读研究生的李琳对沙利度胺在抗肿瘤方面的研究进展进行梳理时发现,沙利度胺在辅助治疗晚期肾癌、非激素依赖性前列腺癌、乳腺癌、恶性黑色素瘤、小细胞肺癌及肝癌等实体瘤方面得到了广泛认可。

李琳现在是上海一家医院的医生。她告诉记者,实际上,在国内,沙利度胺作为多发性骨髓瘤的治疗用药已有十多年的历史。该药的生产商正是常州制药厂。

常州制药厂一位人士证实,沙利度胺用于抗肿瘤药已在医院使用很久,25毫克一瓶的售价为54.1元。

上海医药工业研究院肿瘤药理室研究员陈秀华回忆,2008年前后,她们曾帮常州制

药厂就沙利度胺抗骨髓瘤的效果进行研究,小鼠实验结果很好,但后来没有继续跟进。

### 涉及超适应症使用

不过,常州制药厂2010年所获的沙利度胺三个批文中,适应症并没有涉及抗肿瘤。

对此,上述常州制药厂人士的解释是“适应症还未改过来”。

一位要求匿名的专家对此表示,一个药物要增加新的适应症,有一套专门的文件和表格,必须经过SFDA严格的审批,不可能如此随意。

他说:“一个获批的药如果要增加适应症,需要先去报批,再根据报批情况来决定做Ⅰ期、Ⅱ期、Ⅲ期临床实验。然后,安全性和有效性的数据出来之后才能报批。”

李琳告诉记者,常州制药厂的沙利度胺没在适应症上加上“抗肿瘤”,因此没有写进药典,只是用于骨髓瘤的辅助治疗。

由于该药物曾引发一场巨大的悲剧,医生们在用药时也十分小心翼翼。

李琳说,医生在用这个药时,都会嘱咐患者在未来一段时间内不要要小孩,否则小孩可能是畸形婴儿。

但上述专家担心,如果某环节出错,将难以避免上世纪60年代的药物悲剧再现。

实际上,药物超适应症使用现象并不少见,因为这是药企扩大销售额的常用做法。

2011年,就有媒体爆出,诺华公司的“格列卫”自2003年经SFDA批准上市以来,其适应症从最开始的两项扩展到四项。

### ■简讯

#### “清热化湿”疗法 创新胰腺癌中医病机理论

本报讯2011年度中国中西医结合学会科学技术奖近日揭晓。复旦大学附属肿瘤医院教授刘鲁明等承担的“清热化湿法为主中西医结合治疗胰腺癌的临床及应用研究”成为6个获一等奖的项目之一。

据了解,该研究继承和创新了胰腺癌中医病机理论,创立了清胰化积方为主的胰腺癌综合治疗方案,并将“清热化湿”作为胰腺癌治疗主要法则。对1500多例患者的临床研究表明,以清胰化积方为主治疗胰腺癌,可明显提高患者生存期。研究还发现,Ski基因高表达的人胰腺癌治疗效果较好,可用于筛选该方案的适用人群。

评选专家认为,该治疗方案突破了目前胰腺癌“脾虚气滞”病机传统认识,提出并验证了胰腺癌以“湿热蕴结”为核心病机的理论,从而完善发展了胰腺癌病机理论。

目前,该成果已在8家三级医院推广应用,并获国家发明专利1项。(黄辛)

#### 首届饮用水卫生宣传周启动

新华社电5月13日,卫生部在京启动以“关注饮水卫生,共享健康生活”为主题的首届饮用水卫生宣传周活动,以增强全民饮用水卫生安全意识。

宣传周期间,各地将设立饮用水卫生宣传周专栏,充分利用各种媒介重点介绍饮水卫生知识及饮用水卫生工作情况,并对群众关注的饮用水卫生问题进行答疑解惑。各地还将组织饮用水卫生专家和技术骨干深入城市社区、农村、学校和繁华商业区,举办现场咨询活动,广泛讲解饮用水卫生相关法律、法规、标准及知识,同时利用已配置的检测设备和车辆,开展现场水质快速检测服务。

据悉,从今年开始,卫生部将在每年5月的第三周集中开展饮用水卫生宣传周活动。(吕洁 高理璠)

#### 第二届“掘战达人”挑战赛在京启动

本报讯5月15日,“掘战达人”沃尔沃杯第二届全国挖掘机操作手绿色节油挑战赛在北京启动。比赛以“节油降耗”为主题,将覆盖全国30个省、市、自治区。

据了解,在没有降低生产力的情况下,掌握节油驾驶技术的操作手最高可减少20%~25%的油耗。同时,挖掘机作为内燃机产品高消耗行业,对环境的污染相对其他行业也更为严重。提高挖掘机操作手的节油驾驶技能不仅能提升能源使用效率,还有助于改善环境。

此次比赛由中国工程机械工业协会和沃尔沃建筑设备(中国)有限公司主办,分操作比赛、节油培训和人才才艺展示三个环节,力求通过技术比拼和节油培训优化挖掘机操作手的驾驶习惯,开辟出一条推动行业可持续发展的绿色创新之路。

据悉,首届挑战赛去年共吸引了全国8.7万名操作手报名参赛。(闫洁)

#### 我国投资6亿元保护最大的沙漠淡水湖红碱淖

新华社电 根据财政部近日下达的2012年湖泊生态环境保护资金预算通知,红碱淖成为陕西省第一个被列入全国湖泊生态环境保护项目的湖泊。从今年开始,该项目将连续实施3年,财政部计划每年划拨资金1亿元,县地方财政每年配套1亿元,3年总投资将达6亿元。

红碱淖位于陕西省神木县西北部,是中国最大的沙漠淡水湖,也是世界上最大的遗鸥繁殖与栖息地,对黄河中上游能源化工区、毛乌素沙漠与鄂尔多斯高原生态系统、水资源调节和气候环境的稳定起着极其重要的作用。但近年来,由于矿产资源开发、降水量减少等原因,湖水面临着持续萎缩的严峻现实,实施抢救性保护刻不容缓。(张晨俊)