

猪研究获进展 流行性腹泻病毒

本报讯(记者黄幸)近日,国际期刊《欧洲生化学会联合会快报》发表了中科院上海巴斯德研究所孙兵研究组关于猪流行性腹泻病毒 ORF3 基因编码离子通道蛋白和调节病毒产生量的最新研究成果。

猪流行性腹泻病毒(PEDV)属于冠状病毒,能够引起一种高度接触性肠道传染病——猪流行性腹泻。该病以猪的腹泻、呕吐、脱水以及引发哺乳仔猪高致死率为主要特征,给养猪业带来了严重危害。

研究表明,不同 PEDV 毒株的 ORF3 区域存在着各种突变,提示该基因与病毒的毒力有关,但 ORF3 蛋白的结构和功能尚不明确。孙兵研究组在 SARS 冠状病毒 3a 离子通道蛋白研究的基础上,与

哈尔滨兽医研究所、台湾阳明大学等单位合作,进一步研究了 PEDV ORF3 基因编码蛋白的功能。

在孙兵的指导下,博士汪凯等首次通过计算机模拟预测 ORF3 蛋白结构,发现它具有 4 个跨膜区并能形成四聚体结构,从而为后续的功能研究奠定了基础。他们通过爪哇卵母细胞双电压钳实验和钾离子通道缺陷性酵母菌互补实验证明,野生型(强毒株)PEDV 编码的 ORF3 蛋白具有离子通道活性,和 SARS 冠状病毒的 3a 蛋白具有类似的功能。弱毒株 PEDV 的 ORF3 基因由于存在突变而编码产物失去了离子通道活性。进一步的实验表明,ORF3 基因的表达受到抑制之后,病毒在 Vero 细胞上的产生量明显降低。

业内专家认为,该研究提示离子通道蛋白在冠状病毒的生活周期中发挥了重要作用,有利于进一步揭示冠状病毒的致病机制,为冠状病毒药物的研发提供新的药物靶点。

濒危植物珙桐 回归保护区

本报讯(记者李洁蔚 通讯员周飞)“国家一级保护植物珙桐回归启动仪式”近日在湖南省八大公山国家级自然保护区举行,濒临灭绝的国家一级保护植物珙桐成功回归八大公山。

此项目由国际植物保护联盟(BGCI)资助,湖北民族学院和八大公山国家级自然保护区共同执行。BGCI 中国项目负责人文香英表示,此次活动既是一次物种回归启动仪式,也是一次促进生物多样性保护、实现人与自然和谐共处、提升科学发展的努力。

八大公山国家级自然保护区管理局党委书记韦先娥指出,使珙桐回归自然是该保护区珍稀濒危植物保护工作的一个新起点,也是生物多样性保护和生态建设的一次良好发展机遇,更是对该保护区过去所做工作的肯定和信任。“一定会做好珙桐回归后的管理、抚育工作,让珙桐这一珍稀植物在八大公山保护区得到更好的繁衍。”

据介绍,珙桐为我国特有树种,属国家一级重点保护植物,目前主要分布在湘、鄂、川、黔、滇等省的部分山区,八大公山保护区为珙桐植物分布中心。近年来,地质变迁、气候环境改变以及人为对森林和环境的破坏,使珙桐的生境不断恶化,分布范围日益缩小,珙桐面临灭绝的危险。

珙桐的保护是 BGCI 在中国资助的多个珍稀濒危植物保护与回归项目之一。项目实施三年来,成功解决了珙桐的繁殖问题;在迁地保育方面,已建立 1000 平方米的珙桐苗圃,保育幼苗一万多株;约有 2000 株珙桐分别回归到湖北星斗山自然保护区、湖北七姊妹山自然保护区和湖南八大公山自然保护区的天然群落中。

糖尿病向青少年袭来

■本报记者 陆琦

鹏鹏今年 11 岁,个头不到一米三,体重却有 62 公斤,是个典型的小胖墩。最近,他老是觉得口渴。父母带他到医院检查后发现,孩子竟然得了糖尿病。

提起糖尿病,人们习惯性地会往老年人身上想。青少年儿童怎么会得这种“老年病”呢?“当前,青少年儿童糖尿病患者的队伍正在以前所未有的惊人速度发展。”近日,中国协和医科大学教授、北京协和医院糖尿病中心主任向红丁在接受《中国科学报》采访时表示,他接触过的最小的 I 型糖尿病患者只有 8 个月,最小的 II 型糖尿病患者才 8 岁。

青少年糖尿病患者猛增

目前,中国糖尿病患病人数超过 9000 万人,每 10 个成年人中就有 1 例,是世界上糖尿病患者最多的国家,且患者年轻化趋势严重。

青年科学家擢英

中科院西安光机所研究员李学龙:

“回国如回家,不需要理由”

■本报记者 张行勇 闫洁

李学龙习惯把自己称作“工兵”——“学工科的小兵”。

在他看来,“工兵”其实都很类似,忙忙碌碌,连续几天待在实验室不回家很正常。工科领域内知识更新非常快,若想轻松享受短短一周的假期,就有可能掉队。

李学龙是中国科学院西安光学精密机械研究所瞬态光学与光子技术国家重点实验室副主任,5月4日刚刚获得“中国青年五四奖章”。两天后,当记者在西安电话联系李学龙时,得到的回复却是他已在外地开展项目研究。

正是这种严谨认真、从不松懈的精神,使这位 36 岁的青年学者在国际图像处理 and 模式识别领域的影响力不断提升,并当选为六个国际重要学会的会士或院士。

“有中国胃,就有中国心”

从本科到博士均就读于中国科技大学的李学龙,2002 年就获得了英国大学教职。

三年前,李学龙 33 岁时,正在伦敦大学任教。当时,他拿到终身教职已有三年,孩子三岁,爱人也在英国拿到了大学的终身教职。

每年共十五节课,每节课三个小时,加上每年少数几个事务性的会要开,这是李学龙当时一年的标准工作量。“学校对研究非常鼓励,但几乎没有硬杠杠。要有,就是每七年最好能发四篇论文。当然,这也是“最好”,不是“必须”。”

就在可以享受生活的时候,李学龙全家选择了回国。

了回国。

2009 年,背着一个双肩包,李学龙悄无声息地找到了西安光机所人事部门,直接表明自己在寻找一个适宜做学问的平台,要回国做学问。

在与所长十多分钟的简单会面后,李学龙就决定要在西安光机所做研究。

回国伊始,研究所为他特别安排了数十万元的年薪,但他坚决只领取其中的三分之一。

“这些工资可以满足很好的生活需要,不能搞特殊化,更多的是要考虑怎样组建好一支国际一流的研究团队。只要能做事的平台,不要特殊的高待遇。”李学龙说。

曾有朋友问他,回国后悔吗?

李学龙会告诉他们,“回国的时间越长,越后悔没有能更快地回国,为自己的祖国添砖加瓦,作出自己的贡献”。

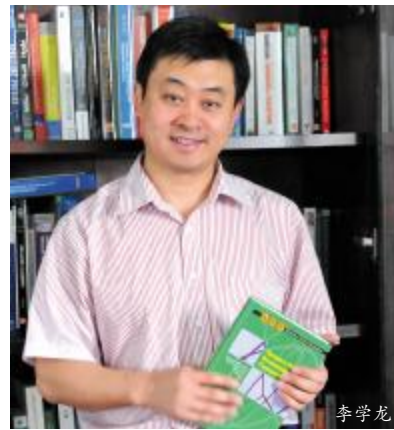
2010 年 5 月,李学龙与清华大学教授施一公、中国商用飞机公司上海飞机设计研究院副院长李东升一起做客人民网强国论坛时,也有网友问他为何选择回国。

李学龙回答说:回国如回家,不需要理由。

他还讲到:在外这么多年,全家大多数时间都是自己在家做饭,“我们吃的是中国饭。我们说有中国胃,就肯定有中国心。中国这些年的发展是有目共睹的,能有机会为自己的国家做一些实际的事情,我自己感觉特别欣慰”。

“抬头看天,低头走路”

如何提高遥感图像的质量,尤其是超分辨率图像重构和图像质量改善,是李学龙的研究



李学龙

重点之一。

对此,李学龙打了个比方:假设两个人在摔跤,如果其中一位有白内障,根本看不清对手,那么所处的地位可想而知。“我的工作就是将白内障去除,还原一双更明亮的眼睛来看清对方。而要达到这种效果,只有不断创新,外国同行是不会给我们这种技术的。”

李学龙曾带领团队成功地大幅提高了我国某尖端光学影像获取设备遥感图像的质量。主管领导给了一个非常简洁的评价:给眼睛去除了白内障,让它看得更清晰。

西安光机所被称为中国光谱研究的重镇,中

第九轮强降雨重创南方

本报北京 5 月 14 日讯(记者潘希)记者今天从中国气象局获悉,5 月 11 日至 14 日,南方地区出现了今年第九次大范围暴雨过程。由于部分暴雨区域与前期强降雨区域叠加,导致南方一些地方重复受灾,灾害加重。目前,强降雨已造成湖南、江西、广西等地房屋倒塌、农田被毁、城市内涝及人员伤亡失踪,部分江河出现汛情。

据气象专家介绍,此次强降雨过程具有影响范围广、大雨点多、局地雨强大、暴雨区域与前期重合多、受灾加重等特点。贵州、湖南、江西、广西、广东、福建等 9 省区均出现了强降雨,部分地区局地累计降雨量达 220~306 毫米。据统计,共

有 29 个县级以上气象观测站出现大暴雨(日降雨量大于等于 100 毫米)。5 月 12 日,江西有 10 个气象观测站,广西有 9 个气象观测站日降雨量超过 100 毫米。

此次强降雨过程与前次过程(5 月 7 日至 10 日)间隔时间短;同时,受到暴雨袭击的地区多有重合,湖南北部、江西北部、福建西部及广西东北部、贵州东部、重庆东南部在两次过程中都受到严重影响,导致灾害加重。

预计从 15 日白天开始,上述地区降水强度将减弱,仅在福建和广东中南部等地有中到大雨,局地有暴雨。

■简讯

第五届海峡两岸科普论坛举行

本报讯 第五届海峡两岸科普论坛于 5 月 12 日~15 日在福建省宁德师范学院举行。近 200 位科技界、科普创作界、科技传媒界的专家学者和科普工作者、科普爱好者参加会议。

会议期间,部分台湾专家与宁德师范学院师生举行座谈会,通过交流教学、科研经验,积极寻求双方交流合作的途径和方式。专家们开设的青少年科普讲座,则让学生亲自动手体验,吸引了众多学生参与。

据悉,两岸科普论坛创办于 2008 年,由福建省科协 and 台湾元智大学、《科学月刊》杂志社共同发起,旨在携手两岸科普界人士,为培养造就科普人才、共建共享科普资源、创新科普方式方法而努力。(杨钊良 杨纯韵)

冀中能源安装井下移动式救生舱

本报讯 近日,一款井下可移动式紧急避险应急救援救生舱在河北冀中能源峰峰集团大淑村矿井下掘进工作面安装调试成功,成为该公司安装的首个井下救生舱。

该煤矿井下避灾救生舱,采用除温除湿一体化、无电源驱动技术和大容量长时 UPS 备用电源供电技术属首创,达到国际领先水平。

据介绍,该移动式矿用救生舱由过渡舱、生存舱(主舱)和设备舱组成,内部系统主要包括压风系统、降温除湿净化系统、供气系统、气雾喷淋系统、气体洗涤系统、空气补压系统、通讯系统、环境检测系统、舱内照明指示系统、水系统和生活保障系统等。在事故发生时,救生舱能为避难人员提供至少 96 小时所需的氧气、水、食物以及所需的救生包、卫生设施、通信设备、环境气体监测设备等,同时还可通过舱内的通讯设备引导外界救援。(高长安 张国伟)

哈尔滨健全科学民主决策机制

本报讯 哈尔滨市政府在日前召开的第 6 次常务会议审议通过了《哈尔滨市人民政府重大决策规则》,并于近日发布施行。

《规则》将十二类事项列入重大决策范围,具体包括国民经济和社会发展规划、年度计划;城市总体规划、城市发展战略规划和重大专项规划;土地利用总体规划、自然资源开发利用总体规划以及生态环境保护规划;科技教育、文化体育、公共卫生、人口和计划生育等重大政策和重大项目;政府公共管理职能调整与改革的重大政策等十二类事项。

据悉,《规则》突出强调重大决策行为将实行听证制,涉及公共利益决策须吸纳民意,重大决策执行不力将追责。(张好成)

管道机器人 “捉拿”排污元凶

5 月 12 日,青岛市行政执法部门开展唐岛湾公园污染源治理专项执法行动。针对沿街饭店、商户的隐蔽排污行为,青岛开发区市政总公司出动了价值百万元的机器人钻进管道寻找排污点。

工作人员将 30 斤重的管道机器人缓缓地吊入雨水井中,并操控其开始工作。技术人员坐在车里,通过光缆控制该机器人进行前进、后退、拐弯等动作。到达既定位置后,还可以打开防雾的冷光灯,然后利用高清摄像头对目标进行拍摄。管道机器人会将雨水管道内清晰的彩色画面传回来。

经过半小时的排查,技术人员通过机器人传回的影像确定此段雨水管道内的污水来自附近的一家川菜馆。

图为价值百万元的管道机器人。CFP 供图

“儿童 II 型糖尿病初发症状较轻,不易引起足够重视。许多儿童糖尿病患者就因时,往往已伴有较严重的并发症。”向红丁表示,如果不及时控制血糖和予以及时治疗,后果将非常严重。

治疗儿童糖尿病的“五驾马车”

世界卫生组织估计,全世界有 2.2 亿多人患有糖尿病。如不进行干预,这一数字到 2030 年可能会增加一倍以上,近 80% 的糖尿病死亡发生在中低收入国家。

“糖尿病是可以预防的。”中华医学会糖尿病学分会主任委员纪立农曾表示,如果采用健康的生活方式,比如减少热量和油脂的摄入,就可以在很大程度上预防糖尿病的发生。

在日前举行的“首都科学讲堂”上,向红丁提出了治疗儿童糖尿病的“五驾马车”:教育心理、饮食疗法、体育锻炼、药物疗法和病情检测。“糖尿病对孩子和家人造成了巨大的影响,我们的日常生活因为孩子得病而被打乱,孩子

正常的成长规划也受到了影响。”一位糖尿病患者家长诉苦道。

对此,向红丁表示,首先要重视对家长的教育,对儿童则要按年龄增加糖尿病知识,减少无知的代价。“I 型糖尿病患者不必沮丧,根治突破的希望大;II 型患儿也不要大意,要避免慢性并发症。好好控制糖尿病,不得急性和并发症,不得或者晚得慢性并发症,正常学习和生活。”

从营养治疗的角度来说,要获得并维持理想的血糖水平,减少心血管危险因素;提高均衡营养的膳食;维持合理体重(超重者 3~6 个月减重 5%~10%,消瘦者恢复理想体重)。具体方法包括:计划饮食,控制总热量,保障需求总热量;均衡膳食,营养足够,特别是蛋白质;定时定量,少量多餐。

向红丁同时鼓励糖尿病患者多参加学校各种体育活动,但要循序渐进,量力而行,小心低血糖。他建议,糖尿病患者至少每 2~3 个月看病 1 次,每 2~3 个月测糖化血红蛋白 1 次,每半年到 1 年测血脂谱、尿微量白蛋白、眼底。



CFP 供图