

科学家发现调节胰岛素生成新机制

本报讯(记者黄辛)中科院上海生命科学研究所刘勇小组在最新研究中,揭示了一种被称为 Cbl 的信号调节蛋白在胰岛素生成中具有调控作用,同时发现这一调节机制在从低等动物果蝇到哺乳动物的进化过程中具有高度的保守性。近日,相关研究论文在线发表在国际学术期刊《分子与细胞生物学杂志》上。

胰岛素合成与分泌以及胰岛素敏感性的异常改变,是导致糖尿病发生发展的重要因素。因此,深入了解胰岛素合成方面复杂的调控机制对于解析糖尿病发生的生物学基础具有重要意义。

“此项研究就是利用果蝇模式系统,发现了泛素连接酶 Cbl 参与了胰岛素合成的调控过程。”刘勇介绍说。

Cbl(Casitas B-lineage Lymphoma,简称 Cbl)是一类拥有 E3 泛素连接酶活性的胞内信号接头蛋白(Adaptor),可以通过与其他蛋白质分子结合,参与多种细胞信号转导的调控过程。然而,哺乳动物中的 Cbl 蛋白在能量平衡与糖脂代谢调节方面所扮演的具体角色迄今尚不明。

为探寻 Cbl 蛋白在代谢平衡中的作用机制,营养所博士研究生于月等在研究员刘勇的指导下,以果蝇作为研究模型,通过一系列生理学和遗传学的研究方法,发现在果蝇神经系统以及特定产生胰岛素的神经细胞中,Cbl 的缺失导致胰岛素样肽的表达显著增强、淋巴液中葡萄糖含量下降、寿命缩短,同时使果蝇对饥饿与氧化应激刺激更为敏感。

进一步的遗传互作实验显示,Cbl 能够通过调节一定信号通路影响果蝇中胰岛素样肽的表达。刘勇表示:“这一调节机制还在大鼠产生胰岛素的胰岛细胞中得到验证。”

相关专家认为,这些研究结果揭示了胰岛素合成过程中一个前所未知的重要调控机制,为进一步阐明 Cbl 蛋白家族在生长代谢、细胞应激和寿命调节等方面的作用提供了新的线索,也为了解胰岛素合成的调节异常提供了新视角。

据悉,该项研究得到国家科技部、国家自然科学基金委、上海市科委及中科院等的支持。

用于疾病检测诊断的新型生物传感器问世

本报讯(记者李洁尉 通讯员朱丹萍)记者近日从中科院广州生物医药与健康研究院获悉,该院曾令文研究组成功开发出一种基于核酸等温链置换反应技术、T4 连接酶反应与胶体金技术的单核苷酸多态性检测的生物传感器。

该生物传感器可用于检测/诊断由单核苷酸多态性引起的遗传病、耐药性病原微生物、肿瘤等疾病易感基因。

据介绍,该生物传感器具有三个特点:一是简单,无须复杂的检测仪器,仅需室温反应;二是高灵敏度,单次反应可检测约 6 个核酸分子;三是高特异性,可区分单碱基突变。同时,该生物传感器克服了传统检测方法操作技术复杂、耗时长、需要特殊仪器等缺陷。

据悉,上述研究得到国家重大专项经费资助。相关成果近期发表在国际期刊《化学通讯》上。

她带着蓝色教育梦想离去——追记青岛市同安路小学校长王新华

■本报记者 廖洋 实习生 杨锡畅

7 月,当“雪龙”号科考船从青岛起航前往北极时,船上承载了一份重托:“航行至深海,请投下这个装有千纸鹤的漂流瓶,帮助一位热爱海洋教学的校长,完成未竟的心愿……”

这是来自青岛市同安路小学全体师生的深情嘱托。

这位校长名叫王新华。今年 3 月 12 日,年仅 40 岁的王新华因病去世,把短暂的一生奉献给了教育事业。

12 年前,作为青岛市 25 名支教教师中唯一的女同志,王新华主动报名到贵州铜仁和安顺地区支教。

支教的一年里,她走遍了铜仁大山里的几十所小学和教学点进行教研,即使是节假日,也在设计、编写教案,帮助当地教师提高业务水平。

2003 年 8 月,王新华担任青岛市上海路小

中国知识产权远程教育走过十年

■本报记者 李晨

金秋九月,中国知识产权远程教育平台迎来了十周年纪念活动。

参与平台草创期的人们还记得,2002 年,中国刚刚入世,知识产权事业发展迎来新机遇、新挑战之时,从机关到企业、从科研单位到大专院校,对各类知识产权人才的需求十分旺盛。于是,在国家知识产权局及中国知识产权培训中心的督促和支持下,向世界知识产权组织求教,引进“知识产权远程教育”这种当时国内知识产权界尚未尝试的培训方式,被提上日程。

很快,中国知识产权远程教育平台应运而生。

培训中心主任马放回忆,当时最大的困难不是物质上的,而是没有现成的经验可循,没有成功的范例可借鉴,没有专业的人士可请教。

经过初创人员的共同努力,一个含有近千个

页面的中文知识产权远程教育网站、中文版知识产权远程教育教材《知识产权基础知识》,都变成了现实。

2002 年 7 月,中国自己的知识产权远程教育平台首次面世,成为中国知识产权教育的一种崭新的模式。

“借助互联网传播,具有不受时间限制、可随时随地学习的灵活性等特点,中国知识产权远程教育带来的是一次学习方式的革命。”培训中心副主任燕冲认为,中国知识产权远程教育为知识产权人才培养及普及开辟了一种适合大众的现代学习方式,具有强大的生命力。

培训中心在随后 5 年多的时间里,先后开发出《知识产权法律基础》、《专利文献信息与检索》、《著作权法》、《反不正当竞争》、《专利代理实务》、《知识产权的国际保护》等 8 门课程,为中国知识产权界培养了不同层次的专业人才,成为普及知识产权知识的重要手段。

国家海洋局数字海洋科学技术重点实验室成立

本报讯(见习记者邱锐)9 月 5 日,国家海洋局数字海洋科学技术重点实验室揭牌仪式暨第三届中国数字海洋论坛在天津召开。国家海洋局副局长陈连增、科技部巡视员张国成等为国家海洋局数字海洋科学技术重点实验室揭牌。

据了解,国家海洋信息中心副主任石绥祥担任实验室主任,中国科学院院士何积丰、龚健雅,中国工程院院士金翔龙、潘德炉等 17 位国内海洋与信息行业的专家组成学术委员会。

实验室将重点围绕数字海洋基础理论研究、数字海洋关键技术研发以及数字海洋集成应用服务技术展开工作。近期目标是推动数字海洋信息基础框架建设成果的应用,开展数字海洋基础理论与关键技术攻关,奠定实验

室建设的技术基础、人才队伍基础和科研条件基础。

实验室中长期目标是形成较为完善的数字海洋基础理论与技术体系,搭建开放型数字海洋科技创新平台,从技术和人才上全方位保障我国数字海洋发展,将实验室建设成国内外相关领域具有重要影响力的科研机构。

同期召开的第三届中国数字海洋论坛主题为“海洋事业的数字化进程”,潘德炉等多位海洋和信息化领域专家就新形势下我国“数字海洋”的发展方向及应用作了报告。

此外,论坛还举行了《数字海洋关键技术》、《行业应用与数字海洋》两场学术报告。



近日,由华南濒危动物研究所和鼎湖山国家级自然保护区联合主办的“广东省濒危鸟类与自然保护科普教育活动”在鼎湖山自然保护区举行。

该活动注重“寓教于乐”,将野生动物和自然保护的知识融入海报展览、讲座、魔术表演、舞蹈、游戏、有奖竞答、问卷调查、发放宣传小手册等丰富多彩的活动中,旨在进一步宣传广东省濒危鸟类与自然保护知识,普及《野生动物保护法》,帮助公众树立野生动物和生态环境保护意识。

据介绍,广东省是我国龟鳖类多样性最丰富的省份之一,有龟鳖类 20 种。但由于过度猎捕以及栖息地被破坏,目前 20 种龟鳖类已处于全面濒危的境地。其中,广东乌龟是我国特有种,在鼎湖山等地分布。为保护和恢复广东乌龟的自然种群,此前,华南濒危动物所龟鳖类专家和鼎湖山国家级自然保护区工作人员一起,在鼎湖山保护区开展了广东乌龟栖息地考察和放归自然的试验活动。

图为科普活动现场。

本报记者李洁尉 通讯员周飞、欧阳学军摄影报道

贵州高性能铝合金项目通过验收

本报讯(记者龙九尊)9 月 4 日,受科技部委托,贵州省科技厅组织专家对国家科技支撑计划项目“高性能铝合金及其制造工艺技术开发”的三个课题进行验收。以中科院院士、浙江大学材料科学与工程学系教授张泽为组长的验收专家组认为,该项目在新型高强度铸造铝合金研发及其产业化方面取得了一系列重大成果。

据了解,2007 年,贵州省科技厅组织贵州铝厂、中铝贵州分公司等单位

联合承担该项目,旨在改变贵州长期以来只提供低端铝原材料的局面。该项目共获国家科技拨款 3014 万元。

验收结果表明,该项目的三个课题均取得重要突破,一些关键和共性技术达到国际领先水平或国际先进水平。例如,由贵州铝厂等承担的子课题“新型高强度铸造铝合金材料研发及产业化”,成功开发了强度、韧性、硬度、耐蚀等多种性能指标达到国际领先水平的 211Z“耐热高强铝铝合金”系列新材料。

范等荣誉。

2009 年 12 月,由于长期的超负荷工作,王新华被确诊为肺癌中晚期。

王新华随即被安排手术。然而,两周后,她又重返了校园。

为了不让家人、同事看出她的痛苦,她备有大小不同的五个暖水袋,敷在手术刀口和腹部痉挛部位,减轻疼痛。

长期的病痛阻止不了王新华对学校海洋特色教育深入发展的思考。

她从国家《山东半岛蓝色经济区发展规划》上看到了学校发展的新机遇,于是有了一个大胆的设想——开辟学校海洋科技实践区。为让海洋文化渗入学校的每一寸土地,2010 年,她联系教育专家,在多位专家的指导下重新修改完善学校特色建设的方案。

2011 年 6 月 1 日,同安路小学的全体师生和家长度过了一个别样的六一节:中国海洋学

会、国家海洋局、青岛市教育局等领导齐聚同安路小学,举行了隆重的挂牌仪式。

由于太过劳累,挂牌仪式一结束,王新华又一次病倒了。

在主治医生的强烈要求下,王新华在暑假期间住院做了系统治疗。

然而,当新学期的招生工作开始时,她又一次坚持出院投身工作。

丈夫红肿着双眼,心疼地问:“你不要命了,新华?”

王新华笑着说:“就是倒下,我也要倒在岗位上!”

今年 1 月,病重的她还带着学校教师去济南科技馆考察学习。

就在离世的前三天,躺在病床上的她还通过电话安排着学校的工作。在生命的最后一刻,她一只手抚摸着儿子,怀里抱着的则是自己从教 20 多年的工作日志。

习的人数连年递增,累计超过 23 万人次;迄今已设立 13 个地区分站、17 个高校分站、1 个企业分站和 1 个行业分站,形成了遍布全国的 35 个分站网络。

该平台还创造了我国乃至全球知识产权远程教育的多项第一。其中包括,世界第一个采用 SCROM(共享内容对象参考模型)标准进行知识产权远程教育课程开发的平台、世界上首个专业知识产权远程教学辅导平台、首个独立知识产权远程教育数据挖掘平台……这些成果,有力推动了我国知识产权人才培养工作的开展以及全社会知识产权意识的提高。

“10 年来,中国知识产权远程教育积极适应我国知识产权事业发展和创新型国家建设的需要,为我国知识产权事业人才队伍的培育,以及面向全社会普及知识产权文化知识作出了重要贡献。”国家知识产权局副局长李玉光如是评价。

■简讯

我国新增两处全球重要农业文化遗产保护试点

本报讯 9 月 5 日,由农业部国际合作司、联合国粮农组织(FAO)、中国科学院地理科学与资源研究所共同主办的“全球重要农业文化遗产保护试点”授牌仪式在北京人民大会堂举行。云南“普洱古茶园与茶文化”和内蒙古“敖汉旱作农业系统”同时被批准为新的保护试点,至此我国全球重要农业文化遗产保护试点达到 6 个。

据了解,我国是最早响应和积极参与全球重要农业文化遗产保护的国家之一。此前的 4 个保护试点分别是 2005 年授牌的浙江“青田稻鱼共生系统”、2010 年授牌的云南“哈尼稻作梯田系统”、江西“万年稻作文化系统”和 2011 年授牌的贵州“从江侗乡稻鱼鸭系统”。

(王卉)

《沙漠生态学》出版发行

本报讯 由中科院寒区旱区环境与工程研究所研究员赵翰林撰写的《沙漠生态学》近日由科学出版社出版发行。全书共有 20 章,是我国首部沙漠生态学领域的专著。

据了解,现代沙漠生态学的发展起始于 20 世纪初,迄今已有 100 多年的历史。我国既是世界上沙漠面积最大的国家之一,也是沙漠化发展最迅速、受沙漠化危害最严重的国家之一。20 世纪 50 年代以前,我国沙漠生态研究几乎还是空白。

新中国成立后,特别是 20 世纪 70 年代以后,随着国家对防沙治沙和干旱生态环境保护的重视,一批相关研究机构和野外台站相继建立,一大批国家和省部级相关科研项目和大治理工程项目先后实施,有力促进了我国沙漠生态研究的发展。

不过,相关专家指出,作为生态学和沙漠学交叉融合形成的一门新兴学科,我国沙漠生态学的研究历史较短,学科发展还处于起步阶段,无论是理论构建,还是方法论研究都还处于不断发展和探索之中。

(王进东)

全国科学院联盟光学与精密机械分会成立

本报讯 近日,由中科院长春光机所牵头,联合地方科学院所属相关科研机构以及企业共同发起成立的“全国科学院联盟光学与精密机械分会”理事会在长春成立。来自中科院和地方科学院系统以及相关企业的 58 家单位成为首批会员。

据悉,该分会旨在聚集国内光学与精密机械领域的优势资源和创新要素,加强协同创新,推动我国光学与精密机械自主创新和国家产业化进程。与会会员针对共同构建我国光学仪器创新开发合作推广体系等进行了研讨。

光学与精密机械领域战略研讨会和全国科学院联盟光学与精密机械分会第一期培训进修班开班仪式同时举行。

会上,中科院长春光机所还分别与山东海洋仪器仪表研究所、甘肃省科学院传感技术研究所就科技项目和人才培养等签订了合作协议。

(封帆 姜楠)

白云鄂博矿产资源综合利用工程开工

本报讯 近日,包钢氧化矿选矿搬迁及白云鄂博矿产资源综合利用工程在白云鄂博开工奠基。此工程为“白云鄂博矿产资源综合利用国家级示范基地”建设的关键项目之一,也是“包钢尾矿库综合治理与保护”项目的重要组成部分。

据悉,该项目将充分利用“包钢—白云鄂博矿区”间已建成的矿浆和供水输送管线,把包钢厂区尾矿库影响较大的 600 万吨氧化矿选铁生产线和稀土选别生产线搬迁到白云鄂博矿区,同时采用新技术对尾矿中的铈、钬、钇、钆等资源予以综合利用。

其中,稀土选矿部分建成后,可处理 600 万吨氧化矿选铁后的所有尾矿,年产稀土精矿 25 万吨,成为全国规模最大的稀土精矿生产线。

据了解,该工程完工后,每年向包钢厂区尾矿库排放的尾矿量将减少一半,稀土选矿用氮氧类药剂将不再向尾矿库排放,含盐类工业废水的排放将大幅度减少。

(杨雄飞 张林虎 李俊伟)