

可致高血压病 遗传性视神经病变突变

本报讯(记者张雯雯 通讯员苏凌燕、张刚)中科院昆明动物所的科研人员通过对母系遗传性高血压病研究发现,遗传性视神经病变的原发性突变在一定情况下可以导致高血压病的发生。该研究显示了线粒体 DNA 突变致病的复杂性,为今后临床进行母系遗传性高血压病的遗传咨询、阐明其发病机制提供了新的参考和依据。相关成果日前在线发表于国际期刊《生物化学与生物物理学杂志》——疾病的分子基础。

据介绍,目前全世界高血压病的患病人数接近 10 亿,每年有接近 760 万名患者死亡。我国每年用于治疗高血压的医疗费高达 360 多亿元。因此,高血压病是全球亟待解决的重大公共卫生问题和社会问题。

母系遗传性高血压病是在临床工作中观察到的高血压病的一种遗传模式,线粒体 DNA 突变在其发病过程中可能起到重要的作用。为了解该病的具体发病机制,昆明动物所的博士后郭皓和庄馨瑛博士等在研究员姚永刚的指导下,对来自云南的一个母系遗传性高血压病家系进行了深入研究。

研究人员在先证者及其母系成员中发现了 Leber 遗传性视神经病变(LHON)的原发性突变 m.14484T>C。LHON 是一种导致视神经退行性病变的母系遗传性疾病,高发于 20~30 岁的青年男性。奇特的是,该家系成员未表现出任何 LHON 临床症状,如急性或亚急性视力下降或丧失,而高血压是该家系中唯一外显的临床表型。

通过对线粒体 DNA 基因组进一步测定,郭皓等未发现其他潜在的致病突变。但是,含有该突变的母系成员动脉硬化程度均比不含有该突变的非母系成员严重。临床资料分析显示,年龄、性别、吸烟、动态血压水平、高血糖、高血脂等加速动脉硬化的因子在母系成员和非母系成员中无显著性差异。因此,遗传因素是导致母系成员动脉硬化的重要原因。

基于此,研究人员表示,视神经病变的原发突变在一定情况下可导致高血压病的发生,对 LHON 患者有必要开展常规血压测量、动脉硬化检查等心血管评价。

山西将实施 农业科技自主创新工程

本报讯(记者程春生)记者日前从山西省科技厅获悉,该省将实施五大农业科技自主创新工程。该工程包括建立 20 个以上农业科技重点实验室或工程技术研究中心、30 个以上高水平的农业科技自主创新团队、引导和培育 15 家具有较强创新能力的产学研联盟,并在生物育种等前沿技术领域打造山西生物技术公共实验室。

据悉,从今年起,山西省将每年组织建设 100 项省级重点农村技术承包标杆项目,逐步扶持和发展 100 个县级科技综合服务平台;动员组织 1000 名科技特派员领衔农业成果转化服务,形成“科技特派员+专业合作社+农户”的新型农业科技成果转化组织模式。

同时,该省将构建统一的农村综合信息服务平台,整合农作物品种、实用技术、农情资源等各类信息资源数据 100 万余;开发种植、养殖和加工等智能专家系统 10 个以上,服务种植大户、园区、专业合作社等 1 万家以上;建设基层综合信息服务站 500 个,使乡镇服务点覆盖率达 80%以上;选派大学生村官、科技特派员 500 名,推广新技术 100 项,建设农业信息技术应用示范基地 100 个。

目前,山西省已有 2 个国家级农业科技园区、13 个省级农业科技园区。在此基础上,该省还将新认定 5-8 个省级农业科技园区,指导建设 30 个以上市级农业科技园区,形成 60 个以上国家、省、市三级农业科技园区基地体系,并实行多元化投入,产学研、农科教密切结合,与地方共同开展政、产、学、研合作制度。

此外,在优势农业科研和产业技术领域,该省还将培育认定一批优势农业科研领域领军人才及创新团队,并按国家和省级科技园区及县级科技服务平台的需要,对一线农技推广人员进行重点培养,培养乡土能人 1 万名。

第六届水业技术高级论坛召开,专家指出: 海水淡化产业“迎来春天”仍待耕耘

本报讯(记者陆琦)“我国海水淡化产业发展态势良好,但目前仍面临成本高、规模小、发展慢等突出问题。”7月6日,国家发展和改革委员会环资司节水处处长杨尚宝在第六届水业技术高级论坛上如是说。

我国淡水资源缺乏,人均水资源拥有量低且时空分布不均。“发展海水淡化产业,对缓解我国沿海缺水地区和海岛水资源短缺,促进中西部地区苦咸水、微咸水淡化利用,优化用水结构,保障水资源持续利用具有重要意义。”杨尚宝说。

海水淡化在中国已有近 60 年的发展历程。

新国标难解饮用水安全之忧

专家指出,近 20 年来北京自来水水质逐年下降

■本报记者 张巧玲

由绿家园主办的“饮水安全”专家与媒体对话会日前在中国科技馆举行。已颁布 5 年之久的《生活饮用水卫生标准》7 月 1 日起开始正式强制执行的问题成为与会者关注的焦点。民以食为天,食以水为先。与会者都有一个共同的疑问:新标准强制执行后,我们的饮用水是否就能真正做到安全?

国家发展和改革委员会公共营养发展中心饮用水产业委员会主任李复兴介绍,该标准于 2006 年颁布,2007 年 7 月 1 日开始实施。与 1985 年的旧版国标相比,新国标的指标由 35 项提高到 106 项。

“我们的新标准已基本与国际标准相吻合。”李复兴表示,新标准最大的特点是与国外标准接轨,农村饮水标准与城市饮水标准相接轨。

然而,当面对“新标准的执行能否真正确保饮用水安全”的质疑时,与会专家并未表现出太多的乐观。

中国疾病预防控制中心环境所研究员凌波认为,目前我国饮用水面临的主要问题是源头水质差、处理工艺落后。

以北京为例,绿家园志愿者王京京从 2011

年 6 月到 2012 年 5 月对北京市主要河流水系水质开展的实地调查显示,近年来,北京水体污染日益严重,五大水系皆受到不同程度的污染,东南地区河流水质几乎都是劣 V 类。

调查结果中引人注目的是,官厅水库已不能作为饮用水源,京密引水渠中的水则出现铅含量升高的现象。

“近 20 年来,北京市自来水的水质在逐年下降,污染指标在增加。”经常监测北京市自来水的北京公众健康饮用水研究所所长赵飞虹坦言。

而在自来水处理工艺方面,我国仍显落后。凌波介绍说,中国 90% 以上的水厂仍在采用沉淀—加药反应、混凝沉淀—过滤—消毒—输配水的净水工艺。

“该净水工艺沿用了数十年,虽然局部有所改进,但原理和功用大抵不变。”凌波说,而由于水源的持续恶化,许多水厂不得不加大液氯的使用量来净化水质。

“这种沉淀加消毒的工艺只能对细菌和微生物起作用,以此杜绝传染病,但对于有机物、化学物质、重金属等却无能为力。”凌波表示。

据了解,目前 90% 的水厂只能对物理污染和微生物污染进行净化处理,而无法对化学污

染,诸如农药、杀虫剂、重金属、各种有机和无机化合物及其他有害毒素,进行深度处理。

此外,自来水输送环节的清洁保障同样是一个难解之题。目前,自来水的安全隐患很多都来自输配管道的二次污染。虽然国家已下大力气改善供水条件,但浩大的输水管网改造工程绝非短时间内就能奏效。

凌波认为,尽管饮用水新标准已于 2006 年年底出台,但相对于国外的高频率检测,国内自来水往往通过相关部门低频率的检测,就可以被贴上“达标”的标签,顺利进入城市供水管道。同时,新标准出台后,由于需要一系列的技术改造,自来水公司的技术投入增加,这将导致水价上涨,进而对水业格局、水权分配等带来冲击。

“《标准》发布至今,研究虽作了不少,但工程层面的行动却非常欠缺。县级以上的城镇中,约一半以上甚至至今还未能达到 1985 年的标准。”凌波介绍说,西部一些小城镇的水厂缺少消毒和检测设备,因此出厂水水质基本只能取决于水源的状况。

而根据新标准的时间表,到 2015 年,各省(区、市)和省会城市 106 项指标要实现全覆盖。对此,赵飞虹认为,要解决饮水安全问题,



在中国实现自来水直饮还有一段很长的路要走。 冯丽妮摄

最关键的是应当对水源进行保护,建立起水源的安全保障体系、城市供水安全保障体系以及家庭饮水自我安全保障体系。

李复兴则建议,应制定“饮水安全法”及“健康水标准”,政府还要定期公布地方的自来水合格率,以增加信息透明度。



四个兰花新品种获国际登录

中科院华南植物园农业植物遗传育种重点实验室的科研人员培育出四个兰花新品种,并于近日在英国皇家园艺协会成功登录。英国皇家园艺协会是世界上唯一的、权威的兰花新品种登录机构,只登录首次育成的兰花属间和种间杂交种。上述四个兰花新品种分别为红宝石、云之君、蓝精灵和白蝴蝶。其中,蓝精灵由中华火焰兰和小花万带兰杂交而来,白蝴蝶由菲律宾火焰兰和五唇兰杂交而来,均是属间的杂交种。

据介绍,杂交不亲和是兰花杂交育种中常见的问题之一。科研人员利用胚拯救技术(早期胚拯救技术)较好地解决了该问题。这四个杂交种的育成为兜兰属的种间杂交、火焰兰与小花万带兰的属间杂交、火焰兰与五唇兰的属间杂交奠定了基础,并从亲本选择的角度为兰花新品种培育开辟了新方向。

2012 中国国际消费电子博览会在青岛举办

本报讯(记者廖洋)近日,2012 中国国际消费电子博览会在青岛举办。本届电子博览会以“智·惠·全球”为主题,共吸引参展企业 465 家,集中展示云计算、物联网、移动互联网、智能产品及解决方案,是该博览会有史以来规模最大、展出新品最多的一届。

商务部副部长蒋耀平表示,我国消费电子在出口方面,销量已为世界第一,随着研发能力的提高,我国消费电子在保持销量高速增长的前提下,会越来越提高产品质量。

本届电博会设置包括智慧城市和物联网展区、移动互联网产品展区、智能环保展区等十大特色展区。展会期间举行了 16 场高峰论坛,包括物联网应用、智慧城市发展、电子商务发展、云计算、零售业信息化、产品创新、品牌创新、区域合作等相关领域内最热门的话题。

此次境外参展企业主要来自日本、韩国、美国、德国等 10 个国家和地区,包括佳能、海尔、海信、TCL、飞利浦等全球知名消费电子制造企业。另外,家乐福、亚马逊、国美、苏宁、京东、当当等国内外采购商也会到会洽谈。

简讯

第二届全国抗衰老医学大会 8 月召开

本报讯以“抗衰老、增健康、促美丽”为主题的“第二届全国抗衰老医学大会”将于 8 月 3 日~6 日在沈阳召开。本届大会由中国老年学会衰老与抗衰老科学委员会、沈阳健康管理学会等共同主办,中科院院士陈可冀、童坦君担任大会学术委员会顾问。

与会专家学者将围绕如何应对我国老年病高发的严峻形势、发展老年病诊断与治疗的转化医学研究、探索干细胞在抗衰老和美容的临床应用、加强抗衰老理论指导下的健康管理和美容方面的研究与应用等展开研讨。为促进干细胞与微创技术在抗衰老美容中的规范应用,大会期间还将举办“首届全国干细胞与抗衰老美容高峰论坛”。

海南划定 1345 万亩生态公益林

新华社电 7 月 6 日,海南省政府第 80 次常务会议审议通过《海南省公益林保护建设规划(2010-2020)》,确定 1345.78 万亩生态公益林规划面积,明确“一区、一带、五河、一地”的空间布局,同时加大生态补偿投入,推进生态补偿长效机制的建立,强化生态保护。

目前,海南已将 1345.78 万亩生态公益林全部纳入中央、省级财政森林生态效益补偿范围,实现生态公益林补偿全覆盖。生态公益林建设总投资 48.85 亿元,其中中央财政投入 26.74 亿元,省财政投入 22.11 亿元。中央和省财政平均每年投入 4.44 亿元。

此外,为推进生态补偿长效机制的建立,海南省先后印发《海南省森林生态效益补偿实施方案》、《海南省森林生态效益补偿基金管理暂行办法》和《海南省生态转移支付暂行办法》。

一种中红外成像系统 获发明专利授权

本报讯由中科院西安光学精密机械研究所的科研人员研发的一种中红外成像系统,近日获国家发明专利授权。

据介绍,该成像系统是理想的物方远心,并且畸变小于万分之五,非常适合于将中红外光纤传像束转换为点信号的耦合器件,具有重要的应用价值。该成像系统包括位于同光轴的镜头和探测器,探测器从靠近镜头的一侧起依次包括探测器窗口、冷光阑以及成像焦面。其特殊之处在于镜头由 6 个镜片组成。

红外成像和可见光成像有许多不同之处。其中,红外成像系统的探测器经常需要制冷,并且探测器内置冷光阑。探测器制冷可大大降低暗电流,提高其灵敏度;探测器内冷光阑的作用是拦掉视场外的杂散辐射。

国家开发银行 10 亿元助推北京医药研发

本报讯 北医健康产业园科技有限公司国家开发银行 10 亿元长期项目专项贷款日前正式获批。国家开发银行此举不仅将推动北京医药科研服务行业的发展,而且对我国行业整体发展也将起到强有力的支持作用。

目前,我国医药产业发展缓慢,自主研发能力薄弱,其中科研资金投入不足、低水平重复研发和企业内部管理落后等一系列问题成为发展的主要壁垒。作为第一家获得国家开发银行支持的科研服务企业,北医健康产业园隶属北大国际医院集团,园区日前在中关村生命科学园内动工,占地 219 亩,投资达 20 亿元,总建筑面积 22 万平方米,包括化学实验室、生物实验室、动物实验室、中试平台等,所有实验室均满足美国 FDA 认证的 GLP 等标准要求,可供不少于 200 家生物研发企业入驻,建成后填补我国高端医药科研服务平台缺乏的空白。

各种问题。”

据了解,我国海水淡化工程规模,相比原来的 500 吨、1000 吨、2000 吨、5000 吨,现在已基本达到万吨级。

“因此,从某种意义上讲,生产规模已经走出困境,未来的发展主要依靠产业政策和社会需求。”杨尚宝表示。

“口头重视多,但在真正的工作中仍对海水淡化的战略意义认识不足。”杨尚宝说,另外,具有自主知识产权的关键技术比较少,设备制造和成套装备能力比较弱,政策支持力度尚显不足、水资源开发利用的市场机制不完善等问题也制

约着海水淡化产业的发展。

据悉,我国海水淡化产业的发展目标是:到 2015 年,海水淡化能力达到 220 万~260 万立方米/日,对海岛新增供水量的贡献率达到 50%以上,对沿海缺水地区新增工业供水量的贡献率达到 15%以上;海水淡化原材料、装备制造自主创新率达到 70%以上;建立较为完善的海水淡化产业链,关键技术、装备、材料的研发和制造能力达到国际先进水平。

“要实现这一目标,仍须不断努力。”杨尚宝表示,希望淡化海水能够真正成为水资源的重要补充和战略储备。