

管好“生命说明书”,为健康中国提供支撑

院士专家谈中国人类遗传资源管理发展与未来

人类遗传资源作为一种特殊资源,具有重要的研究开发价值。我国作为人口众多的多民族国家,拥有丰富的人类遗传资源。今年恰逢我国《人类遗传资源管理暂行办法》出台20年,科技部中国生物技术发展中心近日在北京召开的“人类遗传资源开发创新研究高层论坛”上,来自中国科学院、中国工程院、北京大学、复旦大学等单位的院士专家汇聚一堂,共同谋划中国人类遗传资源管理的发展与未来。

人类遗传资源:一份人类“生命说明书”

人类遗传资源既包括含有人体基因组、基因及其产物的器官、组织、细胞等取自人体的遗传材料,也包括以这些遗传材料为载体、反映遗传特征的相关信息。

人类遗传资源就如同人类的“生命说明书”。科技部中国生物技术发展中心主任张新民介绍,人类遗传资源是孕育尖端生物科学技术的宝库,是认知和掌握疾病发生发展的基础资料,也是推动疾病预防干预策略的开发、促进人口的健康

的重要保障,已经成为国家重要的战略资源。

研究表明,人与人之间在基因组上的差异非常小,相似程度高达99.9%,然而,正是这0.1%的不同,加之环境的影响因素,导致了我们在个性特征、疾病易感性等方面都存在着差异,也导致了各种出生缺陷和疾病的发生。基于人类基因组的共性和个性,人类遗传资源的研究可以在不同的层面上展开。

国内外专家普遍认为,人类基因组是全人类的共同财富,基因组序列图首次分子层面为人类提供了一份“生命说明书”,奠定了人类认识自我的基石。

“基因研究是最能揭示人类生命本质的一项研究。”中国工程院副院长王辰院士表示,当下流行的精准医学本质上就是开展与基因相关的研究,应不断加强对基因与生物安全、伦理的研判,防患于未然。

“随着新一轮科技革命的到来,生物医学产业发展迅速,人类遗传资源管理的立法工作刻不容缓。”复旦大学副校长金力院士认为,人类遗传资源管理不断变化的新形势对

人类遗传资源的采集和保存提出了新要求。

管理开发20年:迈入制度化,相关政策不断完善

1998年,为有效保护和合理利用我国人类遗传资源,在广泛征求专家和相关单位意见的基础上,我国制定了《人类遗传资源管理暂行办法》,人类遗传资源管理迈入制度化轨道。同年,中国的基因组研究迈出关键一步,国家人类基因组北方中心和南方中心正式成立,成为我国基因组研究开发领域重要基地。

“20年来,我国人类遗传资源研究开发取得快速进步,在人群遗传结构及特点研究、遗传性疾病和出生缺陷的基因诊断及防治、恶性肿瘤、罕见病的基因诊断和治疗等方面取得了突破性进展。”张新民说。

2016年,原国务院法制办就《人类遗传资源管理条例(送审稿)》向社会公开征求意见。送审稿强调,生物安全是国家安全的重要组成部分,加强对人类遗传资源的管理是保障国家安全和种族安全的重要措施。

“当前,国家将出台新的人类遗传资源管理条例,为我国人类遗传资源管理提供法制遵循。”张新民表示,国家人类遗传资源管理和保护涉及生命伦理和国家安全,接下来应在资源保护管理及开发利用方面建立良好、恰当的平衡。

“应进一步加强对人类遗传资源管理的力度,同时要进一步拓展管理的范畴。”中国科学院动物研究所所长周琪院士建议,应该把人类遗传资源的管理延伸到科研和生产的全链条当中,成立更加权威、高效的评估机构,提高行政审批效率,加强事中、事后监管。

未来发展:加快科技创新,为健康中国提供支撑

针对“长寿村”等特定地区的长寿人群研究发现长寿基因,针对特定遗传性疾病人群的研究能够发现特定疾病的致病机理……科技创新使人类对遗传资源的认识不断深入。

“长期以来公众对健康的理解是疾病的诊断和治疗,今天谈健康不再是简单地谈疾病诊断治疗,而

是全方位、全生命周期关注健康。”北京大学常务副校长詹启敏院士坦言,“现在没有一个药物可以包打天下,任何药物都针对特定人群,这就是生物多样性。科技创新正在推动医学进步,包括优化医学决策,未来健康管理需要应用先进手段,人类遗传资源的管理更新需要科技创新的支撑。”

中国科学院赵国屏院士表示,中国发展医疗生物技术和制药工业,应认真收集人类遗传资源,积极开展研究工作,特别是注重相关数据和信息的整合管理以及交互共享,中国要有自己的基因组和生物医学大数据核心技术中心及设施,服务全国人民和科研与产业机构,形成自主知识产权成果,支撑健康中国的战略部署。

“未来基于人类遗传资源各个学科和领域的科学、技术、转化和应用都将迎来快速发展期,带来的挑战和压力也前所未有的。”周琪呼吁,应加大人类遗传资源“解读、修饰和编写”等方面的原始技术创新,争取早日攻克核心技术、掌握战略主动。

(新华社 胡喆)



喜迎丰收

日前,江苏省连云港市666公顷山楂树迎来采摘季。近年来,当地政府引导山区农民发展无公害山楂种植,并将农业资源与乡村旅游相融合,取得良好的经济效益,有力地带动了种植户致富增收。图为果农在采摘山楂。

司伟 摄

四川改革省属本科高校财政拨款方式

笔者近日从四川省教育厅、四川省财政厅获悉,四川省下发了《关于改革完善省属本科高校预算拨款制度的通知》,明确从今年起,四川27所省属本科高校财政拨款不再简单地以学生人数为资金拨款的主要依据,而是分为基础拨款和绩效拨款两部分。

据悉,从2006年起,四川省采取生均拨款制度,即按学生人数、生均拨款定额计算安排财政拨款。四川省教育厅相关负责人表示,生均拨款制度以学生人数为主要计算依据,缺乏对高校内涵式发展的引导,导致一些高校盲目做大,做强做优动力不足,难以适应新时期高质量发展的要求。

通知提出,新拨款制度将拨款划分为基础拨款和绩效拨款,目前没有固定的比例。其中,各校基础拨款由生均定额乘以学生人数确定。绩效拨款通过指标体系量化评分分配,指标体系共5个一级指标、17个二级指标。

最终根据考核结果,分为四档进行绩效拨款。今年四川省财政已安排3亿元省属本科高校绩效拨款资金,对27所省属本科高校分别按照2000万元、1200万元、1000万元、800万元的标准分配绩效资金。

此外,高校绩效拨款制度还设立了进步奖励,采用相对指标进行考核,体现“自己和自己比”。

(新华社 吴晓颖)

陕西省委书记胡和平：坚决打好深度贫困地区脱贫攻坚战

本报讯(陕文)日前,陕西省委书记胡和平在深入安康市汉滨区、岚皋县、白河县调研深度贫困地区脱贫攻坚工作时强调,要深入学习贯彻习近平扶贫论述,聚焦深度贫困,强化责任担当,抓好任务落实,以更加坚定的决心、更加过硬的措施、更加务实的作风打好精准脱贫攻坚战。

胡和平首先来到汉滨区谭坝镇松坝社区,了解易地扶贫搬迁和社区工厂建设进展,当得知群众通过易地扶贫搬迁能够在家门口就业增收,他勉励大家鼓足干劲,依靠勤劳双手改变贫困面貌。

他在岚皋县南宫山镇西河村

张道应家与部分群众及镇村干部进行座谈时强调,要发挥好党支部的领导作用和党员的示范作用,巩固和拓展已有脱贫成果,进一步扩大养鸡、养猪、养蜂和中药材种植等产业规模,坚持走绿色发展道路,让群众的日子越过越红火。

白河县西营镇天逸社区是一个易地扶贫搬迁群众聚居区。胡和平在听取全镇脱贫攻坚工作汇报后高度肯定了以“三问三解三精准”措施推进脱贫攻坚的做法,并走进社区服务中心调研基层党建、社区管理和服务等情况。

在走访调研后,胡和平还出席了全省深度贫困地区脱贫攻坚

工作推进会,会上,他指出,近年来全省上下全面落实党中央关于脱贫攻坚的战略部署,不断提高政治站位、强化政策支撑、创新工作举措,推动全省深度贫困地区脱贫攻坚取得明显成效。要深入学习贯彻习近平扶贫论述,深刻认识脱贫攻坚是树牢“四个意识”、做到“两个维护”的现实检验,深刻认识贫困人口脱贫是全面建成小康社会的底线任务,深刻认识攻克深度贫困是打赢脱贫攻坚战的关键战役,深刻认识推进深度贫困地区又好又快发展是新时代陕西追赶超越的必然要求,不断增强脱贫攻坚的责任感

和使命感。要紧扣“两不愁、三保障”目标,突出深度贫困县和深度贫困村,按照到村到户到人要求,集中优势兵力、坚持尽锐出战,因地制宜发展脱贫产业,加快补齐基础设施和公共服务短板,整合和用好各类扶贫力量,统筹做好脱贫攻坚、乡村振兴、城乡融合等工作,不断激发贫困人口内生动力,坚决打好深度贫困地区脱贫攻坚这场硬仗。要加强组织领导,夯实“五级书记”抓脱贫政治责任,加大投入力度,强化严督实考,推进扶贫领域腐败和作风问题专项治理,为深度贫困地区脱贫攻坚提供坚强保障。

从“窝”在村里到“花”开遍地——元龙村乡村振兴见闻

一栋栋两到三层的民居错落有致,与平整的村组道路和葱郁的花草树木相得益彰。秋日阳光里,元龙村中的民族团结广场上,村民三三两两地坐在一起,聊天说笑。

刚刚与姐妹们跳了几支传统舞蹈,卢启仙的笑容还挂在脸上。38岁的她,没事儿的时候喜欢约着其它村的姐妹们一起跳舞。“村民们关系很好,大家就像亲人和朋友一样。”

云南省昭通市昭阳区永丰镇元龙村距离昭通市区4公里,全村有1786户6116人,居住着汉族、回族和彝族三个民族的村民。

在元龙村党总支书记马殿鹏印象中,这段4公里路以前全是烂泥路。“村民们都不愿出去,宁可窝在家里,想着够吃就行。”马殿鹏说。

元龙村虽然地处坝区,但全村人均耕地只有0.04公顷,除了水稻、玉米和土豆,也种不了其它的。

以前,打下来的粮食经常撑不到下一季收成。

贫困常伴随着各种矛盾。过去因田埂地界、生活琐事等问题,村民之间经常发生矛盾。

大家都穷,村里也没有集体经济收入,连村两委开展日常工作都难。“村民经常吵架打架,干部忙于化解,怎么能发展?”马殿鹏十六年前到村委会工作,对那段日子仍记忆犹新。

“不能再这么整了!”贫穷,以及由贫穷带来的困顿,让元龙村干部群众开始思变。从化解矛盾到村子发展,村民们坐在一起,献计献策。

大家得出的第一个结论是不能再“窝”在村里。元龙村先是请专家来进行务工培训,第一批就有300人走出村寨。现在全村有2700多人在外面务工,远的去广东、浙江,近的就

进工厂、开饭馆、卖烧烤……走出让元龙村村民的腰包开始鼓了,思路也活了。

再后来,昭阳区通往大山包的凤苏公路修通,元龙村连接镇上和昭通市区的“烂泥路”得到彻底解决。各式私家车陆续开进了元龙村村民家里。

外出务工、做生意赚到钱后,一些人开始盖房买车,也有一些人回来创业。通过土地流转,过去“不够吃”的土地上养起了牛和猪,种上了草莓、车厘子和绿化苗木。不仅解决了吃的问题,还换成了丰厚的“真金白银”。

这几年,脱贫攻坚进程加快。元龙村黄牛存栏超过3000头,村里有了两家合作社,还有一个草莓基地和一家绿化公司,其中草莓基地占地9.2公顷,产品销往全国各地。草莓种植基地就让百余户流转土地的村民有了稳定收入,解决了

30多名村民的就业问题,高峰期在基地打工的村民达百余人。

去年,元龙村全村人均纯收入达到5600多元,“贫困村”的帽子终于摘掉了。摘帽后让元龙村人挺直了腰杆,也让元龙村成为远近闻名的典型,经常有人前来参观考察。“外面有人挣钱,村里有人创业,处处开花才能搞活我们村。”马殿鹏说。

“现在的日子多好!”卢启仙的丈夫在昭通市区打工,每年有十余万元收入,跳舞正成为卢启仙的新爱好,有时她还会带着女儿一起跳。

摘帽后的元龙村开始着手“美丽乡村”建设,首批176户民居已基本完工,其中38户为风貌改造,完整地保留了民族建筑特色。“下一步各村寨的发展会上一个新台阶。”马殿鹏说。

(新华社 白靖利)

我国学者新方法实现“全光输入晶体管”

近期,中科院固体物理研究所费广涛研究员课题组与中国科学技术大学张尧博士合作,研究发现银负载二氧化钛复合薄膜再外加两束光照射后,具有类似于三极管的特性,成为可对光电信号增强、开关和调制的“全光输入晶体管”。

银负载二氧化钛多孔膜被认为是制作热电子光探测器的理想材料,如何增强其光响应度一直是科研人员研究的目标。近期,费广涛研究员课题组高旭东博士等人在研究中偶然发现,在近红外光照射的基础上再增加一束紫外光照射,这种复合薄膜对近红外光探测的响应度就会有近100倍的增加,产生了类似于三极管的特性。科研人员比较发现,其输出特性曲线与三极管的输出特性曲线非常相似,因此可将其称作“全光输入晶体管”。而且这种光电器件只需要两束光输入,不需要外加电驱动。

科研人员进一步分析了这种奇异特性背后的科学机理,发现其源于器件的银与二氧化钛之间的肖特基势垒。据介绍,这种新材料可用于对光电信号的增强、开关和调制,为未来光电器件的研制提供了重要参考。

(新华社 徐海涛)

山东青岛将打造“绿色建设科技城”

住房和城乡建设部科技与产业化发展中心、青岛市城乡建设委员会、青岛市市北区政府近日签署三方合作协议,将共同打造“绿色建设科技城”,推动青岛建筑产业结构升级和创新资源要素集聚。

青岛市市北区政府相关负责人介绍,“绿色建设科技城”以市北区全域65.4平方公里为承载实体,青岛中央商务区11平方公里为先行启动示范片区,以地理信息、建筑业新科技和大数据为抓手,推行绿色建设新技术、新材料,打造覆盖绿色建设全产业链的产城融合实践区。

青岛中央商务区管委会副主任陈宇乐介绍,青岛中央商务区作为先行启动示范片区,已确定一些重要示范项目,例如,将采取被动式超低能耗建筑模式,对既有历史文化建筑进行改造。

住房和城乡建设部科技与产业化发展中心规划发展处副处长梁浩说,“绿色建设科技城”将绿色发展融入城市建设的方方面面,应该说是绿色产业、绿色城市建设和绿色监管模式“三位一体”的创新模式,在国内尚属首次。

(新华社 张旭东)

内蒙古对急难型临时救助对象实行“先行救助”

笔者日前从内蒙古自治区民政厅等部门获悉,内蒙古将对急难型临时救助对象实行“先行救助”,切实解决城乡居民突发性、紧迫性、临时性基本生活困难。

内蒙古明确规定,临时救助对象可分为急难型救助对象和支出型救助对象。急难型救助对象主要包括因火灾、交通事故等意外事件,家庭成员突发重大疾病及遭遇其它特殊困难等原因,导致基本生活暂时出现严重困难、需要立即采取救助措施的家庭和个人。

内蒙古将进一步简化急难型临时救助的审核审批程序,积极开展“先行救助”。苏木乡镇人民政府(街道办事处)、旗县级以上人民政府民政部门可根据救助对象急难情形,简化申请家庭经济状况核对、民主评议和公示等环节,直接予以救助,并在急难情况缓解后,登记救助对象、救助事由、救助金额等信息,补齐经办人员签字、盖章手续。

对于急难型救助对象,内蒙古将通过发放现金、衣物、食品、饮用水以及提供临时住所等方式提高救助时效性;根据遭遇急难的实际情

况,采取一次性审批、分阶段救助的方式提高救助的精准度。

据了解,内蒙古各地计划将临时救助标准与当地最低生活保障标准挂钩,根据救助对象的家庭人口、困难类型、困难程度和困难持续时间等因素,分类细化救助标准,确定救助档次。

(新华社 李云平)