

120条人工繁育扬子鳄放归自然

本报记者 吴长锋

6月3日上午,由安徽省林业局主办、安徽扬子鳄国家级自然保护区管理局承办的2019年扬子鳄野外放归活动,在安徽扬子鳄国家级自然保护区郎溪县高井庙野放区举行。这次野外放归的人工繁育扬子鳄,雄性30条、雌性90条,共计120条,分别放入46个塘口。其中,有18条安装了卫星追踪器,用于放归后开展监测研究。

外,管理局还完成了野外放归场所生态修复,在野外放归塘口投放鱼苗、螺蛳等饵料,培育扬子鳄食物链,合理补植水生植物,修复生态环境。

“为满足放归后持续动态跟踪监测需要,这次放归的120条扬子鳄,每条都进行了遗传基因标记和电子芯片标记,并将相关数据作为保护种群的重要谱系信息予以存档。对于18条在尾部安装卫星追踪器的扬子鳄,将通过追踪器实时动态监测鳄鱼在水下活动量,标出鳄鱼喜欢的活动范围和生活区域等。”扬子鳄国家级自然保护区郎溪保护站站长王宏根告诉记者。

据了解,此次放归是自2003年启动扬子鳄野外放归自然工程以来保护区实施的第15次野外放归活动。目前,安徽成功放归自然的扬子鳄总数已达228条。根据监测结果,这些重返大自然的扬子鳄已经适应当地环境,恢复了在自然环境下的生存能力,并开始“生儿育女”繁育后代。截至2018年底,累计产卵14窝、224枚,自然孵出幼鳄112条。

进化中的“活化石”

扬子鳄,是中国特有的一种鳄鱼,是世界上最小的鳄鱼品种之一。它是古老的,现存数量非常稀少、世界上濒临灭绝的爬行动物。因其生活在长江流域,故称“扬子鳄”。在扬子鳄身上,至今还可以找到早先恐龙类爬行动物的许多特征,被称为“活化石”。扬子鳄对于研究古代爬行动物的兴衰和研究古地质学和生物进化都有重要意义。我国已把扬子鳄列为国家一级保护动物,严禁捕杀。

“由于扬子鳄为卵生,到了6月上旬,扬子鳄在水中交配,体内受精。到7月初左右,雌鳄开始用杂草、枯枝和泥土在合适地方建筑圆形巢穴供产卵。”安徽扬子鳄国家级自然保护区管理局工作人员告诉记者,扬子鳄每巢约产卵10—30枚之间。卵产于草丛中,上覆杂草,母鳄则守护在一旁,靠自然温度孵化,孵化期约为60天。

据介绍,扬子鳄野外产卵后,卵上面覆盖着厚草,此时已是夏季最炎热季节,很快,部分巢材和厚草在炎热阳光照射下腐烂发

酵,并散发出热量,母鳄利用这种热量和阳光热能进行孵化。在孵化期内母鳄经常到巢旁守卫,大约两个多月的时间,母鳄在巢边听到仔鳄叫声后,会马上扒开盖在仔鳄身体上面的覆草等,帮助仔鳄爬出巢穴,把它们引到水池内。

据介绍,扬子鳄目前野生数量仅200条左右,仍处于极度濒危状态。为扩大扬子鳄野外种群数量,2002年国家林业局批准安徽省实施《扬子鳄保护与放归自然工程》,通过将人工繁育的扬子鳄放归到野外的方式,快速复壮野生扬子鳄种群。该工程为国家15个野生动植物重点拯救项目之一。

按照原国家林业局批准的《扬子鳄保护与放归自然工程》要求,在充分遴选考察和科学论证基础上,2002年末选定郎溪县高井庙野放区作为扬子鳄野外放归活动主要场所,兴建了300公顷的野外放归区,人工恢复建设扬子鳄栖息地水塘49个。同时,还兴建了2处野化训练区,总面积8.7公顷,塘口16个,专门用于人工繁育扬子鳄的野化训练,为野外放归活动提供种源。

每条扬子鳄都带有特殊标记

据安徽扬子鳄国家级自然保护区管理局工作人员介绍,为确保野外放归顺利开展,他们首先开展了野外放归活动科考论证。组织中国林科院、安徽师范大学等单位专家,对高井庙野放区进行实地考察和科学论证,制定放归技术方案。其次,依照相关技术标准,在繁育中心和野化训练区选取264条人工繁育的扬子鳄作为候选,通过鳞片采样进行DNA遗传背景分析,从中遴选出120条体格健壮、亲缘关系较远的扬子鳄进行放归。此

智慧游新体验

近年来,江西省宜春市发挥自身优质旅游资源优势,大力推进智慧旅游建设,2019年投入使用的市级智慧旅游展厅为游客提供“全景式、全链条、全程式”的智慧旅游服务新体验,游客可以在此提前做好旅游规划,提升旅游出行效率。图为6月4日在宜春市明月山温汤镇智慧旅游展厅,游客通过旅游机器人了解宜春的景点信息。

新华社记者 彭昭之摄



诺如病毒四价疫苗进入临床研究

科技日报讯(侯树文 记者王春)6月4日,记者从中国科学院上海巴斯德研究所获悉,研究所与安徽智飞龙科马生物制药有限公司联合攻关开发的四价重组诺如病毒疫苗已于5月30日获得国家药品监督管理局批准,作为国家I类预防性生物制品正式进入临床研究。

记者了解到,该疫苗包含四种诺如病毒主要流行基因型的重组病毒样颗粒抗原,理论上可以预防80%—90%的诺如病毒感染及其引起的急性胃肠炎,是目前全球范围内获得临床许可价次最高的多价诺如病毒疫苗。

研究表明,中国5岁以下儿童中每年诺如病毒引起急性胃肠炎的发病率高达15.6%。“诺如病毒至今未在细胞上有效扩增、未能实现体外大规模培养,因而不能用传统的灭活和减毒策略开发疫苗。”上海巴斯德所免疫学与抗病毒策略研究组组长黄忠对记者表示,感染人类的诺如病毒有20多种基因型,型别地域分布差异大,病毒易变异。因此,如何开发出具有广泛保护力的疫苗几十年来一直是国际性难题,也是威胁我国公共健康的“卡脖子”技术问题。

2015年4月,上海巴斯德研究所与智飞生物签署合作协议,共同开发多价诺如病毒疫苗。黄忠研究员领导科研团队,采用先进的基因工程技术,构建了基于病毒样颗粒(VLP)的多价重组诺如病毒疫苗原型。

(上接第一版)

在这之后,海关总署开发了H2000系统、H2010系统,与H883相比,改进了很多。

改革开放以来,上海海关主要单证报关单、舱单、合同备案数量成几何级增长,仅报关单就从几百张增长到现在每天近10万张。

“海关科技的一大特点是围绕业务主线做文章,针对空运直通关、提前报关、就近通关、便捷通关、无纸通关等,技术人员都开发了相应软件,并开发了报关信息查询系统、审计动态管理系统。”在上海海关科技处处长朱建文看来,信息化既提高了通关效率,也加强了管理。特别是全国第一个自贸区,保税区都出自上海,背后都离不开信息化支撑。

新材料为人造胰岛穿上隐身衣

科技日报讯(记者张盖伦 通讯员焦德芳)I型糖尿病是困扰全球3000万患者的慢性代谢疾病,目前尚无根治手段。每天定时注射外源性胰岛素是普遍采用的疗法。近日,记者从天津大学了解到,该校化工学院张雷教授课题组成功研发了一种新型水凝胶材料,其构建的人造胰岛可在糖尿病小鼠体内实现长效控糖。相关研究已刊发在国际期刊《先进功能材料》上。

将健康胰岛包裹在生物材料中植入患者体内,替代失去功能的胰岛,让患者摆脱对外源性胰岛素的依赖,被认为是一种有望从根本上治疗I型糖尿病的方法。但问题是,人体的免疫系统一旦发现外来移植物,就会开启“战斗模式”,产生排斥反应,目前能够躲过免疫系统“巡逻侦查”的材料极少。

针对这一问题,张雷课题组提出“平衡电荷抗污原理”,结合海藻酸钠易于成胶的特性,通过调节聚阴离子电解质海藻酸钠(Alg)和聚阳离子电解质聚乙烯胺(PEI)的比例,制备了整体呈电中性,具有优异抗蛋白质、细胞、细菌粘附性质的Alg/PEI水凝胶。

张雷表示,这种水凝胶不仅能够高效无损包裹胰岛,还能够长期维持包裹胰岛

的活性和正常的胰岛素分泌功能。其构建的“人造胰岛”在复杂的体内环境下,仍能有效抵抗生物粘附及免疫识别,最大限度降低人体免疫排斥反应,如同给胰岛穿上一件“隐身衣”。

据实验结果显示,将新型水凝胶制造的“人造胰岛”移植到糖尿病小鼠腹腔后,小鼠血糖在2天内快速降低到正常水平,在实验期间,稳定维持至少150天。

据介绍,这种新型水凝胶成本低、易制备,在细胞治疗、组织工程等医药健康领域具有广阔应用前景。

专家研讨建设世界一流高科技园区

科技日报苏州6月4日电(实习生季天宇 记者张晔)“一流园区能不能产生一流的企业?企业是衡量园区的最重要标志。科研机构和大企业是一流科技园建设的核心和基础。”中科院科技政策与管理科学研究所副研究员,中国高新区研究中心主任刘会武说道。4日,2019年建设世界一流高科技园区会议在苏州工业园区举行,学术界与各有园区共同探讨如何建设世界一流高科技园区,深化中外科技园区的全方位合作。

中科院科技战略咨询研究院研究员王胜光表示,高新区建设30多年来,发挥了

范带动、引领辐射的作用,尤其是世界一流的高科技产业园。但是,产业园区在发展过程中,也暴露了一些问题,例如重数量轻质量,资金投入充分但是忽视了激励政策、生态环境等软环境的营造,追求经济增长忽视科技投入。

目前,科技部已确定中关村科技园、上海张江高新区、苏州工业园区、深圳高新区杭州高新区等在内的10家高新区创建世界一流高科技园区。专家认为,世界一流高科技园区应当依托高校科研资源,在产业高度聚集的园区内,通过企业的专业化的经营,最终显

住”又“通得快”。

从眼观手查到智能审图
从眼观手查到H986大型集装箱/货柜车检查系统,如今上海海关建立了一套查验系统。高融昆介绍,通过优化实货监管,推广应用“智能审图”等新技术,2018年,上海口岸进口货物整体通关时间较2017年压缩50%以上。

从优化营商环境到打击走私犯罪

1996年浦江海关入驻上海国际航运交易所后,上海海关尝试突破原有分工,为方便企业出口报关,无论哪个海运口岸出口货物,均可在航空所办理,谓之“大通关”。

1997年,上海海关根据海关总署建立现代海关制度要求,主动探索通关作业改

革,1999年,随着浦东国际机场海关纳入通关作业改革,上海关区31个业务现场实施新的通关作业模式,国际贸易营商环境得到极大改善。

但2000年3月间,英特尔公司向上海市政府投诉并建议,希望缩短口岸滞留时间。究其原因,光海关一家改革还不够,口岸各单位要一起改,由此诞生了具有首创性的通关模式——空运直通关。

这一模式后来被视作上海大通关工程的一个突破点,间接推动了上海电子口岸建设。

目前上海海关正在以大数据平台建设为支点,探索建立智慧通关新模式,打造优化跨境贸易营商环境的新引擎。高融昆说,这可能缓解信息不对称带来的风险控制监管的终极方案。

爱国情 奋斗者

6月初,位于福建沙县、尤溪、建阳等地的育种基地试验田内,一大批来自三亚福建南繁基地新培育的最新水稻品种和几千份育种材料正在插秧。这些种子凝聚着中国科学院院士、福建省农业科学院谢华安研究员及其团队的心血。

在那片“稻可三熟、菜满四季”的土地上,78岁高龄的谢华安院士自80年代以来,每年12月到次年5月间,都会带领他的育种团队像候鸟一样从福建准时抵达,“有时买不到车票,在火车上一站就是40多个小时;春节回不了福建,年初一吃完早饭就去‘守田’”。

炙热的海风和强烈的紫外线,在他的脸上留下了深深的痕迹。记者眼前这个黝黑的老人,挽着裤腿、戴着斗笠,经常被误认为是农民。“新中国成立以来我国水稻亩产只有100多公斤,根本无法满足全国人民的口粮。当年农业科技人员就是抱着让全国人民吃饱饭的使命感来到三亚。”谢华安笑着说。

上世纪80年代,被世界誉为中国第五大发明、20世纪世界农业的伟大创举的杂交水稻正处在生死存亡的十字路口。当时,福建西、北和东部的5地市杂交水稻种植面积比1979年锐减一半多,湖南、江西、浙江等省稻瘟病重发区杂交水稻种植面积也是直线下滑,四川省许多地方的杂交稻种子甚至被封存。

“稻瘟病被称为水稻中的瘟疫,每年因此损失的水稻足以养活6000万人口,此前培育的杂交稻,一旦遇严重的稻瘟病,常常颗粒无收。”困难没有吓退谢华安,他坚定了自己的育种目标——首选抗稻瘟病的优良株系。

在早前问世的高抗病性父本“明恢63”的基础上,谢华安考虑为其“做媒”,选择配母本不育系。彼时,他又陷入了苦恼:选育组合就像是“大海捞针”。于是,为了好中选优,他将繁育数量增加了1倍,反复进行组合试验和筛选。

终于,在数百个母本中,他选择了生育期、抗性、丰产性、配合力等都较为成熟的不育系“珍汕97A”与“明恢63”配组。1981年,这对经谢华安心血浇灌的绿色生命,成功育成了能够克服第一代杂交水稻不抗稻瘟病致命缺陷的良种——“汕优63”。

“汕优63”制种时,为了减少包穗,谢华安和他的团队经常上午8点下田赶露水,到了晚上9点还在田里打药,关键时候,他们还轮班彻夜守在试验田。妻子和孩子生病都没有流泪的谢华安,手捧着金灿灿的“汕优63”,却流下了激动而幸福的眼泪。

而后,“汕优63”以其强大的优势——抗性强、丰产、米质优和适应性广,迅速得到南方稻区农民青睐。从1986年到

谢华安院士：稻田里的「守望者」

本报记者 谢开飞 通讯员 胡海明

2001年,“汕优63”连续16年种植面积稳居全国杂交水稻第一,种植区域遍布全国16个水稻主产区,最大年推广面积超过1亿亩。东南亚一些国家引进并大面积种植后,感叹其增产效果、增加效益之显著,誉之为“东方神稻”。

“如果没有‘汕优63’,中国杂交水稻的历史可能被改写。”业内专家如是评价。

2018年4月12日,习近平总书记考察国家南繁科研育种基地过程中,嘱托袁隆平、谢华安等科技工作者:要下决心把我国种业搞上去,抓紧培育具有自主知识产权的优良品种,从源头上保障国家粮食安全。谢华安对此牢记于心。

“品种一旦应用于生产就会退化,要不断筛选更新,‘汕优63’已经逐步退出了历史的‘舞台’,新时代的农业科研要迈上新水平,我们还需要继续努力。”谢华安说。

宁夏银川打造诚信政府

诚信建设万里行

科技日报讯(王迎霞)“诚信建设万里行·银川宣传周”近日落幕,活动期间发布的2019年十大信用典型案例中,政府部门占了七成。宁夏银川市政府在打造营商环境的过程中,将政务诚信建设视为突破口,建立公务员诚信档案、政务领域失信记录,充分发挥了政府在社会信用体系建设中的引领、示范和表率作用。

记者从银川市发改委获悉,银川市先后印发了《法治政府建设实施方案(2016—2020)》《加强政务诚信建设实施方案》《关于在全市建立公务员诚信档案的通知》等,将依法行政、阳光行政和加强监督作为推进政务诚信建设的重要手段。

要诚信则须守信。银川市建立健全“政府承诺+社会监督+失信问责”机制,为治理政府机构失信问题,将各级政府部门和公务员在履职过程中因违法违规、失信违约被司法判决、行政处罚等信息纳入政务失信记录。对社会承诺的服务事项,各级政府部门都要履行约定义务,接受社会监督;对没有执行到位的,要有整改措施并限期整改;对整改不到位、严重失职失责

的要追究责任。

2018年,银川市建立公务员诚信档案,将公务员诚信记录作为干部考核、选拔任用和奖惩的重要依据,对存在政务失信记录的公务员按照相关规定限制评优评先。同时,探索扩展公务员失信记录信用修复渠道和方式,对公务员在政务失信行为发生后主动挽回损失、消除不良影响或者有效阻止危害结果发生的,可从轻或免于实施失信惩戒措施。

政务失信记录将及时归集至银川市公共信用信息平台,依托“信用中国(宁夏银川)”门户网站,依法依规逐步向社会公开政府和公务员政务失信信息。

同时,银川市不断完善政务行为失信投诉举报机制和信访监督机制,畅通民意诉求渠道。百姓熟知并赞赏的“问政银川”“电视问政”等,聚焦社会影响力大、老百姓最关心的各类问题,倒逼政府部门提高行政效能。

在政务诚信建设的浓厚氛围中,作为全国“行政审批体制改革”试点城市的银川市硕果累累。七轮审批“瘦身”,69枚公章永久封存,负责审批的工作人员由600名减少到60多名,审批时限比原来减少86%,为企业和市民营造了一流的办事创业环境。

国家艺术基金扶持培养残疾艺术人才

科技日报讯(记者过国忠)被列入国家艺术基金2019年度艺术人才培养资助的《残疾人紫砂工艺传承与创新人才培养》项目,近日在江苏省宜兴紫砂工艺厂开班。该项目由清华大学主办、宜兴市残联等协办,以免费培训的形式爱心助残,旨在提升宜兴紫砂艺术人的综合素质。培训班总时长142天,其中集中授课40天,培训学员30名,由清华大学美术学院教授、宜兴紫砂名师、美术和书法名家等为残疾人讲授艺术创作的基础课和专业课。

记者了解到,宜兴紫砂是我国首批国家级非遗,目前全市有100多名残疾

人从事紫砂艺术创作,此次公益系统培训旨在全面提高他们艺术创作技能和职业能力。



图为培训班学员在学习紫砂制作技艺。丁焕新摄