

白洋淀的一只鸟和一条鱼“出圈”了



这是在白洋淀淀区拍摄的青头潜鸭与白眼潜鸭混群(2022年7月22日摄)。

新华社记者 邢广利 摄

连日来,“华北明珠”白洋淀的青头潜鸭和鳊鱼引发社会关注。两种之前默默无闻的“小精灵”不经意间成为“网红”,这是怎么回事呢?

9月15日,中共中央宣传部举行“中国这十年”系列主题新闻发布会,在介绍近十年来我国水生生态变化时,肯定了白洋淀污染治理成效。发布会还直接“点名”:多年没有见到的鳊鱼等白洋淀一些土著鱼类逐渐得到恢复。

此前,8月9日,中共河北省委举行“中国这十年·河北”主题新闻发布会,一张青头潜鸭在白洋淀安家的图片被展示后也引起关注。据介绍,图片上的小鸭子正在学游泳,今年观测到白洋淀已经成为全球濒危物种——



工作人员在白洋淀淀区清理淀面垃圾



这是在雄安新区拍摄的鳊鱼

青头潜鸭的栖息地和繁育地。

就这样,一只鸟和一条鱼通过两场发布会进入公众视野。记者搜索发现,数十家主流媒体进行了相关报道,一些自媒体还配上图片进行科普宣传。

这两种小动物到底什么来头,为何如此受推崇呢?原来,这背后是对白洋淀生态治理的一种肯定。

白洋淀是华北平原最大的淡水湖泊,143个淀泊星罗棋布,3700条沟壕纵横交错,对维护华北地区生态环境具有重大意义,被誉为“华北之肾”。雄安新区设立五年多来,白洋淀迎来有史以来最大规模系统性生态治理,水质从劣V类提升至Ⅲ类,进入全国良好湖泊行列。

青头潜鸭是一种对生存环境非常挑剔的水鸟。多年来因为气候、环境变化及人为因素干扰,青头潜鸭野外种群数量不断减少,2021年被列入国家一级保护动物。

河北省林草局去年秋冬季在白洋淀发现100余只青头潜鸭成体,今年7月又首次在白洋淀发现青头潜鸭的育雏情况。经专家确认,白洋淀湿地成为青头潜鸭的繁殖地之一。作为迁徙性鸟类,它们缘何从候鸟变成留鸟安家白洋淀?

河北省林草局野生动植物保护与湿地管理处处长刘洵说,今年5月,他们在对白洋淀湿地鸟类进行监测考察时,先后在多处水域共发现10余只青头潜鸭成体。随后便加强了监测力度,有一天清晨他们再次来到之前发现青头潜鸭的水域时,一只雌性成鸭带着4只可爱的小鸭出现在望远镜里,相机快速拍下这珍贵的画面。

中国青头潜鸭保护与监测工作组组长、北京林业大学教授丁长青说,青

头潜鸭在其历史繁殖地难觅繁殖踪迹,白洋淀繁殖地的发现,有着极为重要的意义。

为了让更多的鸟类“落户”,雄安新区近日在白洋淀划定9个鸟类重要栖息地,还新建多处湿地公园,多种多样的地形地貌和丰富的植被,为不同习性的野生鸟类提供了良好的栖息繁殖条件。目前白洋淀野生鸟类达到237种,比新区设立前增加了31种。

再来说说名字比较拗口的鳊鱼。它是一种土著小型淡水鱼,有着亮丽的体色,对水质要求很高,是生态指标性鱼类。这种渔民再熟悉不过的鱼,由于白洋淀过去的污染一度消失。周边一些村民说:“这真是一件神奇的事,水质变好了,鱼自然而然就回来了。”

近日,经河北省海洋与水产科学研究院监测发现,白洋淀鱼类已恢复至46种,较雄安新区设立前增加了19种,白洋淀鱼类生物多样性已达高级别水平。

记者在白洋淀一些淀中村走访发现,一些过去的猎鸟者销毁了家里的捕鸟网,成为民间护鸟志愿者。雄安新区动员全社会力量参与爱鸟护鸟行动,志愿者队伍已超两千人;淀里过去大鱼小鱼一网打尽的“绝户网”不见了,白洋淀流域累计实施增殖放流苗种2.7亿单位以上。

为进一步展现白洋淀生物多样性保护成果,提高全社会生态保护意识,雄安新区近日启动“青头潜鸭”IP形象设计征集活动,努力让这个“小精灵”成为白洋淀的“形象大使”。

如今,白洋淀从“静态美”到“动态美”,一幅人、水、鸟、鱼和谐共处,清新明亮、水城共融的生态画卷正呈现在人们眼前。

新华社记者 张涛 朱旭东 刘桃熊

我国首次完成两台载人潜水器联合作业任务

记者从中国科学院深海科学与工程研究所获悉,日前,我国全海深载人潜水器“奋斗者”号与4500米级载人潜水器“深海勇士”号,在南海1500米水深区域完成既定作业任务。这是我国首次投入两台载人潜水器进行联合作业。

据介绍,本次联合作业完成了水下实时定位、语音通信、目标搜索与回收、快速机动及协同作业等任务,摸清了两台载人潜水器联合作业机制,提炼出联合作业流程,制定出标准化联合作业口令,总结出联合作业注意事

项等,为今后多台潜水器联合作业提供了经验。

中国科学院深海科学与工程研究所科学技术处处长蒋磊说,本次联合作业证明了两台载人潜水器在两艘科考支持母船的保障下,可以在同一作业区域开展同时下潜作业和协同作业。此外,本次联合作业的成功,也让一艘科考支持母船保障两台载人潜水器同时下潜变成了可能,该种作业模式不但可以降低运维成本,更能提升我国潜水器作业能力,提高作业效率。新华社记者 赵颖全 陈凯姿

山西碧村遗址发现距今约4000年的防御体系

新华社太原9月18日电(记者王学涛)山西省考古研究院发布最新考古成果称,发现山西碧村遗址外城具有明显防御性质,认为此处龙山时代大型石城聚落应为黄河畔一座关口城市。

碧村遗址位于山西省吕梁市兴县碧村村北,地处蔚汾河与黄河交汇处,面积约75万平方米,时代主要为龙山晚期,距今4200年至3800年,其中最兴盛时期距今4000年左右。

经国家文物局批准,山西省考古研究院对碧村遗址进行了考古发掘,2015年至2018年,对碧村遗址核心区小玉梁地点石砌建筑群进行整体揭露;2020年至2022年,主要发掘了外城门。

此考古项目领队、山西省考古研究院华夏文明研究所所长张光辉介绍,该遗址是一处具有内外双重城墙的石城聚落。碧村先民借助遗址南、北、西三面环河临沟的天险,在遗

址中部、东部各修筑一道城墙及城门,控制通道。

其中,小玉梁地点为遗址中心台城,是一个四周砌筑护墙的高台,分布着一批以大型连间房址为核心的石砌建筑群。石门塍地点为遗址内城墙及城门,城墙坍塌地点是遗址外城墙及城门。

外城门由三个大型墩台围合成“品”字形,中心设置小型墩台,两侧衔接障墙。入口设在南北两侧,南侧已废弃封堵;自北侧入口经过两道瓮城可抵达城内。

张光辉认为,外城门形制规整,结构严密,具有明显的防御性质,是认识中国史前及先秦城址布局的重要案例。碧村遗址占据控扼黄河与蔚汾河关口的突出战略位置,其沿外城墙、内城墙、中心台城逐步下降到入黄河口处的线性布局,以及层层设卡、背靠黄河面向东方的城门系统,强烈指向其可能会发挥着黄河关口作用。

四川泸定地震灾区逐步恢复正常生活秩序

“卖菜!卖新鲜蔬菜!卖肉!”9月17日,一辆挂着“海螺沟流动菜市场”的灰色小货车出现在四川甘孜藏族自治州泸定县磨西镇街头。

受地震影响,泸定县磨西镇、得妥镇等地商贸经济活动一度按下“暂停键”。最近几天,随着灾后恢复重建工作的推进,灾区生活秩序正有序恢复。

记者从当地了解到,地震发生后,省、州住建城乡建设系统组织专业力量对重灾区全覆盖开展震后房屋安全应急评估,根据安全评估结果,让部分灾区群众及时返乡住上安心房,一些商户陆续开门营业。

这两天,磨西镇的一些生活超市、餐厅已经开

门迎客。目前磨西镇的快递行业已恢复了运营。

随着抗震救灾转入过渡安置及恢复重建阶段,越来越多的群众回到家中居住。甘孜州商务局副局长王华东表示,引导商家、村民经营“流动菜市场”只是灾区市场全面重启的一种过渡方式,“磨西镇临时农贸市场”正在逐步恢复运营。

据了解,有关部门对符合复商复市条件的市场主体,逐户上门开展思想动员工作,讲清灾后营业的注意事项,助其解决疫情防控、货源组织等困难。目前已动员了40多户蔬菜、猪肉、鸡鱼、干杂、熟食等经销商入驻“磨西镇临时农贸市场”。

新华社记者 康锦谦

天津大学DNA存储取得重大突破 可让人类文化遗产信息保存千年万年

记者从天津大学获悉,该校合成生物学团队创新DNA存储算法,将十幅精选敦煌壁画存入DNA中,通过加速老化实验验证壁画信息在实验室常温下可保存千年,在9.4℃下可保存两万年。该算法支持DNA分子成为世界上最可靠的数据存储介质之一,可以让面临老化破坏危机的人类文化遗产信息保存千年万年。

中科院院士、天津大学元英进教授带领团队一直致力于下一代存储技术——DNA存储。“据国际数据公司估计,到2025年全球数据总量将达到惊人的175ZB(1ZB≈10的21次方字节)。全世界都在建数据中心,数据中心的能耗是惊人的。DNA存储由于其高存储密度与低能耗处理等特点,被视为一种极具潜力的存储技术,成为应对数据存储增长挑战的新机遇。”元英进院士介绍说。

2021年8月元英进教授团队取得DNA存储的重大突破,从头编码设计合成了一条长度为254886碱基对、专用于数据存储的酵母人工染色体,将两张经典图片和一段视频存储于人造染色体中,利用酵母繁殖实现了数据稳定复制,并用纳米孔测序器件实现了数据快速读出与无错恢复。

DNA存储高效低耗,但作为一种链式生物大分子,在体外常温保存时会面临DNA断裂降解等风险,严重影响信息存储的长期可靠性,是亟待解决的关键科学问题。对此,元英进团队设计了基于德布莱英图理论的序列重建算法来解决DNA断裂等问题。该算法结合贪婪路径搜索和循环冗余校验码来实现断裂DNA片段的高效从头组装,从原理上支持了DNA存储的长期可靠性。

结合该序列重建算法(内码)与喷

泉码算法(外码),团队设计编码了6.8MB敦煌壁画,合成了承载图片信息的DNA片段21万条。为数据的长期可靠性,团队制备了一个没有任何特殊保护的DNA水溶液样本,并在70℃下加速样本断裂、降解长达十周。处理后的DNA片段80%以上都发生了断裂错误,依靠设计的序列重建算法依然可以准确组装并解码96.4%以上的片段,再通过喷泉码解决少量片段丢失的问题,原始的敦煌壁画图片依然能够完美恢复。根据理论推算,这种程度的高温破坏相当于实验室常温25℃一千年或者9.4℃长达两万年的自然保存。

这是继基于人工合成染色体的酵母体内信息存储模式取得突破后,天津大学合成生物学团队在DNA信息体外存储模式上取得的又一重要突破。

新华社记者 张建新 赵晖