

长江三鲟的悲欢命运

——多国专家呼吁:借鉴中国经验拯救鲟鱼



湖北日报全媒记者 崔逾瑜 汪彤

白鲟黯然退场,中华鲟繁衍生息,长江鲟野外灭绝与重生——长江三条鲟鱼的悲欢命运,折射出中国鲟鱼保护的曲折之路。在遗憾与希望的交织中,中国思路渐渐明朗。

不久前,中、美、德、意等多国权威鱼类专家联合署名,在国际著名学术期刊《自然生态与进化》发表文章,呼吁借鉴中国经验拯救濒危鲟鱼,引发业界关注。

共同通讯作者危起伟,中国水产科学研究院长江水产研究所研究员,现已退休,依然忙于鲟鱼的保护与研究。6月中旬,他对湖北日报全媒记者说:“鲟鱼是一类古老而珍稀的物种,遗憾的是,全球20多种鲟鱼均处于濒危或灭绝的边缘。我接受过数百次媒体采访,一遍遍复述鲟鱼保护的中国故事,就是希望全世界有更多人能理解保护濒危鱼类的意义,也希望全世界科研人员更能坚守保护种群的初心。若研究了一辈子的鱼消失不见,于心不安啊!”

“淡水之王”长江白鲟被宣布灭绝

长江白鲟,与恐龙同起源于白垩纪时期的“淡水之王”,雄踞食物链顶端,在地球游弋了1.5亿年。1995年以后,白鲟已很罕见。2002年12月,南京长江下关段发现一条遍体鳞伤的白鲟。在昆山中华鲟养殖基地,白鲟度过最后29天。危起伟说,那天晚上,在场的所有人都哭了。

2003年1月24日,一条3米多长的白鲟撞进了宜宾市南溪渔民的大网。这是一只雌性白鲟,体内有数十万颗鱼卵,身上有8厘米长的伤口。

危起伟团队赶到现场,吸取上次的教训,马上开展就地救治。专家团队为白鲟搭建一张“手术床”,往鱼鳃里浇灌镇静剂,让白鲟轻度麻醉。有人擅长外科手术,给白鲟缝合伤口,并精心植入超声波跟踪发射器。专家希望,通过标记它放归长江,追踪到产卵场,找到更多白鲟同伴,再通过人工繁殖实现物种延续。

3天后,白鲟恢复良好。大家小心翼翼将它抬上担架、放归长江。它“滋溜”一下扎入江水,加速逆流向上游,划出一道清晰而动人的水线。专家团队追踪船紧随白鲟,1月30日凌晨,追踪船触礁。待两天后船修完好,白鲟早已消失在茫茫长江之中,失去信号。

“这两条白鲟的发现,仅相隔一个多月,我们以以为很快会再见到一条,没想到‘再也见不到’。”此后8年,危起伟团队苦苦寻找,在长江上漂泊近2万公里,再也沒找到白鲟踪迹。

自2003年以后,人类长达16年未发现白鲟活体。2019年,中国专家团队联合国外权威专家评估推断,白鲟在2005年—2010年已经灭绝。

2022年7月21日,世界自然保护联盟(IUCN)宣布长江白鲟灭绝。同时指出,在全球范围内,野生鱼子酱和鱼肉的非法贸易带来了非法捕捞,鲟鱼的迁移路线被阻断,产卵场被破坏,以及栖息地丧失,成为鲟鱼面临的主要威胁。

“当时救治条件、技术手段太有限了,未能留住最后一条白鲟,无疑是巨大遗憾。”危起伟说,长江白鲟灭绝后,全球现存26种鲟鱼。而人类唯一能做的,就是让中华鲟、长江鲟等其他濒危鲟鱼,不再重蹈覆辙。

人工繁育的中华鲟,还要经过大海难关

中华鲟属于江海洄游型鱼类,生于长江,长在大海,成熟后再回到长江产卵。江海之间,漫长跋涉,是中华鲟延续种群的生命线。

1989年,危起伟牵头启动中华鲟人工繁殖研究,每年成功催产数十万条仔鱼。1992年,团队开展中华鲟人工培育,获得数千尾大规格的中华鲟幼鱼。1993年,团队在国际合作中获得一套超声波跟踪设备,成功标记并放流两尾性成熟的雄性中华鲟,我国首次监测到中华鲟繁殖的准确位置。

从上世纪末起,危起伟牵头先后在广东、福建、江苏、湖北等地建立中华鲟繁育基地,全面展开中华鲟的迁地保护和人工繁育。我国先后攻克中华鲟后备亲鱼人工驯养、性腺发育诱导、人工催产等技术难关,现有中华鲟及子一代3000余尾,子二代、子2.5代繁殖规模不断扩

大,中华鲟人工保种取得成功。长江所突破生殖干细胞移植关键技术,启动鲟鱼全基因组研究计划,引领中华鲟的保护和研究进入新的阶段。

危起伟因此被尊称为“中华鲟之父”,他主持的“中华鲟物种保护技术研究”成果获国家科学技术进步二等奖。

“人工繁殖只是保护中华鲟的一种手段,恢复其自然繁殖能力才是最终目标。相比野生中华鲟,中华鲟人工保种群体在体型、繁殖能力等方面,仍有不小差距。”危起伟介绍,近些年我国放流中华鲟近1000万尾,却连续8年未监测到中华鲟自然繁殖活动,中华鲟仍处于极度濒危状态。

中华鲟的一生,90%的时光都在海洋中度过。鉴于此,危起伟团队规划了中华鲟“江—海—江”接力保种系列工程,启动长江故道、三峡水库和舟山海水养殖项目,帮助中华鲟在长江故道发育成熟、在长江葛洲坝下产卵、在入海口接受海化,完成“淡水—海水—淡水”的洄游过程,提高生存率。

人工繁育的中华鲟尚未经历海水,从长江到大海能否平稳过渡,是中华鲟物种保护成败的关键。如能成功,中华鲟2036年有望恢复自然繁殖。

野外灭绝后的长江鲟, 8个月后野化繁殖实验成功

长江鲟的保护之路同样充满波折。

2007年,我国实现长江鲟全人工繁殖和苗种培育,并开始在长江宜宾段进行长江鲟增殖放流。2011年,长江所借鉴中华鲟保种体系建设经验,展开对长江鲟的保护和研究,成功实施规模化繁殖、保种和增殖放流。

危起伟介绍,长江鲟人工保种已形成原种、子一代、子二代和子三代种群梯队,仅成熟子一代储备量超过万尾。2007—2022年,我国累计放流长江鲟86万余尾。尤其是2018年,放流的长江鲟稚鱼生长情况很好,其中700多尾性成熟或近性成熟的长江鲟,滞留在位于向家坝下游至宜宾岷江三江口的历史产卵场范围。然而,科研人员采取江底采卵、解剖食卵鱼、水底视频等多种监测手段,仍未监测到长江鲟自然繁殖。

2022年7月,长江鲟被IUCN宣布野外种群灭绝。“原因很复杂,与放流密度、生态适应性、产卵场水文变化等有关。”危起伟分析。

重建长江鲟自然种群,是长江鲟拯救行动计划的核心。在农业农村部组织下,长江所联合水生所、四川省农科院水产研究所等多家科研单位,组建跨学科团队,攻关长江鲟产卵场修复技术。

2023年3月,好消息传来:在长江四川宜宾江安段的天然夹江,科研人员搭建起环境可控的产卵场。20尾成熟的长江鲟雌雄亲鱼进入产卵场后,成功自然产卵。危起伟的学生、研究员杜浩欣喜地表示,这标志着长江鲟野外灭绝8个月后,其野化繁殖实验取得成功。

今年,我国首次在赤水河干流通过人工改造生境条件,实现长江鲟的自然产卵和孵化出苗。

“痛失长江白鲟的无奈,内化为留住中华鲟、长江鲟的执念,形成了一套鲟鱼保护的“中国经验。”危起伟称,多年来,我国攻克中华鲟、长江鲟全人工繁育技术,加大增殖放流,成功建设人工保种梯队。农业农村部出台中华鲟、长江鲟拯救行动计划,开展迁地保护,实施长江十年禁渔等,鲟鱼保护的体系制度日臻完善。

尤其是从2021年1月1日起,长江流域重点水域禁捕,为期十年。“长江十年禁渔,效果有目共睹,水生生物多样性正持续恢复。河流禁捕的经验,完全可以被世界其他国家借鉴。”危起伟称,目前全球现存的26种鲟鱼均面临灭绝威胁,约2/3的鲟鱼种群处于极度濒危状态。鱼类资源保护不是一个地方、一个机构就能完成的,需要各国携手合作、社会各界共同参与。

下一步,我国将通过持续实施栖息地、产卵场、索饵场修复,实施水电站生态调度、低坝修建建鱼道等综合举措,努力为鲟鱼自然种群重建探明道路,让中国经验造福鱼类、更造福人类。

1993年10月,宜昌艾家河抢救的活体白鲟。



危起伟带队开展鱼类资源调查采样。



长江鲟。



2003年1月,宜宾白鲟抢救。



1990年,科研人员安装在鲟鱼身上、用于追踪其轨迹的超声波发射器。

(本栏图片均由受访专家提供)

我省将打造10个全国知名“特色之乡”

湖北日报讯(记者崔逾瑜)日前,湖北省农业农村厅出台《高质量打造“特色之乡”行动方案》(以下简称《行动方案》),将按照“重点支持一批、积极培育一批、整合优化一批”思路,引导各地发挥比较优势,做大做强特色产业,到2030年,力争打造10个在全国知名和20个在全省有重要影响的“特色之乡”。

县域经济的核心是特色经济,特色产业是县域经济发展的重要引擎。根据《行动方案》,我省将重点支持一批,对资源丰富、特色鲜明、在全国具有较强竞争力的“特色之乡”,加强政策创设、系统集成,推动产业能级跃升,持续擦亮“特色之乡”名片;积极培育一批,对资源有支撑、发展有基础、效益待提升的“特色之乡”,挖掘潜力,彰显特色,提升产业发展规模,扩大“特色之乡”品牌知名度;整合优化一批,对内涵趋同、地域相近、称号重叠的“特色之乡”,积极推进产业集聚和品牌整合,提升“特色之乡”竞争力。

《行动方案》明确,我省支持“特色之乡”立足资源禀赋,充分挖掘特色产业多种功能和多元价值,推进农业、旅游、教育、文化、健康养老等深度融合,建设一批乡村旅游重点村镇,推介一批旅游精品线路,打造一批经济强镇、工业重镇、文旅名镇和商贸大镇,将资源优势转化为产品优势、产业优势。支持实施“亮名片+强品牌”双轮驱动行动,鼓励将产品品牌、文旅品牌、城市品牌结合起来,鼓励将区域公用品牌、特色之乡品牌等元素融入城市规划,全方位提高“特色之乡”传播声量。组织“特色之乡”企业参加进博会、广交会、链博会、农交会、农博会等重点展会,鼓励开拓共建“一带一路”国家市场,打造著名消费品牌。

《行动方案》要求,各地将高质量打造“特色之乡”作为支点建设的重要抓手,清单化、项目化推进落实。我省将建立健全特色之乡质量监测指标体系,确保“特色之乡”名实相符。同时,统筹项目资金,对工作积极性高、推进力度大、成效显著的“特色之乡”给予优先支持。

1600万枚湖北鸡蛋将端上香港市民餐桌

湖北日报讯(记者陈屿、通讯员鲁心怡、常浩、龙建红)6月底,今年首批载有400箱,共计14.4万枚鲜鸡蛋的冷链运输车从湖北农发集团旗下省粮油进出口集团亿丰生态养殖基地鸣笛启程。次日清晨,这批湖北优质鲜蛋顺利抵达香港,为千家万户的餐桌上增添一份来自荆楚大地的“放心美味”。

守护香港地区“菜篮子”,传承奋进续写新篇。1962年,供港“三趟快车”开通,省粮油进出口集团承担内地鲜活商品供港,风雨无阻历经四十余载,累计输送活猪活牛逾1000万头、家禽1亿多只、鸡蛋3亿多枚,为保障香港民生供应作出巨大贡献,被香港市民亲切地称为“香港菜篮子”。现如今,省粮油进出口集团传承“三趟快车”精神,深化“鄂品入湾,湾品进鄂”战略,依托旗下汇安丰公司,赓续湖北优质农副产品供港再出发,预计今年全年向香港市场供应鸡蛋超1600万枚。

今年以来,省粮油进出口集团优化产业布局,构建“数字化平台+产业联合体”模式,加快推进供应链平台建设,牵头组建襄阳市谷城县县禽蛋产业协会,联合85家供应链企业及养殖户,打造规模化养殖集群,并与宜昌众达现代农业、黄陂宏农公司等企业达成战略合作,在宜昌加快建设湖北规模化、标准化禽蛋产业基地,可实现500万羽蛋源的集约化管控,从源头保障蛋品供应的稳定性与品质均一性。

为筑牢食品安全屏障,亿丰养殖基地从甄选鸡蛋到清洗、风干、紫外线杀菌消毒,再到裂纹检测、逐枚称重等筛选分级,全程严格对标最高质量检测标准,确保供港蛋品完全达到香港有关鸡蛋的110余项食物内有害物质残余限量要求,全力保障香港同胞“菜篮子”安全。

此次鲜蛋供港业务的落地,不仅是湖北农产品精准对接大湾区市场的重要实践,更有力彰显了湖北在保障区域食品供应、推动农业产业升级中的硬核实力。下一步,湖北农发集团将继续拓展供港农产品品类,为粤港澳大湾区居民持续输送更多优质、安全的“湖北味道”。

我省办理首例堰塘灌溉用水权抵押业务

湖北日报讯(记者艾红霞、通讯员杨鹏、曹勇)6月30日,宜都一家农业合作社利用20万立方米堰塘灌溉用水权作抵押,成功获得宜都农商银行50万元授信。据悉,这是我省办理的首例堰塘灌溉用水权抵押业务,标志着我省农业用水资源向金融资产转化迈出重要一步,全链条实现资源变资产、资产变资金。

2024年,宜都市入选全国首批深化农业用水权改革试点,创新实施堰塘所有权、用水权、经营权“三权分置”:即堰塘所有权归集体,用水权确权到户,经营权通过竞标流转。在对用水权估值后,村集体或委托方从农户手中收储回购用水权,再通过竞标转让,将回购的水权交易给种植大户、养殖大户等,形成完整的水资源价值转化路径,实现“资源变资产”。

以茶元寺村为例,2024年,在确保基本生态用水的前提下,村集体理顺146口堰塘的“三权”,“分水到户”给727户农户后,以4650元回购4.65万立方米水,再重新交易给经营主体,交易金额1.4万元。

让农村小微水体更有“含金量”,促进塘堰水资源从静态闲置转向动态增值。宜都市水利和湖泊局与宜都农商银行对接,探讨如何激活农村堰塘“水”资源的金融属性,延长资源链条,实现“资产变资金”。借助在宜都市松木坪镇茶元寺村推广堰塘灌溉用水权交易契机,宜都农商行与宜都市群丰生态农业专业合作社达成此次授信合作。据悉,该合作社此前共回购该村129口堰塘的20万立方米灌溉用水权。

“真没想到灌溉用水还能盘活成资金‘活水’,这真是下了合作社发展的及时雨!”签约后,群丰生态农业专业合作社负责人郑全方难掩激动。作为一家集种植养殖于一体的综合性农业合作社,这笔资金将被用于农机设备采购、农田沟渠渠等配套设施建设,以及提升堰塘生态管护水平,迎即将到来的生产旺季。

“在充分开展堰塘现状实地调研并综合评估合作社经营情况后,我们作出了此次创新授信决策。”宜都农商行相关负责人表示,该授信方案突破传统抵押质押模式,创新运用水资源资产化模式,下一步将重点研发具有地域特色的绿色金融产品,让生态资源的水滴真正汇聚成产业发展的现金流。