

佛罗里达鳖(上)

佛罗里达鳖隶属鳖科,鳖亚科,软鳖属,俗称珍珠鳖,主要分布在美国的佛罗里达州,其次是亚拉巴马、佐治亚、南卡罗来纳州,生活于沙底或泥底的河、湖、水塘、水渠等淡水水域,也生活在富含植物叶子的泉水里,在自然环境下常被发

现漂浮于水面或在沙滩晒太阳。佛罗里达鳖背甲橄榄绿色或灰褐色,有珍珠似的黑色斑点,呈长椭圆形,背甲前缘较圆滑,有数列疣粒,背甲周围有一条淡黄色的条纹,腹甲灰白色,头部较小而呈橄榄绿色,两侧具淡黄色条纹,吻突较长,四肢橄榄绿色,有角质肤褶,趾间具发达的蹼。

佛罗里达鳖在野生条件下主要以无脊椎动物为食,如贝类、小龙虾等,偶尔也摄食青蛙、小鱼、小鸟。在佛罗里达,每年3月中旬到7月为其产卵期,早晨或上午适合在有阳光的沙地产卵,卵呈圆球形,直径约29毫米,在29℃~31℃条件下孵化期为60天~70天,人工养殖条件下,4年~5年性成熟,每只每次可产卵16枚~28枚。

佛罗里达鳖性情温顺,抗病力强,生长速度快,近几年来在我国的浙江、广东等地成为热门养殖品种,市场供不应求,价格居高不下,市场前景广阔。

养殖技术

场地及设施条件 养殖场地及设施条件与中华鳖基本相同,建造温室可根据条件因地制宜,温室高度2.2米左右,顶部人字形或弧形,屋顶及四面墙体内夹5厘米~6厘米厚的泡沫板起到保温作用,室内中间设置过道,在过道的两侧设置养殖池及排污口,排污管、排水沟,并在养殖池内设置热水管和增氧管,采用锅炉加温,用罗茨鼓风机增氧,单个养殖池面积15平方米~20平方米,池底设计成为锅底形。

养殖管理 养殖水温稚鳖养殖时池水温度控制在32℃,成鳖养殖时池水温度控制在29℃~31℃。

养殖水位 稚鳖放养时,一般控制水深不超过25厘米,并注意不能将稚鳖直接倒进池中,以免稚鳖呛水引起肺炎而死亡。因为稚鳖大小、潜水能力不强,突然将其倒入水中也会引起强烈的应激反应。自动下池是稚鳖放养的关键,可将消毒过的稚鳖放在池边,让其自行爬入水中。成鳖养殖时,水深控制在45厘米,这样成鳖可以直接把头伸出水面进行呼吸,同时又节约热能和水资源。

养殖密度 在稚鳖阶段要分级饲养,稚鳖放养密度为每平方米50只左右;当稚鳖养到3个月后可达到300克左右时进行第一次分池,放养密度为每平方米25只;当幼鳖养到5个月后可达到体重800克左右时进行第二次分池,放养密度为每平方米5只,直至养成商品鳖出池,分池的同时还要将雌雄鳖分开,因为当佛罗里达鳖生长到体重600克左右时可开始交配,并出现相互撕咬现象,被咬伤的整体容易被细菌感染。

稚鳖分池前,要适当减少饲料投喂量,在饲料中添加维生素和三黄粉,以防止或减少整体的应激反应。分池时,操作要轻,时间尽量缩短。分池后进行一次消毒,可根据水质情况在10天~15天后再进行充气增氧。

马立鸣 范毛毛 孙敏

江苏实施江豚十年保护计划

日前,笔者从江苏省海洋与渔业局获悉,江苏省政府批准实施《江苏省长江江豚保护行动计划(2016—2025年)》,力争在未来10年内使该省江段水生生物资源得到有效恢复和保护,长江江豚栖息地环境质量得到持续改善,江豚种群数量基本稳定。

长江江豚是我国特有的珍稀鲸类物种,世界自然保护联盟将其列入极度濒危物种,国家要求按照一级重点保护野生动物进行保护。江苏长江江豚是江豚的重要分布区之一。2012年调查显示,长江中下游干流江豚数量约500头,其中江苏省江段约40头~50头。2006年至2012年间,长江

江豚数量年下降率达13%。江苏省政府分别于2003年、2014年,在镇江、南京设立江豚自然保护区,总面积达144平方公里,同时,还先后建立5个国家级长江水产种质资源保护区,维护长江水生生物种群安全。

根据此次批准实施的江豚保护行动计划,江苏省将开展水生生态环境及江豚等水生生物调查,建设江豚等水生生物监测站,推动长江捕捞渔民整体转产,推进江豚迁地保护规划和建设,建立江豚保护专项基金,加大江豚人工繁育技术攻关力度,有效遏制资源的过度开发和利用。

钱林峰 丁蔚文



2011年5月20日,在中科院的科研人员对位于湖北石首天鹅洲长江豚类国家级自然保护区的江豚进行监测时,摄影师拍下了长江江豚眼睛里流出一滴透明液体。

肖岩 摄



●长江江豚体型较小,头部钝圆,颈部隆起稍向前凸起,吻部短而阔,上下颌几乎一样长,吻较短阔,全身铅灰色或灰白色,体长一般在1.2米左右,最长的可达1.9米,貌似海豚。通常栖于咸淡水交界的海域,也能在大小河川的淡水中生活,喜单独活动,有时也三五成群,有过最多87头在一起的记录。

长江江豚性情活泼,常在水中上下游窜,食物包括青鳉鱼、玉筋鱼、鳊鱼、鲈鱼、鲢鱼、大银鱼等鱼类和虾、乌贼等,主要分布在长江中下游一带。声学监测发现,长江江豚主要分布在武汉以下江段,江西湖口至江苏南京水域集中了总数量的67%。

●长江江豚每年10月生产,每胎产1仔。雌豚有明显的保护、帮助幼仔的行为,表现为驮带、携带等方式,非常有趣。驮带时,幼仔的头部、颈部和腹部都紧贴着雌豚趴在背部,呼吸时幼仔和雌豚相继露出水面。幼仔长大后一些后,雌豚就常用鳍肢或尾叶托着幼仔的下颌或身体的其他部位游动。携带的方式更为常见,雌豚和幼仔靠得很近,相距大约5米~10米远,但身体并不接触,也是前后相继露出水面。投乳

时,雌豚和幼仔常出没在水较浅、较缓的区域,雌豚身体稍微侧向一边,将一侧的鳍肢露出,幼仔则紧贴雌豚的腹部,每次投乳的时间大约为5分钟~10分钟。有时雌豚也参与抚养幼仔,让幼仔游在雌豚与雌豚之间,但一般更靠近雌豚,“一家子”在水中同时沉浮,几乎平行地露出水面。江豚雌豚的母性极强,如果幼仔不幸被捕,雌豚往往不忍丢弃,因此常常也同时被捕。

●《2012长江淡水豚考察报告》于2013年3月28日在湖北省武汉市发布。报告说,长江江豚种群数量仅剩1000多头,并呈加速下降趋势。这份权威报告披露,考察初步估算长江干流江豚种群约为500头,鄱阳湖约为450头,洞庭湖约为90头。长江干流中的江豚种群数量年均下降率已高达13.73%,超过2006年以前的两倍。

虽然江豚的经济价值不高,但是捕杀江豚的数量与日剧增,再加上过度捕捞、航运业、水利设施建设和水体污染等人类活动仍在加剧,使长江江豚也面临着与白鳍豚同样的威胁,野外数量急剧下降,数量仅有1200头~1500头,已经少于大熊猫,并正在以每年5%~10%的速度下降,其中,在洞庭湖周围的江豚灭绝速度是整个长江流域最快的。

鲤鱼项目成果获国家科技进步二等奖

1月8日,2016年度国家科学技术奖励大会在北京人民大会堂举行。由中国水产科学研究院黑龙江水产研究所主持,中国水产科学研究院淡水渔业研究中心、河南省水产科学研究院以及中国水产科学研究院等4家单位共同完成的“鲤优良品种选育技术与产业化”喜获2015年度国家科学技术进步奖二等奖。

“鲤优良品种选育技术与产业化”成果以挖掘鲤鱼主要经济性状

和标记为突破口,采用多性状符合选育与分子育种相结合的技术,历时26年,收集创制优异种质,建立分子育种技术,培育出适于不同生境的生长快、品质优、抗逆强的松浦镜鲤、松荷鲤、豫选黄河鲤和福瑞鲤等4个优良新品种,已在全国25个省、市、自治区推广361万亩,近三年累计新增产值26.9亿元、实现利润3.6亿元,极大地推动了我国鲤鱼养殖产业的快速发展。

水利院

“智慧渔业”是对通过发展云计算、物联网、移动互联、大数据等智慧产业在渔业生产、管理、加工、销售等环节应用的统称,旨在推动信息化与工业化、农业现代化的深度融合,方便人们管理,保护生态环境,提高经济效益。

江西黎川:水产养殖智能化

1月13日,江西省黎川县在江西黎川湾现代渔业养殖基地建成了江西首家“智慧渔业”系统——渔业数字化智能管理系统。该系统集水质在线监测、自动报警、智能调控等功能于一体,可实时记录苗种、饲料投入、鱼药使用和产品销售等情况;并建立起水产品质量安全溯源系统,为每批次水产品建立起电子档案,确保保真、流通过程的信息化管理和质量的追溯管理。

据黎川县农业局水产股股长郭新宾介绍,黎川湾渔业养殖基地位于日峰镇十里村,由日峰镇政府、县农业局、客商三方共同出资建成。目前养殖基地占地面积2000余亩,养殖池塘面积1600余亩,主要养殖草鱼,也包括鲫鱼、鳊鱼、鲤鱼等鱼类,鱼产品年产量150多万公斤。

据介绍,“智慧渔业”系统从去年11月下旬开始建设,到12月底全部完成,总投入90余万元。每个鱼

塘安装2组水质监测传感器,每组传感器价格在6000元至1.2万元之间,使用期3至4年。

传统的水产养殖经常因为水质变差未及时更新而导致鱼群大量死亡,但“智慧渔业”养殖系统能从根本上解决传统养殖的问题。当地渔业专家表示,智能系统能及时掌握养殖水体及养殖水产品的动态变化情况,及时调控水质和及时防病治病,提高水产品养殖成活率,增加养殖效益。郭新宾介绍,该系统可在线监测水质情况,包括水温、溶氧量、pH值、氧化还原电位等。当水中溶氧、pH值、亚硝酸盐等含量低于或高于设定值时会通过声音、灯光、电话、手机等自动报警。智能系统还能根据实际需求自动开关增氧机、投饵机和水泵等设备,为鱼群提供适宜的生长环境。“即使不去现场,水塘的环境情况也会一目了然。”

赖文

浙江宁海:做放心水产

日前,浙江宁波宁海县初步建成集“养殖生产可查阅、水产品质量安全追溯、养殖环境监管、水质在线监测”的水产品质量安全追溯管理平台,包含2家“四位一体”示范试点,4家初级水产品追溯单位,监测品种涵盖南美白对虾、半滑舌鳎、缢蛏、青蟹等主导产品,已通过市级评审,系全市首个。

据悉,该项目投资35万余元,涵盖开发水产品质量安全管控、追溯管理信息平台、手机客户端APP开发及接口开发等。在海业盛茂和东坝养殖场安装了水质在线监测、视频监控管理系统、企业水产品追溯系统、综合管理系统,实现2个试点单位水产养殖产品的“生产有记录、查询有途径、流向可跟踪、责任可追究、质量有保障”。在每个监测点配备监测设备2套,可将监测水质的pH值、溶解氧、温度等数据完整、准确、及时安全地传送到管理平台,同时在试点区域建设视频监控点时时监管养殖生产作业环境。

另外,完成了海山丰、三由水产合作社等4家水产品经销单位水产品追溯系统安装与运作。实现水产品从养殖到出场的整个追溯管理,平台能提供养殖场的基本信息、水产品基本信息、养殖饲料投喂、渔药使用信息等,形成统一的水产品追溯信息,并利用二维码打印机生产最终的追溯标签,达到安全使用和快捷操作。

该项目建设基本实现水质数据采集自动化、管理控制智能化,养殖水产品可管、可查、可溯,初步建立了“养殖(捕捞)一运输一餐桌”供应链跟踪与溯源体系,全方位把控水产品质量安全,全面提高水产品信息化管理水平有着重要的意义,也为“智慧渔业”最终实现奠定了良好基础。同时,消费者可以查询水产品的详细信息,满足了消费者的知情权、选择权、监督权,增加了消费者对企业的认知度。目前,系统已试运行3个月,质量自检合格。

曹维燕 童潇潇

全国水产养殖面源污染防治专栏



图为2008年12月19日,黑龙江边渔政管理站工作人员在封冻的黑龙江黑河段上马厂水文站横断面提取水样。

邱齐龙 摄

发展健康养殖 防治面源污染

黑龙江省渔政局

黑龙江省高度重视水产养殖面源污染防治工作,将之作为推进现代渔业建设、转变渔业发展方式、改善渔业生态环境、促进渔业资源永续利用、实现渔业可持续发展的重要任务,也是确保水产品产地环境安全,实现水产品有效供给和水产品质量安全的源头保障。

加快推进水产健康养殖,防治面源污染。水产养殖自身污染与养殖品种结构、养殖容量、饲料和投喂方式、药物使用等有着密切关系,其对水域污染的污染物主要来自残饵、不合理不规范用药、排泄物等,特别是残饵产生的氮磷等营养元素是导致养殖水域富营养化的元凶之一。为此必须规范养殖生产,加快发展水产健康养殖。目前,该省发展水产健康养殖得到各级渔业部门及养殖户(户)的普遍认同和响应,各地积极组织创建部省级水产健康养殖示范场,严格建设标准,扩大标准化养殖面积,鼓励具备条件的养殖场户积极申报绿色、有机、地理标志和无公害水产品产地认定及产品认证。部分省市(地)渔业行政主管部门举行了“农业部、黑龙江省水产健康养殖示范场授牌仪式”,推动了“水产养殖规范用药下乡活动”,对加大宣传力度,扩大辐射带动作用起到了示范推动作用。

巴彦县两个国家级水产健康养殖示范场对俄出口水产品已达5年之久,今年又与大韩民国京畿道光明市土城贸易有限公司签订了出口水产品速冻泥鳅200吨、总额达到500万元的贸易合同。大庆市有13家获得部级水产健康养殖示范场称号,面积达到130.8万亩,10家获得省级健康养殖示范场称号,面积达到6.5万亩,全市实施无公害养殖面积143.5万亩,认证品种17种。佳木斯市无公害养殖面积达到16.95万亩,全市产品认定达12个。鸡西市无公害水产品产地认定面积4万亩,产品认证10个。伊春市无公害水产品养殖面积2.1万亩,已占总面积的60%。黑河市实施无公害养殖面积48.7万亩,占总面积的95%,认证面积达到24万亩,较上年提高2.7%。五大连池风景区已完成了6个鱼类品种产地认证,完成5个鱼类

品种地理标志认证。孙吴县二门山渔业有限责任公司生产的鲤鱼、鲫鱼、鲢鱼通过了中国绿色食品发展中心的绿色食品A级产品认定。

目前,全省已建成160处部级水产健康养殖示范场(区)和275处省级水产健康养殖示范场(区),示范场面积达到235.7万亩。在水产健康养殖示范场的带动下,全省无公害水产品养殖快速发展,2015年,全省实施无公害水产品养殖面积发展到115万亩,比上年增长6.4%。三是针对部分大中水域富营养化的问题,积极探索环保型渔业模式,拓展渔业生态功能,发挥滤食性鱼类大型浮游动物植物的饵料需求作用,全省400多万亩的湖泊、水库,特别是七台河的桃山水库、哈尔滨的西泉眼水库、磨盘山水库等水源地通过科学测算,增加了鲢鳙鱼的投放数量。近年来,随着养殖生态环境治理和保护工作逐步加强,水产健康养殖规模不断扩大,全省将池塘标准化改造作为防控面源污染、改善养殖水域生态环境、减少鱼类病害发生、提高养殖单产及经济效益、保障水产品质量安全的重要措施来抓,加快推进了池塘标准化改造工作。通过政府扶持、项目牵动、养殖户自筹等多种途径,坚持“谁投资、谁受益”的原则,充分调动了广大养殖户进行标准化池塘改造的积极性,促使他们成为投入主体,并积极推进连片改造池塘、发展适度规模经营的模式,提高了池塘综合生产能力。自2012年以来,全省各地通过多种方式筹集资金3亿多元,其中渔民自筹2.8亿多元,改造老旧池塘13.5万多亩,新建鱼类越冬池塘1150亩。仅2015年全省各地投入7200万元,其中渔民自筹6590万元,改造老旧池塘2.86万亩,新建鱼类越冬池塘420亩。

发挥渔业的多功能作用,防治面源污染。黑龙江积极发展生态型、环保型等循环经济渔业,把水产养殖业与种植、畜牧、环保、旅游休闲等产业有机结合,推广多种多元化生态养殖模式,形成以渔养水,以水养鱼的生态养护方式,不仅推动了水产养殖业的发展,也融入了渔业养殖生产和资源环境保护的关系。一是鱼畜结合、鱼禽结合的循环经济型的综合养鱼生产,饲料喂畜禽,有机肥肥水养鱼,一料多用,降本增效,良性循环。今年全省综合养鱼面积75.3万亩,比上年增长7.7万亩,增长11.4%。二是具有地域优势和地方特色的休闲渔业正在形成,各地积极发挥自身优势,将垂钓、餐饮、娱乐、旅游有机结合起来,促进休闲渔业提档升级。2015年,全省垂钓面积发展到115万亩,比上年增长6.4%。三是针对部分大中水域富营养化的问题,积极探索环保型渔业模式,拓展渔业生态功能,发挥滤食性鱼类大型浮游动物植物的饵料需求作用,全省400多万亩的湖泊、水库,特别是七台河的桃山水库、哈尔滨的西泉眼水库、磨盘山水库等水源地通过科学测算,增加了鲢鳙鱼的投放数量。近年来,随着养殖生态环境治理和保护工作逐步加强,水产健康养殖规模不断扩大,全省将池塘标准化改造作为防控面源污染、改善养殖水域生态环境、减少鱼类病害发生、提高养殖单产及经济效益、保障水产品质量安全的重要措施来抓,加快推进了池塘标准化改造工作。通过政府扶持、项目牵动、养殖户自筹等多种途径,坚持“谁投资、谁受益”的原则,充分调动了广大养殖户进行标准化池塘改造的积极性,促使他们成为投入主体,并积极推进连片改造池塘、发展适度规模经营的模式,提高了池塘综合生产能力。自2012年以来,全省各地通过多种方式筹集资金3亿多元,其中渔民自筹2.8亿多元,改造老旧池塘13.5万多亩,新建鱼类越冬池塘1150亩。仅2015年全省各地投入7200万元,其中渔民自筹6590万元,改造老旧池塘2.86万亩,新建鱼类越冬池塘420亩。

开展养殖水域环境监测,及时发现面源污染重点。黑龙江省将养殖水域环境监测和水生动物疫病监测工作结合起来,加强了水生动物疫病防控工作的体系建设,强化水生动物疫病疫情监测机构的能力建设。建设完善省级水生动物疫病预防控制中心和农业部投资在全省已经建设的15个水生动物疫病防治站,发挥其在养殖水域环境和水生动物疫病的检测、诊断、疫情报告和预防、控制等方面的作用,科学指导环境监测、疫病防控工作,减少因养殖水域污染造成的鱼类病害发生及药害对水产品质量的影响。同时还发挥各级水产技术推广部门的作用,在全省重点渔业县市水产技术推广站中设立渔业环境及鱼类病害监测员,对鱼类病害发生的时间、种类、危害程度、防控措施等实行月报制度,掌握鱼类病害发生动态,研究鱼类病害发生规律,初步建成了水产养殖环境监测、病害防控体系和监测网络,有近百人从事病害监测工作,监测已覆盖到35个市、县,覆盖面积达19248亩,提高了全省养殖水域环境监测和水生动物疫病的防控能力。