

推进渤海综合治理,提升近海海域生物多样性,天津——

# 为了海更蓝岸更美

本报记者 新博

“借钱吃海货,不算不会过。”这是天津卫的老话,体现了天津市民对海鲜的偏爱。可是,最近这几十年来,天津市面上的本地海捕海鲜肉眼可见地减少了。

曾是我国四大渔场之一的渤海湾,一度因过度捕捞、污染严重等问题,生物多样性不断下降……2018年6月,《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护 坚决打好污染防治攻坚战的意见》印发,要求“打好渤海综合治理攻坚战”。近年来,天津采取多种措施,治理渤海污染,提升近海海域生物多样性。

## 曾经的“天然鱼池”,生物多样性一度持续下降

“上世纪80年代末,渤海大对虾、梭子蟹还能买到本地的,后面就越来越少了。”在天津市和平区开了近40年海鲜餐厅的叶先生说。

这名海鲜餐厅经营者的话有数据佐证:历史上,渤海湾在我国渔业水域中占有非常重要的地位;但到了2019年,渤海捕捞产量仅为62.96万吨,占我国四大近海海域捕捞产量比重不足7%。

农业农村部海洋渔业与可持续发展重点实验室2018年发布的渤海鱼群研究结果显示,以1982—1983周年逐月调查资料为基数来看,目前,渤海鱼卵种类数仅为当时的1/2左右,资源丰度不足当时的1/10。

生物多样性水平是生态环境的重要指标。造成渤海生物多样性水平下降的原因很多,既有围填海活动导致产卵场、索饵场、觅食栖息地的丧失,也有陆源污染物排放入海的影响,同时还有气候变化导致的环境变化,更有人类过度开发捕捞带来的叠加影响。

“海水水质的演替变化和赤潮灾害的发生与人类经济社会生产活动之间存在明显关联,一定程度上也彰显了海洋生态环境状况变化对人类海岸带开发利用方式的预警。”天津海洋环境监测中心站污染监测站站长屠建波分析。

## “海洋生态环境是海洋生物多样性的底子”

渤海入海河流量相对较少,又是半封闭型内海,水交换、自净能力弱。周边人口密集,随着经济社会发展,污染排放量不断增加。天津地处海河流域最下游,渤海湾的“碗底”,承担了上游70%以上的污染物入海通量,是渤海综合治理攻坚战的最前沿和主战场。

渤海综合治理攻坚战打响以后,天津全市12条入海河流,从2017年的“全部为劣”,改善为2020年的“全部消灭”;2017年到2020

## 美丽中国 深入打好污染防治攻坚战③

### 核心阅读

曾是我国四大渔场之一的渤海湾,一度因过度捕捞、污染严重等问题,生物多样性不断下降。渤海综合治理攻坚战打响后,天津坚持“污染控制、生态保护修复、风险防范”协同推进,全力提升渤海近海海域生物多样性。

全年市国控断面优良水质比例增加20个百分点,劣V类水质比例下降40个百分点,削减比例位居全国前列;2021年近岸海域优良水质比例达到70.4%,比2017年提高53.8个百分点。为了尽快提升生物多样性水平,渤海综合治理攻坚战打响以后,天津严格落实海洋伏季休渔制度,把为期3个月的伏季休渔期延长到了4个月,海洋捕捞总产量与2015年相比减少25%。

滨海新区蔡家堡村村民刘翠波10岁就开始跟着兄长出海了,20多岁就拥有了自己的渔船。“那时,船多的时候,200多条渔船在海上漂着,半夜海面上都是灯光。”刘翠波回忆。然而,随着海洋生态环境恶化,刘翠波和乡亲们也感觉“不能再这样下去了”。

“海洋生态环境是海洋生物多样性的底子,只有底子好了,生物多样性水平才能提升。”屠建波表示,随着海岸带经济的快速发展,人类活动频率、强度加大,这些区域的滨海湿地、河口等重要的生态系统生态功能出现退化,生物多样性降低,鸟类和其他各类动物的栖息、摄食和繁育场所缩小,改变了原有海岸带地貌特征,生态系统健康状况受到影响。

2018年,渤海综合治理攻坚战开始。天津出台“蓝色海湾”整治修复规划,建设一批生态工程,修复滨海湿地面积531.87公顷,整治修复岸线8.3公里,修复后部分湿地水体的净化效果显著提升,水动力环境得到改善,鸟类种类和数量增多,湿地生态功能得到恢复。此外,天津还在相关区域投放人工鱼礁,实施增殖放流,禁止非法捕捞。刘翠波和乡亲们所在的几个渔村也陆续搬迁,愿意上岸就业的政府负责安置,持有捕捞许可证的可在规定时间、规定水域进行捕捞。

目前,天津市划定海洋生态红线区面积

219.79平方公里,占天津管辖海域面积的10.24%;划定自然岸线合计18.63公里,占天津海岸线的12.12%。

随着渤海综合治理攻坚战的收官,天津近岸海域生态环境退化趋势基本得到遏制。“以往难出现的小带鱼、梅童鱼还有鲅鱼都能采集到了,海龙等少见物种也出现了,这说明生态环境稳中向好。”天津近岸海域海生物研究专家、天津农学院水产学院张达娟博士介绍。

## 增殖放流,修复渤海渔业资源

“开展天津市海洋生物资源养护,需要立足天津市海域生物多样性的特点和保护需求,从生态系统、生物物种和遗传资源3个层次出发。”天津海洋环境监测中心站站长秦平分析,经过为期3年的渤海综合治理攻坚战,渤海水质有明显改善,“但必须看到的是,生物多样性的恢复需要较长时间才能见效,很难立竿见影。”

为进一步推动生物多样性的恢复,天津每年向渤海湾增殖放流水产苗种,以恢复或增加种群数量,改善和优化水域群落结构。

今年6月6日“全国放鱼日”当天,天津渤海湾增殖放流活动在滨海新区中心渔港外海域进行。中国对虾、半滑舌鲷、褐牙鲆、松江鲈鱼、大泷六线鱼、海蜇、黄姑鱼、花鲈……“这些水产苗种都是天津水产研究所自己繁育的。”天津市水产研究所副所长刘克奉介绍,当天现场共投放鱼苗、虾苗100多万尾。

天津市农业农村委党委书记、主任王宝雨表示,此次向渤海湾增殖放流水产苗种,旨在进一步改善渤海湾生态环境,修复渤海

渔业资源。今年天津向渤海湾和内陆重要渔业水域放流鱼、虾、蟹、贝类等苗种10亿尾,品种20个。“十三五”以来,天津共向渤海湾投放了中国对虾、牙鲆、花鲈等各类苗种达110亿单位,放流品种27个,促使渤海湾水质得到净化,水域生态环境得到改善,生物多样性得到维护。2021年,天津海域中国对虾资源量达到363.74吨,三疣梭子蟹资源量达到194.65吨。

天津市农业农村委科教处副处长高印福介绍,近年来,天津通过建设海洋牧场,实施增殖放流等措施改善海洋生物生存环境,提升海洋生态系统质量,目前天津市已建成1个国家级海洋牧场示范区,投放人工鱼礁3万余个,建成礁区面积约13平方公里。

“放流就像种地播种,前提还是要育种,特别是育好种。”高印福表示,天津市大力开展以水产苗种繁育生产、亲本更新、遗传育种研发、新品种引进推广、种质资源保护为主导的渔业种业工程。通过一系列的引导、服务和管理措施,水产苗种产量和质量稳步提升。天津全市现有全国现代渔业种业示范场4家、水产原良种场16家,培育了一批供应能力强、产品质量好的种业企业、专业合作社和繁育大户。在水产动物遗传育种方面拥有国家审定的水产新品种11个。全市主要苗种生产种类涵盖海淡水鱼、虾、蟹等30个名优品种,对优化养殖品种结构、提高渔业生产效益和保护渔业种质资源发挥了重要作用。

监测数据显示:截至2021年底,天津向渤海湾累计放流松江鲈鱼124万余尾,资源密度达到每平方米2.81尾,恢复效果良好。据测算,天津每年向渤海湾增殖的贝类约消耗碳3400吨、氮800吨、磷160吨,海洋碳汇、水质净化效果明显。

## 把自然讲给你听

珊瑚礁生态修复最直接有效的办法,就是像植树造林一样,将人工培育的珊瑚苗种安放在合适的海域中,从而促进珊瑚资源快速恢复

## 我们为什么要「种」珊瑚?

黄晖

“大海退潮了。海面上露出了美丽的珊瑚……它们一丛一丛,有的像鹿角,有的像扇面,有的像菊花……”一篇短文,生动描绘出珊瑚的千姿百态。

其实,除了好看以外,珊瑚礁对地球和海洋生态具有无可替代的重要作用。比如通过自身形成的三维结构减轻海浪对海岸线的侵蚀作用;维系海洋生物多样性等。此外,珊瑚还具有科学研究价值。不过,受人类活动、气候变化以及有害生物等影响,全球多数珊瑚礁发生了严重退化。

我们的工作,就是通过“珊瑚礁生态修复”保持与恢复珊瑚礁资源、扭转其退化趋势——我们称之为“种”珊瑚。

其实,珊瑚是动物,准确地说,是属于刺胞动物门下属的生物。许多小的珊瑚虫共同聚集形成珊瑚群体,就呈现出了我们所看到的美丽景象。那么问题来了,既然是动物,珊瑚咋还能“种”出来?

这是因为,珊瑚礁生态修复最直接有效的办法,就是像植树造林一样,将人工培育的珊瑚苗种安放在合适的海域中,从而促进珊瑚资源快速恢复。这其中的讲究可多了。

比如,珊瑚虽是动物,但除了有性繁殖外,最常用的育苗方式,实际上是造礁石珊瑚的断枝培植技术,就像植物的断枝再生——我们常常说“无心插柳柳成荫”,就是指柳树容易用扦插的方式来繁殖。珊瑚也有类似的功能。

具体操作时,我们将珊瑚切成手指大小的断枝,经过培育后,就形成了一棵棵娇小的“幼苗”。等幼苗长到适合移植的大小,再选定水质、温度、地形等环境条件合适的海域,把它们固定到自然的珊瑚礁或人工礁体上。培育时,可以在海底钉上架子,上面吊绳,再把珊瑚绑在绳上,形成珊瑚树;或是拉起网做成浮床,把珊瑚种在浮床上……经过不懈努力,如今,底播珊瑚断枝成活率较以前已大幅提升。

很多时候,我们还需要穿戴潜水装备在海底操作。比如夜间珊瑚排卵的时候,我们会到海底连续多晚蹲守,获取珊瑚受精卵;把断枝固定在人工礁体上,也是全程“潜水式”作业,海水的压力、海浪造成的摇动以及复杂多变的天气因素,都是对工作巨大的考验,需要过硬的技术、体力和超强的耐心。

尽管“种”珊瑚是专业科研人员和海洋工作者做的事,但我们普通人,也可以通过自身的一些行动配合珊瑚保护。比如,海洋垃圾中有大量的塑料制品,会对珊瑚、浮游生物、贝类、海鸟和海龟等几乎所有海洋生物产生危害。我们可以通过减少海洋中的塑料污染,共同保护海洋环境。

(作者为中科院南海海洋研究所珊瑚生物学与珊瑚礁生态学学科组组长,本报记者贺林平采访整理)



制图:陈晓劲

## 多地多部门持续开展防汛救灾工作

本报北京6月21日电 中央气象台预计,22日起,随着主雨带东段呈阶梯状北抬,南方多地强降雨将减弱,北方降雨逐渐增多。22日至24日主雨带位于黄淮、江淮、江南北部沿江附近,26日至29日位于东北地区、华北、黄淮、江淮等地。

据介绍,此次降雨过程具有波及范围广、雨带移速快的特点,大部地区影响时段在半天左右,短时雨强较大但持续时间短。降雨对缓解湖北南部、河南、山东西部和南部、苏皖北部、湖北北部等地的旱情十分有利,上述地区高温天气也将得到短暂缓解。

21日,国家防办、应急管理部继续组织气象、水利、自然资源等相关部门联合会商,调度浙江、安徽、江西、湖南、广东、广西、贵州等省份防指做好当前防汛救灾工作,重点做好江河洪水和山洪地质灾害防范应对工作。针对当前汛情,国家防总维持防汛三级应急响应。国家防办持续调度指导相关地区立足于防大汛、抗大险、救大灾,抓实抓细防汛各项责任措施。

21日,财政部、应急管理部再次紧急预拨福建、江西、湖南、广西4省(区)2亿元中央自然灾害救灾资金,支持地方开展防汛救灾工作。今年入汛以来,财政部、应急管理部已预拨地方防汛抗旱救灾资金5.6亿元。

记者从水利部获悉:根据《珠江防汛抗旱总指挥部防汛抗旱应急预案》有关规定,珠江防总于21日22时将防汛Ⅱ级应急响应提升至Ⅰ级。20日12时至21日12时,珠江流域西江广西桂平江段、广西藤县至广东肇庆江



段,广西柳州、桂江,广东北江、贺江,湖南湘江,江西乐安河、信江、修水,浙江钱塘江,福建建溪等113条河流发生超警以上洪水。水利部维持广东、广西2省区水旱灾害防御Ⅲ级应急响应和浙江、安徽、福建、江西、湖南、贵州、云南7省Ⅳ级应急响应,20日加派1个专家组赴江西,目前共有8个工作组(专家组)在广东、广西、江西防汛一线指导洪水防御工作。

江西省水文监测中心21日1时继续发布洪水红色预警,重点关注鄱阳湖湖区及五河

尾间等圩堤防洪安全,加强巡查。预计未来4天,鄱阳湖湖区仍将持续上涨且可能发生超警0.6米左右的洪水。截至21日15时,江西鄱阳湖及9条河流超警戒。

广东省防汛防旱防风总指挥部决定于21日19时将防汛Ⅱ级应急响应提升至Ⅰ级。广东省防总要求各地各部门高度重视,按照职责分工和预案规定,进一步压实责任,强化巡堤防守,紧急调用各方资源力量投入抗洪抢险。

21日16时,广西水利厅和广西气象局联

合发布山洪灾害气象预警:预计21日20时至22日20时,河池西北部发生山洪灾害可能性大(橙色预警);百色东北部发生山洪灾害可能性较大(黄色预警)。21日6时,广西气象局将暴雨橙色预警更新为暴雨蓝色预警,重大气象灾害(暴雨)Ⅱ级应急响应持续生效中。

(综合本报记者李红梅、邱超奕、王浩、朱磊、杨颜非、周欢、李刚、郑壹报道)

上图:21日,湖南省永州市道县西洲街道石厨头社区,消防救援人员在转移群众。 蒋克青摄(影像中国)

## 黑龙江构建省级湿地保护网络 甘肃实施湿地保护恢复项目170个

本报哈尔滨6月21日电 (记者刘梦丹)记者从黑龙江省林草局获悉:党的十八大以来,黑龙江省累计投入资金12.65亿元,实施了一系列湿地保护修复工程项目,近10年累计完成退耕还湿面积3.73万公顷。

近年来,黑龙江省遵循“保护优先、严格管理、系统治理、科学修复和合理利用”的原则,采取强有力措施保护湿地,同时稳步开展“双碳”行动,积极构建中国北方生态安全屏障。扎龙、兴凯湖等自然保护区已经成为珍稀鸟类的栖息地。截至目前,黑龙江省建立了10处国际重要湿地,构建起省级湿地保护网络和管理体系,在湿地资源保护、维护生态安全中发挥了关键作用。

本报兰州6月21日电 (记者银燕)记者从甘肃省林草局获悉:近5年来,甘肃省共实施湿地保护恢复项目170个,湿地生态效益补偿项目8个,项目总投资7.4亿元,通过实施中央财政湿地保护项目,完成湿地生态效益补偿面积127万多亩,恢复湿地植被近7万亩。2021年监测数据显示,全省湿地鸟类达到158种,水鸟总量持续保持在24万只左右。

甘肃省89.67%的湿地分布在酒泉、甘南、张掖。目前,甘肃有国际重要湿地4处。