

图为青岛市正在打捞海面上的浒苔。



图为绿藻多桶车间。

浒苔又来了。从2007年开始,山东省青岛市的海岸线连续16年遭遇大面积浒苔的侵袭。

“今年青岛海域浒苔处理量较去年大幅下降。近3年里,2021年的浒苔最多。”青岛市一位参与处置浒苔的工作人员告诉记者。

据山东省海洋预报台监测,截至7月10日,山东省海域浒苔绿潮覆盖面积约60平方千米,较去年同期减少

了866平方千米,减少93.5%。

根据山东省海洋局发布的消息称,截至7月10日,山东省共派出船舶14750艘次,打捞浒苔约18.23万吨,浒苔前置打捞工作取得明显成效。

万吨级浒苔只是冰山一角。人们不禁要问,这些浒苔到底从哪里来?又该如何治理浒苔?多年来,相关政府和专家都在摸索着前行。

CEN 资讯速递

陕西水环境质量创近20年来最好水平

城市、县城污水处理率分别达到96.8%和92.8%

本报讯7月26日,陕西省人大常委会执法检查组关于检查《中华人民共和国环境保护法》及《陕西省实施〈中华人民共和国环境保护法〉办法》实施情况的报告,提交省十三届人大常委会第三十五次会议审议。

报告显示,陕西省各级持续抓好重点领域生态环境治理,对生态保护红线实行严格保护。守护秦岭生态,438座小水电站整治全面完成,核心保护区、重点保护区169个矿业权全部退出。秦岭国家公园创建方案获国家批复,大熊猫国家公园正式设立。全面加强黄河流域生态保护,巩固毛乌素沙漠治理成效;加强南水北调中线工程水源地生态保护,汉江、丹江出境断面始终稳定保持在Ⅱ类标准。

在全力打好污染防治攻坚战方面,强化汾渭平原大气污染防治联防联控,全省环境空气质量达到“十三五”以来最好水平。城市、县城污水处理率分别达到96.8%和92.8%,全省水环境质量创近20年来最好水平。

同时,强化农用地和建设用土壤污染风险管控,全省土壤环境质量总体安全。为推动绿色低碳转型,“十三五”以来,陕西省累计淘汰钢铁、煤炭、水泥、电石等产能1037.3万吨,可再生能源发电装机占比提升至35%。2015—2021年,陕西省政府采购节能环保产品总量达18.64亿元,同类产品占比93.95%。

马旭东

浒苔频频侵袭,病根何在?

专家建议推广紫菜绿色养殖技术,加大浒苔综合利用力度

◆本报记者文雯

常客:不受欢迎的海洋生态灾害

在青岛市董家口港站附近,成片的绵软如丝、纤细如发的绿色浒苔漂浮在海面上,与蓝色海水形成鲜明对比。被海水冲到岸上的浒苔,经过暴晒,散发出阵阵难闻的臭味。

浒苔是绿藻门的一种大型海藻,和紫菜一样,无毒、可食用。生活在海边的青岛人对浒苔司空见惯。但从2007年开始,浒苔成为青岛人夏天的“噩梦”。

2007年夏天,正准备迎接北京奥运会帆船测试赛的青岛,突然遭遇浒苔的袭击。

青岛市立即进行紧急动员,那一年有效应对了浒苔所带来的冲击。但随后,浒苔就成为青岛夏天最不受欢迎的“常客”。

自然资源部海洋预警监测司最新发布的《2021年中国海洋灾害公报》数据显示,2012年至2021年间,除2012年、2017年、2018年和2020年外,我国黄海海域浒苔绿潮最大覆盖面积皆超过500平方千米。在2020年浒苔绿潮覆盖面积降低至10年来最低的192

平方千米后,2021年浒苔绿潮忽然大暴发,覆盖面积达到1746平方千米,是2020年的9倍,成为近10年的最大值。

国家海洋技术中心工程师张盼盼介绍,浒苔灾害在我国黄海海域连续暴发,严重威胁沿海部分地区的生产生活,已经成为我国主要的海洋生态灾害之一。“浒苔具有快速吸收营养物质、繁殖方式多样、生长速度快等特点。在适宜环境下爆发性增殖会造成景观破坏、设备损坏及环境污染等次生事件发生。”

据国家海洋局发布的《中国海洋灾害公报》显示,2008年5月—8月,黄海海域暴发的浒苔灾害造成直接经济损失13.22亿元,2009年发生的浒苔灾害对山东省造成的直接经济损失达6.41亿元。

面对浒苔绿潮侵袭,青岛市提早启动预警及应对措施,设置多道拦截网,并加高加密浒苔拦截网,每天安排渔船沿青岛黄金海岸线进行浒苔打捞,所花费用高达上亿元。

阻击:推广绿色可持续养殖方式

阻击浒苔,各地都在积极行动。首先是从整个海洋生态环境角度,为浒苔阻击战创造一个好的生态环境。

“整体上看,我国海洋生态环境状况在持续改善。”受访专家表示,但养殖业如果不能规范和实现绿色可持续发展,也会对海洋环境造成一定影响。

根据生态环境部公布的《2021年中国海洋生态环境状况公报》,与2020年相比,江苏、上海和浙江近岸海域优良水质面积比例有所上升;黄海未达到Ⅰ类海水水质标准的海域面积同比减少640平方千米。夏季呈富营养化状态的海域面积同比减少15160平方千米。2011—2021年,我国管辖海域富营养化海域面积总体呈下降趋势。

其次是提高紫菜养殖技术,推广绿色可持续养殖方式。

在早期养殖紫菜过程中,一些养殖户不仅使用氮肥等营养物质,还会使用清除杂藻的药剂、插杆及泡沫浮

体等物品,这在一定程度上污染了近岸海域。

随着海洋生态环境保护工作的推进,紫菜养殖技术不断提高,可持续发展的绿色养殖技术得到了大力推广。

今年,作为全国最大的条斑紫菜生产基地,江苏省连云港市主动压缩紫菜养殖规模,确保到2025年调减占用海域指标不少于9万亩。

记者了解到,自然资源部与江苏省在苏北辐射沙洲紫菜养殖区共同组织开展浒苔绿潮防控试验,通过开展除藻作业、及时回收紫菜养殖筏架等,从源头上控制人海浒苔绿藻初始生物量。

今年6月,江苏省浒苔绿潮联防联控工作领导小组办公室在南京组织召开全省紫菜养殖防藻新工艺新材料试验点效果咨询评估会议,邀请省内外海洋生物、材料学相关专家探究浒苔绿藻源头问题,探索形成可操作性强、经济有效的紫菜养殖防藻新材料新工艺推广方案。

利用:大力开发资源化产品

一方面围堵,压缩浒苔的生长发育空间,另一方面,人们也在探索如何综合利用浒苔。

十几年来,浒苔已经从“北漂外来户”变成了青岛附近海域的“本地户”。浒苔孢子已经在黄海海底的沉积物中“生根”,随着海浪搅和,浒苔孢子就会释放到海水中。

业内专家总结,黄海浒苔的发育过程呈现出“分散发育,聚集暴发,扩散消亡”的特点。

浒苔无毒,但与紫菜相比,呈现出网状结构,其结构较为坚韧,很难破坏。这些特点给浒苔资源化利用带来挑战。

从2009年开始,青岛海大生物集团股份有限公司(以下简称海大生物)就承担起青岛市每年夏季打捞浒苔的处置工作。

海大生物集团的技术团队十几年来持续对浒苔的无害化处理和资源化利用进行系统研究。截至目前,已经开发了一系列海藻生物肥料和海藻生物制品,建成“青岛市浒苔资源高值化利用基地”,并建设国际上

唯一的规模化绿藻多糖提取、纯化、制备以及绿藻多糖系列制剂生产的专业化车间,可日处理新鲜浒苔3000吨,成果获得国家海洋工程科学技术一等奖。应用新技术,浒苔变成浒苔多糖、新型海藻有机水溶肥料、动物免疫增强剂和农用绿藻糖肽生物制品等产品。

不过,相对于万吨级的浒苔,靠资源化利用解决浒苔绿潮问题仍显“杯水车薪”。

目前,山东、江苏两省正在开展前置打捞工作。根据部署,山东省设置三道防线防控浒苔绿潮;江苏省推进除藻作业和筏架回收,对发现的养殖企业浒苔入滩、竹竿入海等问题进行督促整改。

多措并举,浒苔阻击战取得一定成效。自然资源领域“十三五”时期主要工作成果发布时提到,黄海浒苔绿潮灾害治理取得重大成果,2020年最大覆盖面积与近5年均值相比下降54.9%,持续时间缩短30天。

这场浒苔阻击战在未来一段时间,仍将持续。

追问:它到底从何而来?

这些浒苔到底是从哪里来的?

山东科技大学测绘与空间信息学院教授艾波通过多年研究对比发现,浒苔每年初始位置多集中在江苏省盐城市附近海域,在浒苔受风、流等外界强迫驱动下,漂移方向整体上为向北进入山东半岛海域。

此外,大量的科学研究表明,浒苔的大量繁殖与紫菜养殖有相关性。

江苏省是我国条斑紫菜的主产区,全国97%的条斑紫菜生产企业分布在这里。

2019年—2020年,江苏省条斑紫菜栽培面积为70万亩,紫菜种苗培育室面积达102万 m^2 ,占国际紫菜市场的贸易份额为65%以上,总产值达120亿元。

江苏省紫菜养殖产业的兴旺得益于得天独厚的自然条件。其位于黄海南部地区,沿海滩涂和浅海海域广阔,特别是具有全国唯一、世界罕见的辐射沙洲滩涂,为紫菜养殖发展提供了优越条件。

江苏省南通市和盐城市,包括省管海域适宜养殖紫菜的滩涂范围内,大部分区域的潮流、水深、营养盐等条件都符合非常适宜紫菜生长。

适合紫菜生长的环境,也是浒苔的

“安乐窝”。漂泊在海水中的浒苔孢子,会混入紫菜养殖区,附着在紫菜养殖筏中。虽然养殖户会对杂藻进行处理,但仍有漏网之“鱼”。

“以前紫菜养殖大部分在浅滩,但近几年养殖户逐渐向较深海域发展,也给浒苔生长提供了‘温床’。”采访中,从事相关研究的专家告诉记者,尤其是采用机械化采收紫菜以后,附着在养殖筏上的浒苔也会被采收机械扯下,随水流飘散。

趁着渐暖的天气,浒苔“幼苗”在洋流的带动下“北漂”并生长。当到达黄海海域,光照、营养、海水、温度变得非常适合浒苔生长,只要20天的时间,浒苔就能繁殖到原来的1.5倍,加上青岛附近海湾的地形和洋流的影响,让浒苔聚集。

但“紫菜养殖说”并没有得到地方的认可。

2018年,江苏省海洋水产研究所所长陆勤勤在接受媒体采访时表示,目前浒苔的监测监视主要集中在江苏海域,才会得出最早发现的海域是江苏海域的结论。同时,藻类的生长发展受海水温度的影响非常大,建议在更大的范围内开展监测。

江苏加快推进池塘标准化改造

到2025年底完成改造,尾水排放稳定达标

本报讯江苏省日前发布《关于加快推进池塘标准化改造 促进渔业绿色循环发展的通知》(以下简称《通知》),要求加快推进池塘标准化改造,进一步提高池塘养殖综合生产能力和可持续发展能力。

到2025年底,完成165.4万亩池塘标准化改造,实现池塘养殖产能稳步提升,尾水排放稳定达标,水产品有效供给,渔区生态环境进一步改善。

《通知》从抓紧编制改造方案、配套完善基础设施、强化池塘尾水治理、推进实施健康养殖、健全经营和管护机制等5个方面提出重点任务安排。要求各地以县为单位,2022年9月底前制定完成本地区池塘标准化改造方案,重点对连片100亩以上的及单个养殖主体水面50亩以上的池塘实施改造,有条件的应纳小、散池塘纳入改造范围。

按照依法、自愿、有偿原则,推动池塘有序流转、集中经营,促进生产要素有效配置,加快培育新型农业经营主体,鼓励以乡镇人民政府、村集体组织为实施主体,整体推进池塘标准化改造实施,探索第三方

建设及运营维护尾水处理设施,巩固提升池塘养殖尾水治理成效。

江苏省生态环境厅有关负责人表示,针对《通知》,生态环境部门将重点推进3方面工作:

一是加强监测监控,完善水产养殖尾水监督性监测机制,开展百亩以上连片养殖池塘、单个养殖主体水面大于50亩的池塘和工厂化等其他封闭式养殖水体水产养殖尾水集中排放期监督性监测,实施尾水排放备案制度,确保清塘期养殖尾水达标排放。

二是严格执法监管,逐步将规模化水产养殖尾水排口纳入排污口规范化管理,加强对养殖主体的环境监管,定期开展专项执法检查。

三是强化资金支持,加大财政资金引导力度,计划组织开展现场帮扶,帮助、指导乡镇、村居(社区)、水产养殖项目主体申报省级奖补资金,减轻资金自筹压力。对于分散独立的养殖承包户,鼓励支持池塘养殖“绿岛”试点项目建设,帮助中小市场主体降低污染治理成本。

李苑

河北提升地下水环境监测能力

完善监测网络,国考点位调整到88个

本报记者张铭贤 通讯员王菲报道 为进一步保护和改善地下水环境质量,今年以来,河北省优化调整监测点位,完善监测网络,初步建成国家地下水考核点位,省级点位的监测网络,培养一批地下水环境监测专业技术人员,开展一批重点区域的地下水环境现状调查评估项目,促进提升地下水环境监测能力水平。

完善监测网络,河北省生态环境部门积极与自然资源、水利、地矿等部门沟通协调,到实地现场踏勘。经专家团队多次论证,将河北省原有的26个国考点位调整到88个,形成更加完善的国家地下水环境质量监测网络,将更加全面地反映河北省地下水环境质量。

在调整优化国考点位基础上,河北省以农用地土壤详查、重点行

业企业用地土壤调查以及工业园区、水源地周边、危险废物和垃圾填埋场等地下水环境状况调查评估成果为依托,结合全省经济社会发展需求,对省级地下水监测点位进行优化调整,形成了以国考点位为主、省级点位为补充的河北省地下水环境质量监测网络。

由于地下水环境监测的特殊性,不能直接进行采样分析,而是要完成监测井测量、洗井后才能开展样品采集,且工作人员要具备一定的水文地质知识。这对监测人员的能力素质提出了更高的要求。为此,河北省主动对接相关部门,多次前往监测现场熟悉工作流程,邀请专家对全省技术人员进行专业培训,认真开展数据审核和结果分析,各项监测工作有序推进。

CEN 中国环境报 | 公益发布

推进
生态文明
学校教育

- 培养青少年生态文明行为习惯
- 自觉做生态环境保护的倡导者、行动者、示范者

