



打造我市首个大黄鱼野化养殖基地,产出的大黄鱼售价为小网箱养殖大黄鱼的6倍以上——

天沐水产,底气何来?

实干争先 跨越发展
我在现场

□记者 刘一乐 通讯员 李红瑞

当下,正是休渔季。桃花岛围栏养殖的大黄鱼却成了宴请宾客的香饽饽。

“围栏养殖的大黄鱼,体型较长,脂肪含量适中。”舟山市天沐水产科技有限公司创始人、浙江海洋大学教授桂福坤告诉记者,目前基地的大黄鱼远销北京、上海、天津等地,去年产值突破1300余万元。

同样是养殖大黄鱼,围栏养殖大黄鱼的6倍多,且广受消费者青睐?近日,记者走进天沐水产的浅海高端生态围栏养殖基地,探寻它背后的成功密钥。

围栏养殖大黄鱼主要指标接近野生大黄鱼

在舟山桃花岛南部对峙村的一处岛礁旁,一片被网围住的150亩海域里,共有近20万尾大黄鱼。

这里就是由桂福坤领衔打造的浅海高端生态围栏养殖基地,也是全市首个大黄鱼围栏野化养殖基地。

近日,沿着岛礁旁的碎石路,桂福坤带着记者登上了生态围栏养殖基地平台。

刚巧,这里起捕了一网近500条的大黄鱼。刚刚捕上来的大黄鱼,口唇朱红,通体金黄。工作人员一尾尾

称重,一尾尾装袋,再打包进泡沫箱,通过冷链的方式送往杭州、北京等地。

“这个大黄鱼卖相好,口感接近野生,尝过的朋友都说好。”来自杭州的消费者郑君告诉记者,去年8月,她在杭州的一家餐厅吃到了桃花岛围栏养殖的大黄鱼,鲜嫩的口感令她惊艳。此后,她陆续向基地购买了100多条大黄鱼。“综合考虑野生大黄鱼和普通网箱养殖大黄鱼,桃花岛围栏养殖大黄鱼性价比更高。”她说。

站在钢架平台上,底下的海水伴着浪涌涨潮落。桂福坤说,这片水域非常接近自然环境,也造就了围栏养殖大黄鱼的高品质。农业农村部产品质量监督检测中心的检测报告显示,该基地围栏养殖的大黄鱼,100克鱼肉含蛋白质17.1克、脂肪8.3克、赖氨酸1.363克、苏氨酸0.669克,接近野生大黄鱼品质。

“目前,基地养殖的1斤重规格的大黄鱼每公斤可卖到300元以上。”据桂福坤介绍,市场上普通小网箱养殖的大黄鱼价格为每公斤30~50元,一般深水网箱养殖大黄鱼每公斤80~160元。

多项核心技术让大黄鱼欢脱“撒野”

让大黄鱼养殖产业走高品质、高端化之路,正是桂福坤围栏养殖大黄鱼的初衷。

2010年,桂福坤从挪威留学回国,专门从事海洋设施养殖、鱼类行为动力学等相关研究。在相关课题

研究中,他了解到大黄鱼养殖产业面临着养殖环境恶化、病害频发、效益不高等困境。

“内湾养殖的大黄鱼价格每斤只有十几元,而野生大黄鱼售价高达千元以上,而且供不应求。”野生大黄鱼量不足、养殖大黄鱼质不优的窘境,让桂福坤产生了野化养殖大黄鱼的念头。

“要养殖接近野生的大黄鱼,一定要有接近野生的生长环境。”桂福坤介绍,围栏养殖空间大,上接水面,下触海底,具有空间开放、环境自然等特点,属于高品质、生态型的创新养殖模式。

从2012年开始,桂福坤带领团队持续攻关,于2015年突破了新型围网桩柱的设计与施工技术、网衣桩柱分离片式安装工艺以及养殖防逃技术等核心技术,形成了“悬链式大型围网工程技术”和“双桩柔性围网工程技术”两项大规模围网养殖工程成套技术,让大黄鱼野化养殖迈出了重要的一步。

然而,要实现野化养殖不仅要解决围栏的工程技术问题,还要解决大黄鱼的原位越冬问题。

大量文献资料显示,自然生长的大黄鱼是有洄游特性的,冬季海水水温下降,大黄鱼一般会往南或往东游入深水区域。当水温低于12℃时,大黄鱼会停止摄食,低于8℃,就会死亡。他通过查阅文献资料发现,舟山海域的极限低温曾达6℃,大黄鱼原位越冬面临巨大的挑战。然而,也有实验表明,静水环境下,水温低于6℃,大黄鱼也不会死亡。

如何让大黄鱼平安越冬?桂福坤带领团队就大黄鱼游泳能力与水温的关系开展实验研究。结果显示,当温度低的时候,大黄鱼游泳能力下降,甚至丧失游泳能力,难以抵抗水流冲击。

水流是不是决定大黄鱼越冬的关键因素?为了验证这一想法,2016年,他在围海海域放养了2万尾大黄鱼苗,并进行长期跟踪监测。入冬前,研究人员通过增加投喂量帮助大黄鱼储存脂肪和能量;进入冬季后,搭建人工缓流区降低水流对大黄鱼的冲击。经过一年多的试验,桂福坤团队终于获得了可喜的结果:大黄鱼摄食情况正常,成功越冬。

凭借大型围网科研专利技术和大黄鱼原位越冬技术,大黄鱼的野化养殖走进现实。2018年,桂福坤领衔的“大型高端生态围网养殖工程技术产业化应用”项目入选市级人才计划,获得300万元创业资助。桂福坤随即注册成立舟山市天沐水产科技有限公司,团队成员增至10余人,全面推行大黄鱼原位、原苗、原生态散养的“三原野化”模式。

2020年,桃花岛围栏野化养殖基地被评为浙江省绿色养殖基地。2022年,天沐水产获评浙江省科技型中小企业。

探索渔旅融合发展进一步做大“蛋糕”

在桃花岛大黄鱼围栏野化养殖基地,网衣自动清洗机、自动投喂器等现代化养殖专用装备随处可见。

下转第2版▶

多次发现国家一级保护动物黄嘴白鹭 岱山积极开展生物多样性调查



摄影 通讯员 夏群群

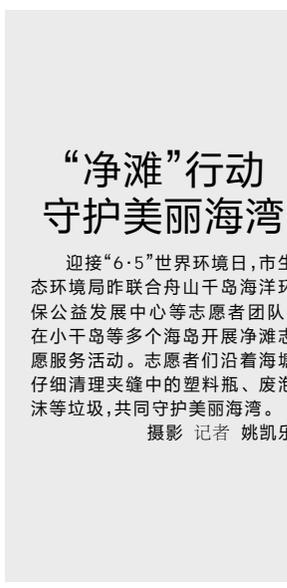
□驻岱山记者 陈瑶 通讯员 夏群群

本报讯 迈着悠闲的步子,伸着细长的黄色尖喙,脑后的一小撮毛在风中飘动……“这好像又是一只黄嘴白鹭!”近日,市生态环境局岱山分局委托的生物多样性调查人员通过望远镜,在衢山镇田涂村和万北村之间的滩涂上,再次发现国家一级保护动物黄嘴白鹭的身影。这是该局今年开展生物多样性调查以来,第二次发现黄嘴白鹭。

此前,生物多样性调查人员曾在舟岱大桥沿线的滩涂上发现该物种。当时,不远处还有两只更为珍稀的国家一级保护动物黑脸琵鹭也在觅食,调查人员拍到了这两种鹭鸟罕见的同框照(见图)。

今年5月,岱山县开展县域生物多样性调查,包括两栖类、爬行类、陆生昆虫、鸟类等12个物种,旨在尽快掌握区域生态系统及生物多样性现状,评估生物多样性受威胁状况和保护成效,并提出保护对策及措施。凤非梧桐不栖,鹭非宝地不歇。

“我们还在衢山拍到了国家二级保护动物赤腹鹰,今年的生物多样性调查可谓‘开门红’。”市生态环境局岱山分局相关负责人告诉记者,黑脸琵鹭对环境要求极为苛刻,是生态环境的指示性物种。据介绍,岱山县开展的生物多样性调查与评估将持续3年,调查范围为县域内陆地部分及所属岛屿,计划于2025年5月底前完成调查。调查结果将编制成区域内的重点保护物种名录、珍稀濒危物种名录和外来入侵物种名录,以及调查样地(线、方)分布图、重点物种分布图,并采集电子标本建立相关物种的名录和基础数据库,最后提出监测和保护对策。此次生物多样性调查在探索实践具有岱山特色的保护体系外,还将协同推进经济社会发展绿色化。“我们将在深耕生物多样性保护的同时,开展生态修复工作,以产业繁荣发展反哺生物多样性保护,全力打造人与自然和谐共生的局面。”该负责人说。



“净滩”行动 守护美丽海湾

迎接“6·5”世界环境日,市生态环境局联合舟山千岛海洋环保公益发展中心等志愿者团队,在小干岛等多个海岛开展净滩志愿服务活动。志愿者们沿着海塘仔细清理夹缝中的塑料瓶、废泡沫等垃圾,共同守护美丽海湾。

摄影 记者 姚凯乐

2023年高考将于6月7日~10日举行 我市4489名考生报考

全市共设3个考区、7个考点;中高考期间,六部门将联合开展“绿色护考”专项行动

□记者 张莉莉

本报讯 2023年高考(含选考、单独考试)将于6月7日~10日举行。今年,我市共有4489名考生报考,比去年增加185人。中高考期间,我市六部门将联合开展“绿色护考”专项行动,为考生提供安静舒适的学习、考试和休息环境。

据了解,今年我市设3个高考考区、7个考点。市本级考区将设置舟山中学、定海一中、田家炳中学、普陀中学、沈家门中学5个考点;岱山县考区设置岱山中学1个考点;嵊泗县考区设置嵊泗中学1个考点。

据了解,今年浙江省语文、数学和外语由教育部统一命题,选用全国新高考I卷。其他各科均由浙江

省自主命题;自主命题的各科目考试性质均属全国统一。

市教育局提醒广大考生,考前要准备好身份证、准考证以及考试允许携带的文具用品。考生可在考前3天登录浙江省教育考试院网站(www.zjzs.net)下载打印本人准考证。考试时准考证只能带一张,不能在上面做任何标记。

考生要注意入场时间,语文、外语开考前30分钟入场,其他科目开考前25分钟入场;外语科目开考前15分钟(14时45分)后不得进入考场,其他科目开考15分钟后不得进入考场。

市教育局建议考生至少在开考前1小时到达考点,预留充足时间。如有家长送考,请做到送到即走,不要

滞留考点周围。如发生身份证、准考证遗失等意外情况,考生可及时联系带队老师或考点工作人员处理。

中高考期间,我市六部门将联合开展“绿色护考”专项行动,为广大考生保驾护航。6月7日至10日,6月14日至15日,在考点、文教、居住区等周围禁止燃放烟花爆竹。考点周围的单位和个人,必须停止可能产生噪声干扰考生考试的行为活动。

在此期间,居住、文教等噪声敏感建筑物集中区域,停止夜间建筑施工许可审批,除抢修、抢险须报行业主管部门报备并向社会公示外,各建筑施工单位每日19时至次日7时一律停止施工,停止可能产生噪声或者产生光污染影响学生夜间学习休息的施工活动。在初中、高中学

校周围的工地日间停止打桩、混凝土浇筑、电锯等噪声施工作业。

此外,严格控制营业性文化娱乐场所音响音量,边界噪声不得超过规定标准,在居民集中地带和学校附近,22时后停止产生噪声的营业活动;严格控制机动车辆喇叭噪声扰民现象,禁止机动车辆在禁鸣区域(路段)鸣叫喇叭;严格控制广场舞、健身等露天娱乐集会活动使用的音响或器材音量;在居住、文教等噪声敏感建筑物集中区域,严禁对已竣工交付使用的住宅楼、商铺、办公楼等建筑物进行室内装修活动,严禁夜间在居民集中区装卸货物。

如有违反通告规定的,由有关部门依法予以查处。市民也可拨打12345热线进行投诉。

打开围墙后,种菜该咋办

□高榕



围墙打开后,种菜问题颇受关注。能不能种菜?菜在哪里种?菜要怎么种?这些问题,值得属地政府和有关部门好好研究审视。

种菜,某种程度上来说是国人不舍的“土地情结”。“打开围墙”以来,有的市民抱憾没地方种菜,有的市民对一些地方毁绿种菜、环境脏乱差等颇有意见。要解决好种菜问题,需要科学地规划、引导、管理。

能不能种菜?只要合法合规,不影响周边环境和市容市貌,不出现毁绿、环境脏乱差等问题,当然可以种。

菜在哪里种?需要在规划上下功夫,明确哪些地方能种、哪些地方不能种。城区内的公共用地、暂时闲置的规划用地以及小区绿化带等,就应对种菜说“不”。这不仅与城市整体风貌格格不入,蔬菜生长期施肥、虫害

等也会影响周边环境。但城郊区域的荒地空地,在围墙打开后如能摇身一变成为整洁有序的菜园,不仅能满足市民的种菜需求,还能变成养眼的风景。新城千鸟街处在环境整治中出妙招,让荒地变成“一米菜园”,就备受市民好评。

怎么种菜,这里面也有不少门道。比如在作物种类的选择上,可以多种些美观养眼的蔬菜瓜果;地块的划分,应该整齐有序,不同的地块可以搭配不同的农作物,让风景更美;农田的环境面貌、农具杂物的归置,应该杜绝脏乱差……总之,有关部门要在合理引导的同时,强化管理和督查,让一个个菜园变成一道道风景。

种菜要规范,爱好不逾矩。只要对种菜进行科学合理的规范引导管理,不仅能巩固“打开围墙”的成果,还能提升城市的品质风貌和市民的文明素养,让城市变得更美。

今日 20℃~26℃
明日 20℃~25℃
阴有阵雨或雷雨,雨量中等,夜里局部有雾。东南到南风5-6级阵风7级,夜里转西到西北风4-5级阵风6级。
阴有时有阵雨或雷雨,下午转阴到多云。西北到北风4-5级阵风6级,夜里转东到北风4-5级阵风6级。

杭州亚运会 倒计时110天
To the Opening Ceremony of Hangzhou Asian Games 110 Days