

小小昆虫不简单 垃圾处理立大功

南京高淳区利用“黑水虻养殖转化”生物方法处理餐厨垃圾取得实效

◆本报通讯员关欣悦

上午十点左右,随着一阵鸣笛声,一辆密闭式罐装垃圾车停靠在江苏省南京市高淳区漆桥街道的一家基地大棚外,车上所装载的餐厨垃圾正通过专用管道倾泻至预处理车间。这些本让人头疼的餐厨垃圾,摇身一变,成为了黑水虻的营养食粮。

虫界“小吃货”,吃光街道餐厨垃圾

一分钟前还是佳肴,一分钟后就成了垃圾,餐厨垃圾因极易腐烂变质,传播细菌和病毒,已成为影响食品安全和生态安全的潜在危险源。

“以往经收集的餐厨垃圾处理方式基本采用传统生物发酵法,能耗高、资本投入大,高淳区一直在探索新型节能化餐厨垃圾处理方式。”高淳生态环境局的负责人说,2019年10月,黑水虻养殖转化有机废弃物示范基地的出现,让高淳区的餐厨垃圾处理方式发生了翻天覆地的变化。

“提起黑水虻,大家都比较陌生。它的幼虫形似蛆,成虫却与苍蝇相似,属于腐生性水虻科昆虫,主要以餐厨垃圾、动物粪便等为食。”黑水虻养殖转化有机废弃物示范基地的负责人简传坤介绍,由于黑水虻“不讨喜”的外型,在基地建设前,附近的农户一度对其安全性产生了质疑。

为解决周边居民的疑惑,简传坤耐心做

出解答,“黑水虻是一种安全卫生的昆虫,不入侵入人居,就算逃跑到野外,它们生活周期也仅有一周左右,交配产卵后就会死亡。”而在基地里的黑水虻则能“勤勤恳恳”吃光街道的餐厨垃圾。

“餐厨垃圾含水率高达80%-90%,且高盐高脂,是黑水虻的上等食材,实现了餐厨垃圾变废为‘宝’。”简传坤说。

每天上午十点钟,餐厨垃圾车将从集镇和各村分类后的剩饭剩菜、蔬果瓜皮等运送至此,再由基地的工作人员对餐厨垃圾进行分类、粉碎,并添加相应菌种进行发酵,再添加麦麸等辅料,餐厨垃圾就变成了黑水虻的饵料。

虽然黑水虻外形看起来不太“美观”,但它们的“实力”不容小觑,在这个占地近两亩的基地中,近亿万只黑水虻一天最多可吃5吨的餐厨垃圾,真正成为了餐厨垃圾的“终结者”。

垃圾处理回归本源,建设自然生态链

记者跟随简传坤走进厂房内部,一个个密闭房间正是黑水虻“工作”的地方。

“无论幼虫还是成虫,黑水虻浑身都是宝。”简传坤透过玻璃向记者介绍,一排排自动养殖架上“住”满了密密麻麻的黑水虻,而地下的十多块养殖池中是不同“年龄”阶段的黑水虻幼虫。

将发酵之后的餐厨垃圾均匀地铺在养殖架上,幼虫便会自动钻进去开始“进食”。“幼虫几乎24小时都在吃,每100克幼虫可以吃掉1吨餐厨垃圾,经过8天的投喂,幼虫就可以长一条2厘米左右长的成虫。”简传坤说,长大的幼虫会直接送进生产车间的两个烘箱进行加工,加工后的虫干,蛋白质含量超过50%,是喂养鸡鸭鱼蛙等动物的理想饲料。

除了“消灭”餐厨垃圾和“高蛋白养料”,黑水虻的优势还不止这些。

“黑水虻生长过程中所代谢的产物,以及未能吞食的垃圾,可以作为生物有机肥和土壤的改良剂。养殖黑水虻的过程中也没有臭气和废水等污染物,真正实现零污染、零排放。”简传坤表示,示范基地周围是当地农民所搭建的葡萄园和竹园,目前黑水虻的粪便和食物残渣已经成了农场主们眼中的抢手货。

走出基地,记者发现,成群的鸟儿在基地的上空一直盘旋。简传坤笑着说,因为黑水虻的成虫会生长出翅膀,总会有些漏网的黑水虻成为这些鸟儿的“盘中餐”,但正因为此,这里才成为了鸟儿加餐的“热门地”。



图为高淳区黑水虻养殖基地外观和黑水虻成虫。

政企合作,环境效益、经济效益实现双赢

据了解,南京市高淳区漆桥街道作为全省农村生活垃圾分类处理试点街道,从2017年9月起,就全面推开垃圾分类工作,按照“农户初分+保洁员定时上门”的分类收运方式推进农村生活垃圾分类,到2019年已实现了986个自然村全覆盖。

在分类投放上,持续推动垃圾分类知识进农村、进校园等,推广简易便知、简洁易行的可烂垃圾和不可烂垃圾“二分法”,免费向全街道农户发放分类小桶9400组,各自然村配置四色分类大桶1380个,配备垃圾分拣员上门收集并予以指导,带动村民养成垃圾分类投放习惯。

在分类收集上,建成生活垃圾分拣贮存中心,将街道范围内转运的可分类回收以及大件垃圾进行分拣后,按照各自属性,暂存于各个功能区,定期进行清点。

在分类运输上,启动实施垃圾清运“公交化”收运模式,配备电动收运车10辆,1吨密封式垃

圾运输车8辆,重型自卸密闭式垃圾运输车1辆及2套垃圾压缩设备箱,在各自然村建成垃圾分类公交化站点78个,由垃圾分拣员上门收集分拣后,运送到分类存放点,再由街道环卫所集中拖运和处理。

利用“黑水虻养殖转化”生物方法是高淳区处理餐厨垃圾的首次尝试。“将黑水虻连接到餐厨垃圾资源化利用体系中,不仅缓解了传统餐厨垃圾无害化处理方式成本高、产出效益低等问题,还有效解决了餐厨垃圾的资源化利用。”高淳生态环境局负责人说。

下一步,高淳区将继续通过政企合作共建,积极创新更多垃圾的处置新模式,为垃圾分类处理提供一条新途径。同时,高淳区将积极支持黑水虻养殖转化有机废弃物示范基地的进一步发展,根据目前的运营模式形成“高淳经验”,向其他街道乃至全市进行推广。

湖北首个地市级土壤“档案馆”建成

可对3万个土壤样品集中永久性保存和智能化管理

本报讯 13个智能型密集柜依次排列,架身的液晶屏上实时显示着密集架内的温湿度和存放状态。走进黄石智能土壤样品库,工作人员正在将装入瓶中的土壤样品有序放置在密集架上。

据了解,在中央土壤污染防治专项资金的支持下,由湖北省生态环境厅黄石生态环境监测中心承建的湖北省生态环境土壤样品制备流转(黄石)中心智能土壤样品库(以下简称“土壤样品库”)已于日前建成并投入使用。建成后的土壤样品库可同时可对3万个土壤样品进行集中永久性保存和智能化管理,满足全省“十三五”至“十四五”期间的土壤样品容量。这也是全省生态环境系统建成的首个地市级现代化的智能土壤样品库。今后,在环境监测过程中采集到的土壤样品将像档案一样“归档保存”。

“土壤样品库可以收纳土壤环境质量调查、土壤例行监测、土壤背景值调查与监测、土壤污染科研及重特

大土壤污染事故分析等项目所采集的土壤样品,以及河流湖泊底泥底质样品等。”工作人员介绍,由于样品库刚刚建成,目前这里存储的土壤样品还不多,有些暂存样品还没有入库。今后,随着样品数量的不断增加,这里将成为整个湖北省的土壤“档案馆”。

“为达到长期存放的目的,对样品瓶上的标签也有着严格的要求。”工作人员拿起一个棕色土壤样品瓶,所有入库的土壤样品瓶都需要粘贴包含样品信息的内外双标签和带有RFID芯片的电子标签。为了防止标签脱落,还采用激光刻字机在瓶身刻制样品编码,使得一个样品具有多种形式的身份保障。

据了解,土壤样品承载着丰富的环境特征信息,通过对土壤样品的分析可不定期获取不同历史年代的有效数据,可为开展土壤污染防治、制订环境政策、确立土地利用规划、开展土壤环境科学技术研究提供科学依据。 余桃晶 王笑媛

广东水质创下近5年最好水平

今年1-6月,全省71个地表水国考断面水质优良率为85.9%

本报记者钟奇振 通讯员何闪闪 广州报道 近日,广东省生态环境厅通报上半年环境质量状况。监测显示,今年1-6月全省71个地表水国考断面中水质优良率(I-III类)为85.9%,全面消除劣V类断面,“十三五”以来首次全部阶段性达到国家考核目标,水质创下近5年最好水平,整体水环境质量实现重大转折。

去年没有达标的5个劣V类断面,今年上半年全部消除劣V类,实现全省劣V类断面“清零”。“如不计溶解氧指标,水质优良率可达88.7%。”省生态环境厅监测处负责人介绍,广东不少河流属于感潮河流,溶解氧控制是科技难题。此外,广东省级以上在用集中式生活饮用水水源水质100%达标。

广东河网密布,水污染是广东的突出短板。广东省委、省政府坚持把污染防治攻坚战摆在省工作的突

出位置,一开年就由省委书记、省长联合签发污染防治攻坚战指挥部1号令,4月召开全省污染防治攻坚战工作推进会,高位推动强力攻坚。

“攻坚路径更加精准,众志成城治污攻坚的良好态势已经形成。”省生态环境厅负责人表示。广东紧盯去年未消除劣V类的5个国考断面和未达到优良目标的国考断面,推动省际联动,强化控源截污。每月定期组织茅洲河、练江等重点跨界流域污染整治协调会,组建专业技术团队赴20个重点攻坚断面开展现场排查、精准帮扶和指导工作,加密加强水质监测和研判分析。

“下半年,广东将加快完成872项重点工程措施,精细化管网接驳和污染源溯源,发挥治污工程关键作用。加快推进初期雨水和污水溢流防治工程建设,管控好雨季这一突出变量,减轻雨季水质突变造成的达标压力。”

南昌治气“百日攻坚”见成效

PM_{2.5}年均浓度为29.5微克/立方米,同比下降5.8%

本报讯 “看,今天的云像棉花糖,快拍下来。”近日,江西省南昌市蓝天白云出现频率很高,天空中的云朵朵各异,市民纷纷在朋友圈参加“南昌摄影大赛”。

据了解,6月1日起,南昌市开展“百日攻坚”大气污染防治专项行动,市委、市政府高度重视,成立领导小组,市委副书记、市长任组长,成员包括全市各部门主要领导。在市委、市政府的带领下,各级政府、各职能部门积极按照“谁主管、谁负责、管行业必须管环保”的要求,成立10个专项治理工作组,计划利用100天左右时间,集中开展大气污染防治专项行动。

自实施大气污染防治“百日攻坚”以来,全市市县两级的政府共同参与,4000余人参与行动,南昌市生态环境局、市城管局、市住建局等15个部门联动,各部门压实责任、精准施治,空气质量得到初步改善。截至目前,南昌市PM_{2.5}年均浓度为29.5微克/立方米,同比下降5.8%,优良率为93.8%,同比持平。

熊丹玮



为控制臭氧污染,山东省淄博市生态环境局临淄分局日前成立5个专项检查组,深入石化、化工等企业,利用便携式检测仪,抽查企业挥发性有机物控制情况,以督促企业采取有效措施降低排放量。

图为工作人员正在企业厂区用便携式检测仪对生产设施阀门处进行挥发性有机物检测。

勾兆涛 孙凯 董若义 摄

杭州留下河:留下美丽的乡愁

◆本报记者朱智翔 晏扬扬 通讯员诸敏芳 刘顺杰

白墙墨顶,清波绿影,浙江省杭州市西溪湿地边的留下镇在江南烟雨的晕染下如一幅淡彩的宣纸画;走进留下,廊棚苍老,弄堂幽深,似乎穿越在久远的历史长廊中。

八百多年前,宋高宗游览西溪湿地时,大赞“西溪且留下”,于是西溪边的这座古镇便叫“留下”。小和山、屏基山等群山在留下以南连绵起伏,山溪汇聚成留下河,向北流经西溪湿地,并入杭州市区河网,一直通连京杭大运河,全长1840米,杭州现存最古老的石桥——始建于南宋的忠义桥,便坐落于留下河。

繁华河变污臭河

63岁的陈水莲从出生就一直没有离开过留下河,亲眼见证了留下河从“清”到“浊”,再由“浊”到“清”,再到“美”的全过程。

“小时候,我家就住在留下河上的盈春桥边,那时的河水特别干净。我和小伙伴最喜欢的就是在河里玩,游泳、摸鱼、抓虾等都是我的‘拿手好戏’。天热时,我还会和我的堂哥们一起表演‘看家本领’,由我站在桥头‘一跃而下’,哥哥们则负责在水里‘接应’我。”回想起小时候,陈水莲的话匣子一下打开了。

“不仅如此,留下河从前是一条‘贸易河’,是留下镇最热闹的地方,杭州的龙井茶从这里通过水路运往全国各地。”陈水莲指着不远处紧靠老街的河埠头说,一个个深浅不一的船缆绳小洞布满埠头,依稀能看当年的繁华。

随着城市的发展,河两岸商

铺和厂房越盖越密,直排河里的污水也越来越多,“贸易河”的“繁华”逐渐被“黑臭河”的“污名”所掩盖。“很长一段时间,留下河污水泛滥,气味难闻,我们都是捏着鼻子匆匆走过,也感到很心痛。”说起这些,陈水莲至今依然心有余悸。

原住民化身巡河员

“1995年,街道决定对留下河进行整治。河道西面的居民房要全部拆除,我家也在其中。我们被安置在留下河附近的一栋楼房里。因为住得近,我有幸见证了河道的变化:周围的工厂慢慢都关停了,河道里的垃圾被捞干净了,河边加筑了河滩,搞起了绿化、修起了围栏,原先的青石板路也加宽了。再后来,新房子造好了,就在原先留下河的‘孙明亭’,那是以前村里老人调解事情的地方。”说起重回清澈、越来越美的留下河和河岸边自己的新房子,陈水莲笑得合不拢嘴。

“也是从那时候起,我开始主动去巡河。每天早晚都会花40分钟去转一圈,一天下来能走两万步。后来慢慢养成了记日记的习惯,每天水质怎样、哪里有垃圾、有没有污水排出等情况都会详细记录,小问题就自己解决,解决了的就打电话或发微信到居民共治群里上报给社区。”陈水莲一边翻着巡河日记一边说,每个月自己都会进行总结,并把情况上报,帮助存在问题的地方更好地找到不足,开展工作。

“前些年,我平时做得最多的

工作就是劝阻,有网鱼的、有乱扔垃圾的、还有河里洗拖把的,碰到这些情况我都会去劝一劝,有时候别人不理解,又是街坊邻居,指责我多管闲事。我可不管这些,现在水好了是多么不容易,可不能再毁了,我是不劝离不放弃。时间久了,大家的环保意识也强了,类似情况就少了很多,我们的付出总算没有白费,我打心眼里高兴。”陈水莲笑着说。

帮助小朋友从小树牢“爱河护河”意识

2017年,留下历史街区开始了新一轮整改提升,留下河迎来了第二次整治,周围居民自建房再一次拆迁,陈水莲也搬去了附近的商品房小区。但陈水莲巡河的脚步并未停歇。

“多年来,巡河已经成了我的习惯。”陈水莲望着留下河自豪地说,“2019年,我被正式聘为‘民间河长’,还组建了‘古韵留下民间护河队’,大家一起巡查,劲头更足了。”

除了每天巡河,陈水莲还积极到社区参加治水讲座,特别是小朋友,有机会就带领他们现场巡河,帮助他们从小树牢“爱河护河”的意识,留下家乡的印记。

“留下家乡的印记,更要留下对家乡的情感,让这份乡愁蔓延铺展。未来,留下河将与西溪国家湿地公园贯通,湿地公园的游客可以坐上游船一路驶入留下老街,一睹江南古镇的风采。”站在忠义桥头,望着整治一新的留下河,陈水莲满脸洋溢着幸福,美好生活不正是这样吗?

上海创立废酸定向资源化再利用新模式

累计转移利用高品质废硫酸5000余吨

本报见习记者丁波 记者蔡新华上海报道 上海被赋予打造集成电路产业高地的重大任务,随着产业规模的逐步扩大,废酸环境无害化处置成为突出问题。记者日前获悉,上海创新建立的一种废酸定向资源化再利用新模式已试点成功,总体上稳定解决了集成电路产业废酸处置出路问题。

“新模式将集成电路制造产生的废硫酸变废为宝,进入钛白粉生产企业替代原料进行定向资源再利用。”上海市生态环境局土壤处相关负责人介绍,这种模式不仅解决了废酸处置出路难、处置费用高的难题,还有效促进了废酸利用单位升级改造,精准转型、绿色发展。

据了解,去年年底上海出台《上海市生态环境局关于同意本市4家企业废硫酸定向资源化再利用备案的通知》,深入开展试点工作。中芯国际等4家单位陆续将全部需委外处理的废硫酸交由上海澎博钛白粉有限公司点对点利用,累计转移利用高品质废硫酸5000余吨。

除此之外,废硫酸利用全过程严格落实各项危险废物管理制度,源头建立了钛白粉用集成电路制造行业废硫酸团体标准,运输环节选用废硫酸运输的危险专用车辆,末端形成了可满足近期集成电路产业发展需求的4万吨每年废硫酸利用能力。

项目试点行业技术专家钟声浩给记者算了一笔账,按照上海市危险废物经营许可证单位对废硫酸处理费最低1400元每吨计,中芯国际对5000吨废硫酸再利用量计,年减少废硫酸处理费支出530万元。

钟声浩介绍,经试点论证,废酸再利用单位利用废硫酸生产钛白粉,不需要调整现有工艺,废硫酸回收利用技术具有很强的技术可行性;利用过程不会增加额外的污染负担,不会增加环境风险,不会影响产品的质量,符合“固体废物减量化、资源化和无害化”原则;这种新模式延长了产业链,具有很好的环境效益、经济效益和社会效益,符合循环经济产业需求。