



科技赋能生态农业发展

市农科院聚力乡村振兴贡献“三农力量”

□记者 朱丽媛 通讯员 傅建舟

眼下正是秋收冬种关键期,也是一年中秸秆产生量最多的时间段。如何让秸秆变废为宝?连日来,市农科院的专家们深入田间地头指导秸秆综合利用技术,并不断探索秸秆综合利用新技术。

农业绿色发展是经济社会发展全面绿色转型的重要内容。让绿色成为农业高质量发展的鲜明底色,市农科院紧紧围绕农业农村生态绿色低碳领域,在农业面源污染监测与治理、农业生产废弃物资源化利用、低碳生态农业打造等多方向“发力”,推动形成绿色生产方式和生活方式,持续为我市生态农业发展贡献科技力量。

布点成网 完善秸秆收储体系

推进农作物秸秆综合利用,是提升耕地质量、改善农业农村生态环境、加快农业绿色低碳发展的重要举措。

今年也是我省秸秆综合利用的攻坚年。年初我市组建了农作物秸秆综合利用工作专班,全面推进该项工作;开展秸秆综合利用技术下乡指导、推动打造“1+5”秸秆收储中心、深入研究秸秆综合利用新技术、提高农户秸秆离田的积极性……

定海区岑港街道的林宝农业专业合作社,是我市唯一一家新启用的省级秸秆标准化综合利用中心。走进新建的3000平方米的标准化秸秆收储中心一粉碎中心,合作社负责人阮连平将附近收储来的几十吨稻草堆放在这里。另一边,工人开着叉车把稻草、玉米秆送上了一台足有十米长、二层楼高的粉碎机料斗里。随着电源开启,机器发出震天轰鸣,原先细长的秸秆通过输入口,变成了细末碎渣,很快从出口倾倒而下,堆成一座小山。据介绍,新引进的这台秸秆处理装置,日处理量可达40吨。

阮连平介绍,该合作社今年投资600余万元,新建标准化秸秆有机肥产品仓储—销售中心、标准化秸秆综合利用管理中心等,并配备自动包装、装载和转运设备,新增物联网智能发酵生产线与信息管理系统。

打造省级秸秆标准化综合利用中心的同时,在市农科院科技人员的努力下,我市还通过现有场地功能拓展、闲置厂房租赁等方式,建立了5家区域性秸秆收储中心,总收储场所规模2200余平方米。同时联合184个村级临时性秸秆集置点,全市收储运体系基本建成。

截至目前,全市开展秸秆综合利用技术下乡指导58次,参与人数1190余人,组织培训及现场会6次,参与人数350余人。科技人员参与了《舟山市人民政府办公室关于印发舟山市高质量推进农作物秸秆综合利用实施方案的通知》《舟山市2024年农作物秸秆综合利用工作专项行动方案》《舟山市区域性农作物秸秆收储中心建设导则(试行)》等市级一系列政策的制定与出台,对农机购置、离田打捆等环节制定了奖补政策。

目前,全市已累计收集秸秆3986吨,已完成年度目标的108%,全市秸秆离田率由去年的1.6%提升到12%,预计秋收结束全市秸秆离田量可达4200余吨,提前完成年度任务。



“秸”尽所能 探索秸秆综合利用新途径

“对土壤来说,秸秆是很好的有机肥。”如何让离田后的秸秆等农业废弃物物尽其用?市农科院生态能源所副所长谢博伊认为,唯有探索建立可推广、可持续的产业发展模式和高效利用机制,才能引领秸秆综合利用提质增效。

林宝农业专业合作社也是一家有机肥料厂。收运来的秸秆在这里被粉碎之后,还要和猪粪粪



拌、发酵,成为有机肥,最终回归农田。“稻草、玉米秆、番薯藤等比起其他植株的碎末,富含更多微量元素,可以有效提高有机肥的肥力。”阮连平介绍道。

今年在市农科院专家的指导帮助下,合作社新建了2600平方米的标准化秸秆有机肥研发—生产中心,用于高效秸秆有机肥的研制、生产和专用有机肥的研发。“今年我们合作社的年水稻秸秆综合利用能力预计为15000吨以上,基本覆盖舟山本岛。”他说。

针对农业废弃物,农科院积极开展综合利用研究与推广。通过探索秸秆肥料化、饲料化、能源化、燃料化、基料化等“五化”利用途径,不仅减少了废弃物对环境的污染,还为农业生产提供了新的资源。

在定海区白泉镇阿军家庭农场晚稻杨梅基地,经过土壤肥力提升,今年的杨梅树和果实品质

质都比往年提升不少。“今年杨梅产量高不少,这正是得益于市农科院研发的水稻秸秆炭基肥。”基地负责人袁位军笑道。

利用水稻秸秆做成的炭基肥可改善土壤理化结构、提升土壤肥力、增强土壤活性,为农作物的生长创造了更有利的条件,据测算,提高了杨梅产量11.7%—33.3%,增加杨梅果实总糖含量32.9%—58.8%。

今年市农科院已成功申报“水稻秸秆炭基肥的研制及其对晚稻杨梅提质增效”“腐熟剂协同生物炭强化秸秆还田的作用效应研究”“秸秆生物炭对农业面源污染防治与土壤健康培育的关键技术”“舟山白泉皋泄香柚提质增效技术研究”等秸秆相关省级、市级项目,目前这些项目均在有序开展中,研究成果将有助于拓宽秸秆“五化”利用途径,提升我市的农作物秸秆还田利用水平。

“生态卫士”严防监管农业面源污染

农业生产中过度使用化肥和农药,以及农田排水中携带的氮、磷等营养物质,会对水体造成严重污染。在农业面源污染监测与治理方面,市农科院担起了“生态卫士”的重要角色。

科研人员深入田间地头、水域周边,建立起严密的监测网络,对土壤、水体等环境要素进行定期监测,准确掌握农业面源污染的状况和变化趋势。

眼下,农田氮磷拦截生态沟渠2024年冬季全面维护正在开展。近日,走进定海马北线附近,生态沟渠内水质清澈,人工栽种的水生植物生长茂盛。“此前虽然也有管理,但难免疏漏,导致沟渠内杂草丛生。现在有了专门的机构监管,改善很明显。”谢博伊告诉记者,去年底,所里委托专业的第三方机构对全市历年已建的农田氮磷拦截生态沟渠进行系统的运行管护,如每月现场查

看维护和季节性全面维护。如今沟渠植物进行了修剪补种,沟渠杂物得到了清理,设施设备得到了及时修复更换,并对水质进行及时检测与分析。截至目前对全市沟渠已进行了3次全面维护,并进行定期监测。

农产品产地环境质量监测也是生态农业发展的重要环节。市农科院积极开展农产品产地环境质量监测点技术指导服务。计划组织2023年农产品产地环境质量监测点项目实施验收,指导并督促实施2024年农产品产地环境质量监测工作,对年度采集数据进行记录、审核、分析、研判,评估农业面源污染现状及负荷状态,发现异常数据及时反馈,为深化农业面源污染防治提供决策依据。“根据监测数据,我们也会制定出科学合理的治理方案,从源头减少农药、化肥的不合理使用,推广绿色防控技术和精准施肥方法,

降低农业生产对环境的负面影响。”市农科院相关负责人表示。

同时,在畜禽养殖废弃物处理上,市农科院积极探索高效环保的处理模式,实现废弃物的减量化、无害化和资源化利用,有效改善了农村生态环境。



致力低碳生态农业打造 持续推进全面绿色转型

以绿色发展引领乡村全面振兴是一场深刻革命,重点在于打造绿色低碳农业产业链,着力推进农业发展全面绿色转型。

一直以来,市农科院始终致力于打造低碳生态农业,通过开展优质高效、绿色生态农业种养技术创新集成研究,将低碳理念贯穿于农业生产各个环节。通过试验示范生态种植、生态养殖等模式,减少农业生产过程中的碳排放,推动农业可持续发展。同时学习交流先进技术和经验,并将适合舟山的低碳生态农业技术和模式进行推广应用。

在新城农耕园,通过提升改造,30立方米的蔬菜秸秆快速腐熟降解设备已安装完成,通过使用复合微生物菌剂对园区内农业生产产生的蔬菜秸秆进行快速降解高效生态处置,拓展了秸秆“五化”利用形式。

对照低碳生态农场创建标准,普陀区六横杨利娟家禽养殖场通过创建零排放低碳生态循环农业,构建起生态农业监测体系,今年已通过市级审核。

据介绍,目前全市已有10家省级低碳生态农场。今年按照“申报一批、创建一批”的原则,在市

农科院的牵头下,通过“浙农优品”应用联合县区指导主体共申报低碳生态农场5家。组织主体对照低碳生态农场创建标准开展创建,5家主体已全部在“浙农优品”系统中通过县级审核和市级审核,待省厅审核通过。

加强农业资源保护利用,打造绿色低碳农业产业链,持续推进质量兴农、绿色兴农……市农科院不断贡献智慧和力量,让农业发展“绿意盎然”,为建设宜居宜业和美乡村、实现农业农村现代化注入强大动能。

本版图片由舟山市农业科学研究院提供