

农业废弃物利用

(季刊)

逢 3、6、9、12 月下旬出版

上海市连续性内部资料

准印证(K)第 0683 号

主管单位

上海市农业委员会

主办单位

上海农业废弃物利用行业协会

协办单位

上海都市生物环保科技有限公司

上海联业农业科技有限公司

上海润堡生物科技有限公司

上海博翼有机农业技术发展有限公司

上海裕一绿色环保设备有限公司

上海点霆农业科技中心

上海森农环保科技有限公司

上海傲雪生物科技有限公司

上海联中食用菌生产合作社

上海沃禾有机肥有限公司

上海汇仁嘉定复合有机肥料有限公司

上海南汇大地有机肥料有限公司

上海练科有机肥料厂

编辑委员会

主 任 张洪伟

副主任 张跃进 刘家龙

委 员

(以姓氏笔划为序)

刘东海 刘家龙 沈维高

吴奇能 杨华新 张洪伟

编辑室

主 编 刘家龙

副 主 编 张跃进 秦 华

地址:上海市华池路 58 弄 5 号楼 1208 室

邮编:200061

电话:021-32561369(传真)

邮箱:arra_sh@163.com

目 次

•卷首语•

- 以党的十九大精神为指引 开启农业废弃物利用新时代
..... 文 刀(2)

•政策法规•

- 关于印发《2018 年园艺场废弃物综合利用专项实施方案》的通知
..... 市农委(3)

- 关于印发《上海市 2018 年农业质量年实施方案》的通知
..... 市农委(6)

•产业视野•

- 种养结合将成为畜禽粪有机肥发展方向 姜颖越(9)
- 政府全方位搭台 助推企业在一根稻草上挖宝 胡晓滨(10)

•行业动态•

- 崇明种畜场“试水”生态农业示范模式 欧阳蕾妮(15)
- 小处着眼 实处入手 让生态岛农林废弃物“变废为宝”
..... (16)
- 崇明区种畜场实施畜禽粪便资源化利用 (17)

•工作交流•

- 秘书处简讯 秦 华(18)
- 上海农业废弃物利用行业协会第三届第八次理事会全体会议纪要
..... 协会秘书处(19)
- 2017 年上海市商品有机肥推广与监管工作总结
..... 上海市农业技术推广服务中心(20)
- 2017 年度工作总结和 2018 年工作要点 刘家龙(24)

•企业之窗•

- “农业是我的根,也是我要用一生去做的事!” 曹佳慧(33)

•各地信息•

- 上库力“三步走”发展生态循环农业 李 昊 马晓刚(35)
- 科技助推京津冀地区畜禽养殖废弃物处理与利用
..... 李金祥(37)
- 永清:农业废弃物变身有机肥
..... 祝雪娟 张玉宇 张炳军(40)

以党的十九大精神为指引 开启农业废弃物利用新时代

文 刀

我国每年产生的农业废弃物约 30 多亿吨,其中含有丰富的有机物、大量和中微量元素,如不合理利用会严重污染农业生态环境。多年来,上海市委农办、市农委高度重视生态文明建设,牢固树立和践行绿水青山就是金山银山的理念,坚持人与自然和谐共生,坚定走生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路,按照区域生态循环农业理念,上海历届政府推动的多轮环保行动计划取得了很大成效。从畜禽粪便处理达标到直接生产有机肥,实施推广补贴,到秸秆还田秸秆综合利用,再到蔬果果枝废弃物资源化利用,已建立了结合上海郊区特点适合生产实际的利用模式,一是以畜禽粪便为核心的废弃物资源化模式,提高畜禽粪便的综合利用率,减少对空气、地下水的污染;二是以农作物秸秆综合利用为核心的废弃物资源化模式,即农作物秸秆饲料化技术模式、秸秆生产食用菌循环利用技术模式、秸秆粉碎生产有机肥利用技术模式、秸秆生产生物质燃料技术模式,提高农作物秸秆综合利用率;三是以蔬菜经济果林生产为核心的资源化模式,使废弃物实现无害化资源化利用。上海农业废弃物利用为上海的农业生产和生态环境保护,留住蓝天白云,守好绿水青山做出了重大贡献。

党的十九大报告首次将“美丽”二字写入社会主义现代化强国目标,将生态文明建设作为一项功在当代、利在千秋的重大任务摆在了更加突出的位置,对推进绿色发展、解决土壤污染和农业面源污染等突出环境问题、加大生态系统保护修复等作出了一系列重要部署。近年来,农业部提出力争到 2020 年实现“一控两减三基本”的目标。两减,即减少化肥和农药使用量,实施化肥零增长行动。俗话说,作物生长全靠肥当家,化肥零增长,增施有机肥是措施之一,然而上海随着畜禽养殖场退养关闭,有机肥厂面临拆迁关闭,有机肥生产规模远不能适应上海土壤有机质提升、农产品品质提升和化肥零增长行动计划的需求。为此,上海要进一步完善农业废弃物资源化利用政策环境,加快科技创新和先进实用技术成果转化,加大农业废弃物资源化利用科技创新力度,突破一批制约农业废弃物资源化利用的能源化、肥料化、饲料化、基料化等核心关键技术,解决产业发展过程中的瓶颈问题,完善农业废弃物资源化利用技术体系,保护和鼓励已经形成的利用社会资金投入从事农业废弃物资源化利用的典型案例,并给予政策支持和扶持,开启农业废弃物利用新时代,为贯彻落实党中央提出的新发展理念,推动资源利用高效化、农业投入减量化、废弃物利用资源化、生产过程清洁化,促进农业提质增效保驾护航!

关于印发《2018 年园艺场废弃物综合利用专项实施方案》的通知

沪农委〔2018〕69 号

各区农委,市有关单位:

根据《农业部关于推进农业供给侧结构性改革的实施意见》(农发〔2017〕1号)文件精神,结合上海建设都市现代绿色农业的要求,制定《2018 年园艺场废弃物综合利用专项实施方案》。现印发给你们,请认真组织实施。

上海市农业委员会
2018 年 3 月 28 日

2018 年园艺场废弃物综合利用专项实施方案

按照都市现代绿色农业的发展要求,为加强农业面源污染防治,加强固体废弃物和垃圾处置,着力解决突出环境问题,进一步改善和优化农业生态环境,结合本市蔬菜生产实际,制订园艺场废弃物综合利用实施方案。

一、指导思想

围绕《上海市现代农业“十三五”规划》,推进农业废弃物综合利用,控制和减少农业面源污染,结合本市三年环保行动计划目标任务,以蔬菜生产保护区内规模化园艺场为依托,以提高蔬菜废弃物综合利用能力为主要目标,以蔬菜废弃物肥料化利用为主要技术手段,以发展资源节约型、环境友好型农业为根本追求,积极探索建立循环农业新模式,着力加强农业生态环境保护建设,提高本市蔬菜废弃物综合利用水平,推动全市蔬菜产业绿色发展。

二、基本原则

市场导向,政府推动。充分发挥市场在资

源配置中的决定性作用,建立以市场为导向、企业为主体长效机制。加强政府在政策扶持力度和监管服务作用,夯实蔬菜废弃物资源利用可持续发展。

因地制宜,多元发展。根据不同蔬菜作物与区域特点,在本市建立以蔬菜废弃物肥料化为主的蔬菜废弃物综合利用技术模式,解决园艺场蔬菜废弃物处理问题,为蔬菜园艺场提供优质有机肥。

科技支撑,示范引领。充分依托相关科研院所和推广机构,加强蔬菜废弃物综合利用机械和技术路线的研究,形成一套适合蔬菜废弃物综合利用的技术模式,并不断示范和推广。

三、主要目标

通过生态循环的技术模式,加快蔬菜废弃物综合利用,实现本市蔬菜产业的低碳发展、绿色发展、协调发展和可持续发展。2018 年在全市建设与完善 10 个园艺场蔬菜废弃

物综合利用示范点，在示范点区域范围内实现“两个 100%，两个 10%”。“两个 100%”：一是蔬菜废弃物综合利用率达到 100%，二是产品 100%符合食品安全国家标准或农产品质量安全行业标准；“两个 10%”：一是节本增效 10%，二是化学肥料用量较上年减少 10%。

四、任务内容

(一)细化并落实工作方案。各区及市级单位结合自身蔬菜生产实际，对辖区范围内蔬菜废弃物综合利用进行摸底调查，细化并落实蔬菜废弃物综合利用工作具体实施方案，按时间节点有序推进。

(二)科学择优选点。本着科学合理的原则，确定示范和推广应用基地，选择具有一定基础、技术力量较强、主动性高且示范带动作用明显的园艺场，产地环境条件符合无公害、绿色食品或有机农产品产地环境条件标准的要求。

(三)加大技术装备投入。在示范点配备相应的废弃物粉碎设备、发酵设备、翻耕设备以及小型运输设备等配套装备，安排专门的操作人员，加强技术培训，严格按照相关技术模式开展废弃物综合利用，高标准地建好蔬菜废弃物综合利用示范点。

(四)形成蔬菜废弃物综合利用技术模式。推行以蔬菜废弃物肥料化利用为主的综合利用技术，优化微生物菌剂和畜禽粪污添加比例，加强对绿叶菜直接还田模式、蔬菜废弃物资源化、饲料化等综合利用技术模式的研发和利用，在示范点形成一套成熟的单一的专项利用技术模式。对园艺场蔬菜废弃物内部处理、就地消化，不断扩大蔬菜废弃物的利用面积和数量，拓宽利用渠道。

(五)开展效益分析。做好减肥减药经济效益分析，研究自制有机肥在蔬菜上的应用效果，明确节本增效实际效益；开展土壤地力监测，对示范点建设前后土壤肥力和有机质含量进行采样分析，明确对土壤环境的影响效果；示范带动面上蔬菜废弃物有效利用，对综合利用途径、技术、模式和效果进行交流推

广，形成蔬菜废弃物综合利用的环境氛围。

五、实施区域和单位

聚焦蔬菜生产保护区内的园艺场，实施基地必须已纳入上海市蔬菜生产管理信息系统，具备实施蔬菜废弃物综合利用的基础条件。

六、资金使用方向和补贴标准

项目经费实行专款专用，主要用于园艺场废弃物综合利用示范点内处理场地建设、设施装备建设、辅助材料配备以及技术人员配备等方面，原则上一个示范点补贴总额不超过 40 万元。其中：

(一)处理场地建设：用于新建处理场地或在原有处理场地上实施改造，如顶棚搭建、地面硬化、发酵场所建设等，补贴标准按 50-100 元/㎡，原则上不超过 15 万元。

(二)设施装备建设：主要用于专用设施设备的购置，如粉碎机、翻堆机、叉车、小型传送带等设施设备，原则上不超过 15 万元。

(三)辅助材料配备：主要用于辅助性材料的购置，如微生物菌剂、畜禽粪便、增温覆盖材料、动力燃料等，原则上不超过 5 万元。

(四)技术人员配备：主要用于园艺场配备专门开展综合利用的技术人员补贴，开展收集、清理、处理废弃物以及设施装备的使用，原则上不超过 5 万元。

七、申报和验收

(一)申报条件和数量

由各区农委和光明、上实集团组织申报和实施。其中每个区或市级单位申报 1-2 个蔬菜园艺场，原则上不超过 2 个。园艺场需具备以下要求：一是原则上相对集中连片，面积不低于 300 亩；二是年处理蔬菜废弃物能力在 500 吨以上；三是具备开展蔬菜废弃物综合利用的基础条件，特别是土地硬化备案指标，便于项目的开展实施。申报书(一式三份)请于 4 月 20 日前提交市农委蔬菜办。

(二)成果验收

一是验收内容。各区蔬菜废弃物综合利用专项实施中的组织管理、试验示范、技术模式、宣传培训、推广应用、资金管理及实施效

果等。

二是验收方式。采取资料审核与实地检查相结合的方式。

三是验收程序。按照区级自检和市级验收,自下而上进行。区农委对专项实施进行全面自检,及时更正;市农委组织专家组进行成果验收。

八、进度安排

1-3月:调研、制定园艺场废弃物综合利用专项实施方案。

4月:组织申报和专家评审,择优确定实施基地。

5-10月:开展蔬菜废弃物综合利用相关技术培训,推进各项蔬菜废弃物综合利用技术的应用;组织专家开展巡回指导和会商;组织相关基地开展技术观摩现场会。

11-12月:总结形成相关项目总结报告和典型经验材料,并完成项目验收,下达补助资金。

九、相关要求

(一)明确工作责任。区农委作为实施主体,要加强领导,明确部门职责,加大蔬菜废弃物综合利用的宣传力度。加强与技术部门和生产企业的沟通联系,主动沟通协调,促成有条件的园艺场开展蔬菜废弃物综合利用,化“废料”为“肥料”。

(二)合理用地备案。市、区两级农业部门要积极与规土等部门沟通和协作,针对蔬菜废弃物综合利用需要土地的实际情况,适当给予土地硬化备案指标,解决堆肥池或废弃物堆置场地的建设问题。

(三)加强技术支撑。重点加大对蔬菜废弃物和畜禽粪污制作有机肥、沼气等能源的技术研发,加大循环生态农业技术集成的示范应用,加大机械设备开发力度,尽快形成与蔬菜废弃物综合利用技术相衔接、与农业生态环境保护相适宜、与农业设施装备相配套的技术体系。

(上接第8页)

按照绿色食品生产、认证和日常监管的要求,培训一批懂标准、会生产、精监管的企业内检员、认证检查员和监管员队伍,每年对绿色食品企业负责人培训不少于8学时,对企业内检员培训不少于16学时,市级各农业技术推广部门不少于10人经过检查员和监管员培训,各区各农业技术推广部门不少于10人经过检查员和监管员培训,并进行注册。加快推进本市绿色食品认证工作,力争绿色食品认证率年内达到10%。

四、工作要求

(一)加强组织领导。要高度重视农业质量年工作,围绕质量年九项行动,明确目标任务、推进路径、责任分工,加大项目、资金、资源整合力度,努力创新监管模式和方法,完善工作机制,提升监管效果,确保各项行动有条不紊推进,切实取得成效。

(二)加强培训指导。要加大绿色高效生

产技术和模式推广,开展农产品质量专项检查 and 整治。围绕质量兴农过程中存在的问题,及时开展专题培训,加强经验交流,破解难题,确保农业质量年工作取得实效。

(三)加强引导宣传。依托政务网站、主流媒体及新媒体,对“农业质量年”活动进行专题报道,大力宣传质量兴农、绿色兴农、品牌强农。要创新宣传方式,采取品鉴评优、展销展示等互动方式加深消费者对优质农产品的了解。要深入开展调研,总结活动中形成的好举措、好方法、好成效,及时报送简报信息。充分发挥行业协会和行业组织的协调、引导、促进功能,推动行业自我管理、自我规范、自我约束,激发市场主体内生动力,提高社会参与度。

(四)加强评价考核。本次“农业质量年”九项行动主要工作内容将作为政府年度质量工作考核评分依据。各区各单位要按照各项行动的具体要求制定工作方案,确保工作落到实处。

关于印发《上海市 2018 年农业质量年实施方案》的通知

各区农委,市有关单位:

为贯彻落实《农业部关于启动 2018 年农业质量年工作的通知》(农计发〔2018〕7 号)精神,扎实推进本市 2018 年农业质量年工作,市农委制定了《上海市 2018 年农业质量年实施方案》,现印发你们,请抓好工作落实,6 月 30 日前报送上半年工作总结,11 月 30 日前报送全年工作总结。

特此通知。

上海市农业委员会

2018 年 3 月 9 日

上海市 2018 年农业质量年实施方案

为贯彻落实中央农村工作会议精神,深化农业供给侧结构性改革,坚定不移走质量兴农之路,根据《农业部关于启动 2018 年农业质量年工作的通知》和《上海市委、市人民政府印发开展质量提升行动的实施方案的通知》要求,结合本市实际,制定本实施方案。

一、指导思想

全面贯彻党的十九大精神,以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,坚守农产品质量安全底线,落实高质量发展的要求,以推进农业供给侧结构性改革为主线,以优化产能和增加农民收入为目标,以质量为导向,全面提升农业绿色化、优质化、特色化、品牌化水平,更好满足人民日益增长的美好生活需要,促进农民增收,提升农业竞争力。

二、基本原则

(一)坚持高质量发展。坚持“质量是上海的生命”的理念,发挥质量在农业供给侧结构性改革中的战略性、基础性、支撑性作用,全

面构建现代农业产业体系、生产体系、经营体系,加快推进农业转型升级。创新方式方法、政策投入、资源配置,推动农业质量变革、效率变革、动力变革。

(二)坚持高标准引领。坚持绿色导向,加快标准化在农业领域的普及应用和深度融合,提高农业可持续发展水平,大幅提升绿色优质农产品供给,不断丰富农产品的种类,更好满足个性化、多样化、高品质的消费需求。切实推动农业资源利用方式、生产管理方式的变革,推动本市农业走上一条产品绿色、产出高效、资源节约、环境友好的都市现代绿色农业发展道路。

(三)坚持树品牌增效。坚持市场需求导向,强化农产品品牌意识,为农产品延长产业链、提升价值链、组合供应链,提升农产品品牌影响力、号召力和竞争力,打造更多鲜明上海特色的绿色优质品牌,让绿色优质成为本市地产农产品的金字招牌。完善品牌培育机

制,形成以品牌发展增创质量优势的长效机制和良好环境。

(四)坚持严监管护航。坚持问题导向,牢固树立“发现问题是业绩,解决问题是政绩”的观念,围绕源头治理、过程管理,依法监管,全程监管,进一步促进生产主体落实农产品质量安全主体责任,进一步促进农业产业持续健康发展,切实维护公共安全,保护农民和消费者权益。

三、主要任务

(一)生产标准化推进行动。开展涉及产地环境治理标准、化肥农药减量化标准、种养殖业安全生产技术规程和过程质量控制规范、农机化生产作业技术规范等方面的20项农业系统标准预研制项目的研究工作。推进蔬菜标准园创建27个,经济作物标准园创建40个。继续推进畜禽养殖标准化示范创建,建设标准化畜禽养殖基地2个,兽用抗菌药减量使用示范基地2个。加快推进农业生产全程机械化,创建2-3个主要农作物全程机械化示范区。实施畜禽屠宰企业分类管理,推进屠宰企业检疫检验实验室规范化建设。深化推进水产生态健康养殖,在本市范围内新创建农业部水产健康养殖示范场10家。

(二)农产品质量安全监测和信息追溯行动。配合开展国家农产品质量安全例行监测(风险监测)工作;组织开展地产蔬菜、瓜果、食用菌、畜禽肉类、禽蛋、生鲜乳、水产品等农产品和农药、兽(渔)药等农业投入品质量安全以及产地环境监测(包括风险监测、监督检查),针对突出隐患开展专项监测。组织实施农产品质量安全风险评估,重点开展种植业生产环节的投入品隐性成分、用药情况分析,畜禽产品兽药残留及病原微生物摸底排查,水产养殖环节风险排查,种养结合模式下重金属的富集风险评估等。严格农产品质量安全突发事件调查和应急处置,加大督导整改力度,严厉打击农产品质量安全领域违法违规行为。做好与国家农产品质量安全追溯平

台的对接应用。继续推进本市地产农产品质量安全追溯体系建设,将无公害农产品、绿色食品、有机农产品纳入追溯管理,将农产品质量安全追溯与农业项目安排、农产品品牌评定等挂钩。强化区农产品质量安全监管机构的条件、手段和业务能力。

(三)农产品质量安全执法行动。深入开展农药残留、兽药残留、“瘦肉精”、私屠滥宰、生鲜乳违禁物质、假劣农资、水产苗种和“两鱼一虾”(草鱼、鲫鱼、南美白对虾)禁限用药物等突出问题专项整治,加强对农业生产档案的监督执法,严厉打击违法违规行为。建立和完善农业生产组织购入、贮存、使用农药产品追溯制度,进一步扩大国家兽药产品追溯系统试点范围,实现兽药经营企业入网全覆盖、50%以上可追溯。以农药和肥料为重点开展农资打假专项治理,组织放心农资下乡进村活动,切实维护农民权益。构建以信用为核心,事前信用承诺、事中信用监管、事后信用评价的新型监管机制,在浦东新区、金山区先行先试的基础上,推进农资和农产品生产经营主体信用档案管理全覆盖。充分利用“上海三农”官方网站、官方微信、官方微博、官方头条号、上农APP、《东方城乡报》等媒体广泛宣传农业质量年各项行动和农产品质量安全知识,形成全社会共同关注、共同参与、共同推进质量兴农的良好氛围。

(四)农产品质量安全示范市创建行动。发挥浦东新区、金山区第一批国家农产品质量安全县作用,举办产销对接活动,推动线上线下市场设立安全县优质农产品专区,扩大市场影响力。推进上海整建制创建国家农产品质量安全示范市和嘉定区、崇明区第二批安全县创建,按照创建标准做好核查验收工作。进一步强化地方政府属地管理责任,建立监管名录,落实高毒农药定点经营、实名购买制度,实施农业综合执法,完善举报奖励制度。创新质量安全监管措施,围绕农业投入品源头管控,建立准入备案制,规范农资销售渠道。

(五)产地环境净化行动。继续推广化肥农药减量工程,推广商品有机肥、缓释肥、配方肥,推广绿肥和深翻。加大测深施肥机械、喷杆式植保机械等绿色高效农机装备推广,试点农用无人机植保,提高绿色农机化技术应用水平。推进冬季深翻休耕轮作,改善土壤质量。开展设施菜田土壤质量保育工作,推进实施2万亩。实施蔬菜园艺场废弃物综合利用专项,在全市建设与完善8个示范点。继续示范推广应用蔬菜病虫害绿色防控技术,完善65个示范基地。支持规划保留的规模化畜禽养殖场推进畜禽养殖废弃物资源化利用,其中粪尿处理设施装备配套率和畜禽粪尿综合利用率均达到100%。推进崇明区整区建设离田秸秆综合利用示范区,探索畜禽养殖场全粪+秸秆综合利用新模式,扩大秸秆饲料化、肥料化等农业领域的利用量。继续开展耕地质量与农产品协调监测工作,采集100个点的土壤与农产品,开展重金属检测,加强农产品风险防控。在全市推进水产养殖绿色生产水面覆盖率达20%。开展稻渔综合种养、池塘循环水、生态健康养殖新模式推广。加强养殖用水环境监测,推进水产养殖减排减药,试点开展水产养殖污染治理探索工作。

(六)农业品牌提升行动。依托“粮食生产功能区”、“蔬菜生产保护区”和“特色农产品优势区”建设,着力培育20个农产品知名品牌。落实农业部关于品牌强农指导意见,加强指导各区开展农业品牌建设。参照国家级农业品牌目录管理机制,建立市级品牌目录。组织开展农业品牌培训,着力提升新型农业经营主体品牌农产品生产经营能力。继续做好上海名牌(农产品)的推荐和评审工作,组织行业协会评选上海农业百强品牌。组织举办农业品牌发展论坛,通过网站、媒体宣传推介品牌农产品,全年计划组织开展7场上海地产优质农产品品鉴评优活动,包括:草莓、西瓜、葡萄、大米、大闸蟹等农产品,加强对“光明”、“松林”、“明珠湖”等畜牧品牌的培育,着力提升本市农产品品牌的知

名度和影响力。继续推进马铃薯主食产品工艺研发与市场推广,全年开展2-3次马铃薯品牌推广活动。

(七)质量兴农业科技支撑行动。强化质量兴农技术创新,重点推广水稻、蔬菜、瓜果等优质绿色高效栽培技术和秸秆、蔬菜废弃物综合利用技术,推广清洁、健康养殖技术及畜禽粪便综合利用技术。支持高校、科研院所、“育繁推一体化”种业企业等单位,加快选育出有市场应用价值的突破性动植物新品种(系)。开展水稻、绿叶蔬菜、瓜果、果业、食用菌、花卉、生猪、中华绒鳌蟹、虾类、鲜食玉米等10个产业技术体系建设,提升绿色优质农产品供给,丰富农产品的种类、花样。强化农机、农艺、信息化技术融合,推进粮食、蔬菜、种植和畜禽、水产养殖等农机化技术集成应用,推进科技示范重点区域建设,集成应用现代农业技术和设备。

(八)生产经营主体能力提升行动。完成2017年4516户家庭农场报备工作和100户农业部重点监测家庭农场监测工作,做好2017年农业产业化统计工作。开展农业龙头企业和农民专业合作社运行监测和示范评定工作。指导各区完善家庭农场认定制度,进一步加强家庭农场规范化建设。探索培育农业产业化联合体,促进新型农业经营主体融合发展。以实施现代青年农场主培养计划和新型农业经营主体带头人轮训计划为重点,加强新型职业农民培育,全年计划培育3000名新型职业农民,加快培育一支与都市现代绿色农业发展要求相适应、以本土化为主的爱农业、懂技术、善经营的新型职业农民队伍。结合上海实际,推广农业部新型农业经营主体信息直报系统。

(九)绿色食品发展行动。按照绿色食品标准,制定一批适合本市农业生产的绿色食品生产技术操作规程和明白纸,指导农民按照绿色食品进行生产。创建绿色食品原料标准化生产基地,全面推行绿色、生态和环境友好型生产技术。

(下转第5页)

种养结合将成为 畜禽粪有机肥发展方向

姜颖越

据不完全统计,近年来中国登记注册的有机肥企业数量已经超过了3000家,并还在大幅增长,其中用畜禽粪污做有机肥的厂家成为最大的增长极。中国畜禽粪污有机肥已然进入了快速爆发期,其最大的拉动力就在于政策支持。

2016年农业部发布《关于推进农业废弃物资源化利用试点的方案》,2016年国务院发布《土壤污染防治行动计划》,2017年农业部印发《开展果菜茶有机肥替代化肥行动方案》,均提出鼓励农民增施有机肥,对畜禽规模养殖集中区鼓励农作物种植与畜禽粪污综合利用相结合。此后,全国上下随即掀起一波利用畜禽粪污生产有机肥的热潮。有机肥的风口在政策推动下,越聚越大。

目前农业部正在编制畜禽粪污堆肥标准,现已开始征集意见,该标准不仅将对堆肥过程和产品做出细致要求,更指出了畜禽粪污生产有机肥的政策方向:种养结合。

中国农业大学资源与环境学院教授李季参与了该标准的制定,他坦言,规模养殖正在加快发展,但养殖与种植分离成两个主体,养殖的不种地,种地的不养殖,客观上阻隔了粪污还田的通道。他认为,种养结合模式有望成为畜禽粪污有机肥行业未来的发展方向,而正在征求意见的畜禽粪污堆肥标准正是体现了对种养结合的鼓励。

农业部微生物肥料质检中心主任李俊对种养结合也颇为认同,他认为,随着养殖业规模化,未来中国应该对粪污采取规范、统一的治理技术及其配套工程。

种养结合会不会对现有有机肥企业的原料来源形成威胁,从而造成有机肥企业关张甚至引

发一轮行业洗牌呢?李季认为,种养结合和堆肥执行标准的实施,并不意味着商品畜禽粪污有机肥将面临重创,反而对企业是个好事。他分析道:“该标准要求养殖企业必须对畜禽粪污进行无害化堆肥处理,有机肥企业在加工该类肥料的时候反而会省去很多环节。企业通过深层次加工处理的商品有机肥作用会更加全面,肥效、利用率等都会在不同程度上有所提高,对土壤健康也会更加有利。有机肥企业可将省下来的精力更多投入到技术创新、研发等方面。”

据李季透露,此项堆肥标准有些指标相对较低,如水分质量分数 $\leq 45\%$ 即可。一方面农户可直接跟养殖场对接采购使用,另一方面利于厂家在堆肥原料上深层次加工。而那些没有能力做堆肥处理的小型养殖场甚至可以与有机肥厂合作共建堆肥设施。

李俊认为,堆肥标准的实施对畜禽粪污有机肥企业来讲既是一次调整,同时也是一次提升。一方面种植业对畜禽粪污有机肥的消纳量将决定养殖的规模,超出消纳量的养殖企业根据需要在养殖结构上做出一定调整,畜禽粪污或是做沼气处理成为能源,或是做有机肥;另一方面,以前有机肥企业都是盲目去做量的发展,只设最低产能下限却没有设置上限。未来商品有机肥产能过剩的企业就需要下调或者将超出的产能通过技术升级方式制成高端产品,销往其他市场,也可以与当地没有加工技术的养殖场合作共赢。

中国农业大学教授马骥也认为,执行标准中要求的源头处理可使有机肥企业简化加工程序,更多投入到技术创新、产品升级上来,将更加利于整个畜禽粪污有机肥行业的发展与壮大。

政府全方位搭台 助推企业在一根稻草上挖宝

——看上海如何深入推进秸秆禁烧与综合利用

胡晓滨

2017 年末召开的中央农村工作会议首次提出走中国特色社会主义乡村振兴道路，让农业成为有奔头的产业，让农民成为有吸引力的职业，让农村成为安居乐业的美丽家园。其中七条实现路径之一就是“必须坚持人与自然和谐共生，走乡村绿色发展之路”。众所周知，秸秆禁烧与综合利用已成为生态循环农业链不可缺少的关键一环，对保护生态环境、防治大气污染、推进上海都市现代绿色农业意义重大。

在实施六轮“三年环保行动计划”、连续出台三轮农作物秸秆综合利用扶持政策的基础上，本市秸秆综合利用已在有机肥加工、食用菌基质料、青贮饲料等领域实现产业化，在优化秸秆综合利用整体结构中实现了多元化和市场化。2013—2017 年 10 月粮油作物秸秆全市累计机械化还田总面积达到 997.83 万亩次，还田外的有机肥、饲料、食用菌基质料、生物质能源等综合利用 41.9 万吨。2017 年粮油作物秸秆综合利用率预计可达 94%，比政策实施前提高了 31 个百分点。在国家环保部卫星巡查秸秆焚烧中，本市连续五年未被拍到火点，在全国名列前茅。

那么，本市市区两级政府是如何按照政府引导、市场运作原则，全方位搭台，引导和鼓励企业、农民专业合作组织等参与秸秆资源化综合利用的？企业、农民专业合作组织等又是如何借助政策、不断创新转型，在一根稻草上挖到宝的？带着上述问题，记者于近期走



访了市农委农机化办、崇明区农委、宝山区农委及相关参与秸秆综合利用的企业、农民专业合作组织等，听听他们如何让秸秆综合利用越来越有奔头。

三轮扶持政策持续发力，促秸秆综合利用全面推进

2017 年底，记者来到奉贤区海湾镇场中路的一块田地边，只见一卷卷直径 1.2 米、每卷重达 1000 斤的白色秸秆包裹，有的整齐地躺在农田里，有的叠加集中码放在农田边，顿时令人产生置身现代工地的错觉。据包裹的主人、上海桑磊蔬果种植专业合作社负责人张克红介绍，这些白色包裹里的都是青贮饲料，即所谓秸秆的饲料化利用，也就是在收集上来的秸秆上喷洒乳酸菌，经裹包后在厌氧状态进行发酵，形成优质粗饲料，供奶牛食用。青贮饲料颜色黄绿、气味酸香、柔软多汁、适口性好，不但奶牛爱吃，而且营养价值也高。

“在有关部门的技术指导下,我们合作社已经形成了较为完整的秸秆收集和饲料制作的流程:机械收割水稻抛撒秸秆——机械整理收拢秸秆成一畦——喷洒乳酸菌并机械打捆——利用裹包机缠绕胶布形成厌氧状态——夹包机+汽车装卸运输。看着满载秸秆包裹的汽车驶向牧场,我由衷地感谢市农委农机化办两年前为我争取到了秸秆综合利用的政府补贴,使得我能在秸秆饲料化利用中坚持下来,并进一步扩大规模。”张克红深有感触地表示。

记者从市农委农机化办了解到,为实现本市农作物秸秆全面禁烧,市委、市政府明确要将2010年上海打造绿色、生态和低碳世博会期间形成的成功经验制度化、长效化。根据国务院办公厅、国家发展改革委和农业部等部门要求,本市编制了《上海市秸秆综合利用规划(2010年—2015年)》,并于2011年、2013年连续出台两轮扶持政策,进一步引导和鼓励农户和企业推进秸秆综合利用。

据了解,经过对前两轮政策的评估和对秸秆综合利用企业、农机户、农机服务组织的调研,2016年市发展改革委、市农委、市财政局、市环保局四部门又联合印发了《关于加快推进农作物秸秆综合利用工作的通知》,三轮政策持续发力,进一步加大对秸秆综合利用的规划、扶持力度:对秸秆实施机械化还田的本市农机户、农机服务组织及相关农业企业给予50元/亩的资金补贴;对实施秸秆综合利用的单位,按实际秸秆综合利用量,给予300元/吨的资金补贴;对实施秸秆综合利用的项目,给予固定资产投资补贴;对购置秸秆机械化还田机具给予定额补贴;同时,扩大补贴范围,对收集、运输茭白秸秆并实施肥料化利用的企业,给予25元/吨的资金补贴。

上海出台的秸秆综合利用扶持政策力度领先全国。政府就是要为想做事、敢做事的企业、农民专业合作社等搭建好政策平台。本市农作物秸秆来源主要以二麦、水稻为主,还包括油菜、茭白以及少量的玉米,2017年本

市(含域外)粮油作物秸秆生产量约115万吨,其中水稻约95万吨,二麦、油菜约19万吨;茭白秸秆近10万吨。据统计,扶持政策实施以来,2013—2017年10月本市市区两级共下达秸秆综合利用补贴资金5.33亿元,其中市级资金3.88亿元。2017年粮油作物秸秆综合利用率预计可达94%,比政策实施前提高了31个百分点。2016—2017年10月茭白秸秆综合利用量达3.5万吨。有力促进了本市秸秆禁烧和综合利用工作的全面开展。

张克红指着远处一台由拖拉机挂着奔跑在农田里的秸秆打捆机,自豪之情溢于言表:“其实光靠合作社销售秸秆饲料,只能冲抵各种成本。正是有了政府的扶持政策,推了我一把,给了我坚定走秸秆综合利用道路的底气,尝试着在这一行做大做强。这台秸秆打捆机就是我花了48万从意大利进口的,大大提高了作业效率,合作社每天能处理秸秆250吨,按计划2017年度完成6000吨的订单,初步估算可解决1万亩水稻秸秆的饲料化利用,全部销往本市相关牧场。”

群策群力出台配套措施,提高政策实施效率和透明度

随着国家和地方政府的大力推动,越来越多的企业、农民专业合作社进入秸秆综合利用这片蓝海遨游,推动了秸秆综合利用各环节的探索创新。在浦东新区宣桥镇新安村农田举办的“秸秆收割打捆一体化作业”现场观摩会中,记者看到了一条高效衔接秸秆回收、储存、再利用的新途径。

只见“秸秆收割打捆一体机”的后侧加装了秸秆收集、处理、打捆装置,机收的过程中,转轮把稻谷卷入分离器,收获的谷粒源源不断的被输送进粮仓内,而秸秆则通过这套处理系统被打包成了长约1米、宽约0.5米、重达45斤的长方体秸秆包。据观摩会主办方上海孚祥生态环保科技股份有限公司总经理李应超介绍:“这是‘秸秆收割打捆一体机’在上海地区的首次亮相,可一次性完成农作物的收割、脱粒、秸秆打捆作业,收割效率和传统

收割机一样都是每小时五亩左右，具有作业高效、秸秆清洁度高、损失率低、节能环保等优点。”

参加观摩会的上海浦泽园艺有限公司负责人郭燕辉对一体机表现出了浓厚兴趣。他表示，上海地区秋季水稻收割时如遭遇持续阴雨天气，会导致田地泥软湿滑，传统机械无法作业，“我们种大棚草莓需要稻草铺垫，秸秆收不上来就铺不了，会影响游客采摘体验。秸秆收割打捆一体机采用履带加长加宽设计，可以保障机械在多雨天气下顺利收集秸秆，再大的雨也不愁收不到秸秆了”。

在观摩会现场仔细查看了这台“秸秆收割打捆一体机”后农机化办相关人员详细询问了机械性能、选型配置、审批手续等情况，并对机械的制造提出了改进性能方面的建议。同时还就李应超关心的秸秆综合利用政府补贴政策进行了详细的解读，尤其是对其中申报流程、具体操作、提供凭证内容等作了详细的说明。

听了职能部门的权威解读后，李应超自觉受益匪浅，对政策的理解更加清晰，操作更加明确。学园艺专业出身的李应超，在多年从事农业种植过程中，一方面看到农户被农业废弃物所困扰，另一方面又深觉农业废弃物利用是片潜力无限的蓝海。“尤其是秸秆综合利用，国家大力支持，政府政策给力，我们企业参与其中很有信心。一体机与传统的收割、拢草、捡拾打捆等分开操作相比，可降低秸秆

收集的机械、人工、能源消耗，同时避免对土地的二次碾压。公司计划在2018年与沪郊多家粮食种植合作社、家庭农场展开合作。”面对未来，李应超踌躇满志。

据悉，随着扶持政策的出台实施，本市相关部门也都群策群力，出台了一系列配套措施，通过技术、经济、行政、法律、宣教等多种手段，提高政策实施效率和透明度，确保财政资金高效安全有效。采取的措施主要有六方面：一是明确各方责任，通过市区镇村四级联动，建立秸秆禁烧工作责任体系，实施网格化管理，把秸秆禁烧与综合利用工作纳入“三农”工作年度管理内容，纳入“大气污染防治行动”实施情况的考核内容；二是制定技术标准，加强秸秆机械化还田新技术的试验、示范、推广，形成机械深翻埋草、二次粉碎还田和犁旋复式还田等多种技术路线；三是加强适用秸秆还田机具的选型配置，2013—2017年共配置近2500台65马力以上拖拉机和6300多台套配套还田机具；四是拓宽综合利用渠道，使农作物秸秆能在有机肥、饲料、食用菌基质料等行业得到应用且规模逐步扩大；五是强化舆论引导，《上海市大气污染防治条例》的出台奠定秸秆禁烧长效机制的法律基础，同时充分利用“农民一点通”、横幅海报、宣传栏等手段大力营造禁烧氛围；六是完善核查机制，在乡镇审核、区级核查之外，搭建信息化平台，实现秸秆综合利用数据的录入、审核、上报、查询等功能，通过政府招标引入第三方社会机构，独立开展核查监督，同时联合公安局警航直升飞机开展飞行巡查，建立起“空中监控、发现取证、地面核查、通报处罚、媒体宣传”无缝衔接的秸秆禁烧巡查工作机制。

建立“区、镇、村、企、户”，五位一体网格化收集体系

在大力推进秸秆综合利用政策切实落地实施过程中，本市各区农委承担重任，在市区镇村四级联动实施网格化管理中发挥了重要作用。记者从崇明区农委综合科了解到，2017



年崇明区第一次实行秸秆网格化收集模式后,该区的秸秆机械化收集面积突破 10 万亩,相比 2016 年的 1 万多亩有大幅度提高。综合科相关负责人对记者道出了原委。

据悉,2017 年崇明区水稻种植面积为 29.4 万亩,其中 30 亩以上规模经营种植面积约为 17 万亩。区农委首先对该区 30 亩以上水稻种植户的田块条件、具体位置、附近道路状况等相关信息进行了深入排摸,全面挖掘可收集潜力,最终划定 2017 年度可收集面积约为 10 万亩。其次根据崇明区秸秆收集企业的机力与运营情况,重点扶持了两家收集与利用一体化的企业,多次对企业的农机配置、机手等各项事宜开展协调服务,同时将秸秆收集的任务纳入对乡镇、农技中心的年度考核。

该负责人介绍:“为增强水稻收集工作的可操作性,区农委制定了水稻秸秆网格化收集实施方案,方案从总体目标、主要任务、进度安排、保障措施等四方面,详细明确收集工作内容。并在推进过程中重点建立了‘区、镇、村、企、户’五位一体的网格化收集体系,即,区级负责统筹协调,各乡镇负责区域内田块落实,村委负责农户水稻收割与秸秆收集的协调安排,企业负责及时收运,农户作好配合。该体系层层落实责任,立体推进秸秆收集,效果明显。”同时,为进一步提高企业收集利用秸秆的积极性,降低收集利用成本,在秸秆综合利用市级补贴政策的基础上(300 元/吨),崇明区再增加 30 元/吨的补贴,即达到 330 元/吨。

据了解,2017 年 10 月,区农委(区农机站)在上海真源农业科技发展有限公司举办了水稻秸秆收集现场培训演示会,各乡镇 70 名农机手参加培训活动。现场由技术人员全程提供技术支持,详细讲解秸秆打捆机的性能,操作原理,发放技术资料,现场指导农机手进行打捆操作。授课结束后,技术人员驾驶秸秆打捆机在现场进行了水稻秸秆捡拾、打



捆、压制成型等作业流程的现场演示,机手观摩并动手进行了现场操作试验,为秸秆收集打好技术队伍基础。

秸秆收集时的新鲜度、含水量决定了其是否能饲料化,所以秸秆收集的时间很重要。对此,该负责人透露了和时间赛跑的小诀窍:“区农委建立了 48 人的联络人员队伍,通过崇明区网格化收集联络员通讯录和微信群,提前预报水稻收割信息、及时结报秸秆收集信息,所有信息实行日报制度,全面掌握全区每天收集动态,并对收集进度较慢的乡镇开展指导服务,及时解决在收集过程中出现的秸秆捆包堆放、机力配备不足、人员缺乏等各种问题。”

上海千牛农业机械有限公司是重点扶持的两家收集与利用一体化的企业之一,该公司董事长张卫表示,崇明区农委的相关服务很到位,为企业收集秸秆提供了很大的便利。据悉,千牛公司与挪威 Orkel 公司合作,于 2016 年生产出集捡拾机、打捆机、裹包机为一身的一体机,适用于所有联合收割机收割后的水稻秸秆。

在 2017 年度的秸秆收集中,千牛公司在崇明区范围内共配置大中型机械 20 台,以绿华、新村、陈家镇等的规模化种植户为主要收集对象,共进行秸秆机械化收集面积达 5 万多亩,生产粗饲料近 3 万吨,分别是

2016 年度收集面积、生产量的 5 倍。对于作业面积的大幅度提升，张卫露出一丝骄傲：“5 万多亩跑下来，一体机的运作达到了足够的量，状态不错，应该说经受住了这次‘大考’。接下来我们会拆检一体机，进行焊缝探伤，对疲劳点进行评估，进一步修改设计、改进制造工艺。”

除了积极学习国外先进技术和成功做法，千牛公司还与国内多个高校加强合作，凝聚“智慧”提高秸秆综合利用效能。“千牛公司与清华大学达成合作项目，正在积极组建智能农机设备研究中心，清华大学研究团队将入驻崇明，从秸秆综合利用入手，共同开展资源重复利用和智能农机设备等方面的研究。”对于新项目，张卫信心满满。

结合本地产业优势点草成金，助推绿色循环农业发展

有资料显示，我国秸秆综合利用技术总体上可以归纳为“肥料化、饲料化、燃料化、基料化和原料化”五大类技术，经过多年探索实践，以农为主的综合利用格局初步形成。据了解，本市秸秆综合利用已在有机肥加工、食用菌基质料、青贮饲料等领域实现产业化，并涌现出一批有想法、有干劲的企业、农民专业合作社，本市各涉农区农委都在秸秆综合利用上动足脑筋，想出不少好办法。

从宝山区农委了解到，为有效解决宝山区水稻秸秆利用难题，区农委结合宝山区食用菌产业优势，计划与超大（上海）食用菌有限公司开展农作物秸秆综合利用项目——宝山区稻草秸秆种植食用菌项目。通过利用稻草秸秆作为规模化生产平菇、姬菇等食用菌优良培养基，将实现“点草成金、变废为宝、无废生产”，助推宝山发展绿色循环农业。

据悉，超大（上海）食用菌有限公司是一家总部位于

宝山的重点农业龙头企业，集食用菌技术研发、菌种繁育、种植、收购、加工、销售为一体。据该公司副总经理兼技术总监黄聿长介绍，宝山区稻草秸秆种植食用菌项目拟建设秸秆切割粉碎加工车间、接种车间、养菌车间等设施设备，建成后，年秸秆处理能力将达到 1 万吨。具体流程：由超大公司以秸秆作为基料生产出食用菌菌包，通过“企业 + 农户 + 集体经济组织”联结模式分发至农户，农户在公司指导下从事标准化栽培管理及统一采收，再由公司统一收购、冷链包装、完成销售，从而带动当地近 300 名菇农增收致富。此外，食用菌生产废料经过发酵工艺还可以变成有机肥料，重新进入农业生产环节。目前该项目正在进行扩大试验，在试验成功基础上，不久将在宝山全区推广。

2017 年宝山区现代农业职业技术培训在超大公司召开，公司邀请专家为学员们详细讲解了食用菌生产关键技术及大棚棚区规划、合理布局、品种引进等注意事项，黄聿长表示，公司此次培训旨在提高种植户生产管理技术水平，为宝山区食用菌产业持续发展提供有力技术支撑。

愿致力于秸秆综合利用，致力于上海都市现代绿色农业发展的“三农人”能坚持人与自然和谐共生，牢固树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，以绿色发展引领乡村振兴，为子孙后代留下天蓝地绿水清的家园。



崇明种畜场『试水』生态农业示范模式

欧阳蕾昵



养猪业的污染问题一直是环保领域关注的焦点，为改善生产和周边环境，按照崇明世界级生态岛发展“十三五”规划，崇明区种畜场依靠科学发展和产业化经营的思想和方法，以无害化、资源化、循环化综合利用为支撑，尝试“种养结合”循环性物质综合利用，建立起了一套养猪场与周边农田紧密结合的生态农业示范新模式。

崇明区种畜场相关负责人介绍说，随着生态岛畜禽养殖总量的减少，区种畜场按照种养结合、农业循环经济标准，建立种养一体化畜禽污水综合利用模式，充分发挥畜禽粪尿生态还田的效益。“我们采用机械刮板清粪模式，实施源头节水和饲养管控。粪便进入沼气池，然后发电加工饲料；而沼液作为畜禽粪水厌氧发酵产物，通过农田利用，既能解决畜禽养殖的污染问题，又能与种植业结合，这样一来，沼液、粪污水、厌氧处理后可以作为肥料还田利用，养猪废弃物真正实现了还田循环利用。”据悉，目前，崇明种畜

场与周边良种场合作进行水稻、小麦轮作，污水灌溉等，将污水厌氧处理后进行农田施用。比如施肥时根据农作物的养分需求时间确定，施肥一般采用基施和追肥的方式，基肥采用泵站渠道灌溉，追肥可采用泵站河水加粪污水渠道混灌。此外，根据地域特点和农作物种植类型以及粪污水及沼液特性，采用适宜的农田利用方式，执行综合养分管理计划，确定粪水的合理用量，综合测算粪污水还田量，实行有机无机肥混施，确保农作物能正常生长。

据悉，崇明区种畜场的“生态农业”模式

使得养猪场与周边农田紧密结合，实现种养结合生态农业的五大目标：一是养猪场所产生的沼渣和尿污水，以农家肥的形式资源化还田利用，改善土壤的过滤结构，提高农产品品质，增加农业经济效益；二是减少周边农田化肥用量，削减化肥农药的面污染；三是实现养猪场的清洁化生产，既保护生态环境，又有利于动物疫病的防控，增强畜禽的抵抗力；四是就近提供畜禽有机肥，降低种植业的生产成本；五是探索了一套畜禽粪便资源化利用的基本办法，鼓励种植农户积极使用畜禽粪便的政策机制。

小处着眼 实处入手 让生态岛农林废弃物“变废为宝”

港沿镇作为崇明两大优质农业企业集聚区之一，正以种源农业和科技农业为核心，加快打造成为集种源研发、优质品种选育、特色农业展示的科技农业集中示范区。到2018年年底，港沿镇计划提前实现全镇绿色农产品认证率90%的目标。3月14日，市农委大调研组赴崇明区港沿镇调研，在上午的乡镇座谈会和下午的基层走访时，秸秆及其他农林废弃物的出路成了共性话题，被港沿镇的镇村干部不断地提及。如今，全镇发展绿色农业指日可待，生态环境的保护却成了烦心事。

据悉，崇明区农作物种植占全市总面积的34%，是农业生产面积最大的区，但稻麦、蔬菜、玉米等各种农作物有规模化种植也有零星种植，这些农作物秸秆的回收及综合利用成为了难题。从镇村干部、回收利用企业、农业合作社包括村民的谈话来看，秸秆等农林废弃物的回收利用目前主要有“四缺”：

一、缺企业

目前崇明区秸秆综合利用企业很有限，“尽管有像正丝公司、千牛公司这样的示范企业，帮助实现秸秆燃料化、饲料化、肥料化，却仍杯水车薪。”港沿镇建中村村支部书记朱玲说。记者了解到，2012年，在市农委支持下，港沿镇蔬菜公司在合兴芦笋基地建成了2000平方米的芦笋秸秆处理点，年处理1500—2000亩芦笋秸秆，却只能解决全镇30%、全区10%的芦笋秸秆。同时由于该处理点场地规模有限，无法获得有机肥生产许可，也很难增加消纳能力、扩大处理规模。

二、缺技术

秸秆回收利用企业反映，目前我国农作物秸秆利用技术水平相对比较落后，而秸秆综合利用属于高能耗、低产值、投入大的行

业，企业技术力量薄弱，缺乏研发资金，希望政府加大相关研发投入、给予技术支持，支持从事秸秆回收利用的企业可持续发展。

三、缺管理

目前，乡镇生活垃圾分类进行得比较顺利，但包括芦笋、玉米、大豆、花生、甜芦稷等秸秆在内的各类农林废弃物处理却没有统一的收集处理机制。合兴村等很多村的农民，有的将少量秸秆堆放在田间、地里，使之自然沤肥，但大部分会将秸秆零散地堆放在田头、路边、水渠边。由于崇明地域面积较大、秸秆堆放零散、收集运输资金缺乏（港沿镇21个村有19个村属于经济薄弱村，村里财政十分吃紧），后续难以统一回收利用。这些废弃物不仅不能变废为宝，还影响了村容整洁、河道清洁，对此，港沿镇镇长丁冬红也表示认同：“农作物秸秆资源化利用中，场地指标解决难、秸秆收集成本高、高温发酵周期长及商品有机肥认定难等问题都很突出。”丁冬红举了个例子，以芦笋为例，即使不利用，把芦笋秸秆送到垃圾处理站，运输费也高达每年五六百万元。

四、缺资金

农林废弃物用得好就是宝，不少农民专业合作社带头人对秸秆就地消纳、能量循环、综合利用还是有很好的想法，他们也曾尝试过，将少量秸秆经过处理发酵后作为有机肥施用到菜田里，能明显改良土壤的疏松度，提升肥力。但苦于整套处理设备需要约200万元的固定资金投入，而银行对合作社贷款渠道、用途、额度都有严格的限制，巧妇难为无米之炊，很难将生产中产生的大量秸秆循环利用起来。

（下转第34页）

崇明区

种畜场实施畜禽粪便资源化利用

贯彻落实市委、市政府关于推进世界级生态岛建设及决策部署和市委、市政府发布《崇明世界级生态岛发展“十三五”规划》围绕加快建设“生态崇明、美丽崇明、幸福崇明”目标,依据上海郊区农作物种植类型与制度,土壤类型及其氮磷养分含量和上海地区地理气候特点等,示范应用集约化畜禽场粪尿生态还田技术,充分发挥畜禽场粪尿生态还田的社会效益、环境效益和经济效益。以人为本,充分考虑便于生态还田运行管理的措施,同时随着生态岛建设畜禽养殖总量减排的重要手段。为此崇明区将通过种养结合,农业循环经济标准建设,建立健全涵盖技术标准、管理标准和工作标准的综合标准化等,实现农产品种养一体化所产生的畜粪污水综合利用。

畜禽粪污水利用实施办法

崇明区种畜场采用机械刮板清粪模式,实施源头节水和饲养管控,采取粪便进入沼气池,发电加工饲料,锅炉热水循环保温等,沼液、粪污水、厌氧处理后全部作为肥料还田利用,通过将种植与养殖结合,将养猪废弃物实现还田循环利用。沼液作为畜禽粪水厌氧发酵产物,是一种宝贵资源,通过农田利用既能解决畜禽养殖的环保问题又能与种植业结合,实现资源化利用。目前种畜场与良种场合作进行水稻、小麦轮作,污水灌溉,将污水厌氧处理后进行农田施用,施肥时间应根据农作物的养分需求时间确定,施肥一般采用基施和追肥的方式,基肥采用泵站渠道灌溉,追肥可采用泵站河水加粪污水渠道混灌。根据地域特点和农作物种植类型以及粪污水及沼液特性,采用适宜的农田利用方式,按照种养平衡的原则,采用综合养

分管理计划,确定粪水的合理用量,综合测算粪污水还田量,实行有机无机肥混施,确保农作物在不影响条件下正常生长。

畜禽粪污水利用实施目标

崇明区种畜场为改善生产和周边环境,按照《崇明世界级生态岛发展的“十三五”》,依靠科学发展和产业化经营的先进思想和方法,进行了“种养结合”循环性物质综合利用,“生态农业”模式的示范工程及无害化、资源化、循环化综合利用为支撑,建立养猪场与周边农田紧密结合的生态农业示范模式,从而实现种养结合生态农业的五大目标。即:一是养猪场所产生的沼渣和尿污水,以农家肥的形式资源化还田利用,以改善土壤的过滤结构,提高农产品品质,增加农业经济效益;二是减少周边农田化肥用量,削减化肥农药的面污染;三是实现养猪场的清洁化生产,既保护生态环境,又有利于动物疫病的防控,增强牲畜的抵抗力;四是就近提供畜禽有机肥,降低种植业的生产成本;五是探索一套畜禽粪便资源化利用的基本办法,鼓励种植农户积极使用畜禽粪便的政策机制。

崇明区种畜场完成标准化规模养殖生产建设及配套设施齐全,目前种养结合工程项目,建立牢固实用的储存畜禽粪便、尿污水设施和运送、施用管理设施使畜禽粪便进入沼气发电综合利用,尿污水经储存厌氧发酵后,以液态有机肥形式灌溉农作物,达到畜禽场周围环境及水体不受畜禽生产带来污染,实现种植业与养殖业生态链接,降低农作物的化肥使用量,提高农产品的内在质量,发展生态循环经济,推动生态有机农业发展。

(摘自《上海农业》网)

秘 书 处 简 讯

秦 华

■ 1月5日上午,市农委种植业办对我协会承担的政府购买服务《上海果树生产有机肥替代化肥模式调研报告》不定项项目进行研讨,市农委种植业办瞿元第、刘岩调研员、专家王广鹏、张瑞明、王秀敏、林天杰参加。秘书处对项目报告进行汇报,专家对调研报告给予充分肯定,并提出了进一步完善的建议。

■ 1月9日,本行业协会秘书处人员,特邀上海农科院生态环境保护研究所、嘉定区农技中心等有关专家,一同前往嘉定区汇仁嘉定有机肥有限公司进行现场产能核定。

■ 1月15日,本行业协会秘书处人员前往奉贤区上海奉贤泰日奶牛场进行产能核定前的现场考察工作。

■ 1月25日,协会受邀参加上海市资源综合利用协会更名为“上海市循环经济协会”的成立揭牌大会,我协会秘书处陈洁前往参加祝贺。

■ 1月30日,本行业协会秘书处人员参加由市种植业办调研员刘岩、上海市农业技术推广服务中心林天杰科长、杨晓蕾副科长组织的检查组,对上海沃禾有机肥有限公司有机肥库存总量进行现场验收核查,上海沃禾有机肥有限公司杨可生经理、刘胜娟全程陪同。

■ 2月1日,上海中德肥料有限公司张安明经理来访协会,咨询了解旧厂拆迁,办理新厂的相关事项。

■ 2月7日,上海温兴生物工程有限公司高文经理来访协会,咨询生产场地扩建增加产能等相关事宜。

■ 2月8日,本协会秘书处人员特邀上海农科院生态环境保护研究所所长姚政、崇明

区农技中心副主任包士忠、蔬菜推广站站长江陈德章等专家,前往崇明区上海光明长江现代农业有限公司有机肥厂进行新增产能核定。

■ 3月6日,本协会秘书处人员前往浦东新区上海中德肥料有限公司,现场考察。

■ 3月9日,本协会秘书处人员前往浦东新区上海沃禾有机肥有限公司,在其董事长潘伟华、总经理杨可生的陪同下,参观考察了上海市浦东新区国家生猪核心育种场祥欣滨海种猪场。

■ 3月20日,上海综宝环境工程有限公司经农技中心介绍,前来协会咨询相关入会事宜。

■ 3月21日,协会应会员单位邀请,前往奉贤区上海盾远环保科技工程有限公司,由贾怀雨总经理接待,咨询了解其公司产品如何进入农机补贴目录事宜。

■ 3月22日,协会接上海市农业技术推广服务中心通知,前往上海市农业技术推广服务中心商讨关于2018年农口使用商品有机肥入围企业相关事宜,农技中心副主任朱恩、土环科林天杰科长、杨晓蕾副科长等参加会议。

■ 3月27日,协会在奉贤区梨园农庄召开协会三届8次理事会,会议经研究讨论举手表决一致通过了新任秘书长,并同意上海盾远环保科技工程有限公司、上海龙奋机械设备有限公司、上海综宝环境工程有限公司三家新会员单位入会。

■ 3月28日,我协会秘书长受邀前往浦东新区惠南镇参加上海市瓜果行业协会的换届大会。

上海农业废弃物利用行业协会 第三届第八次理事会全体会议纪要

协会秘书处

上海农业废弃物利用行业协会第三届第八次理事会全体会议,于2018年3月27日在奉贤玉章蔬果专业合作社召开,出席会议的有30家理事单位,达三分之二以上人数,按照协会章程规定,会议审议决议有效。会议主要内容是:1、关于本届协会新任秘书聘任。2、2018年协会工作设想。3、讨论通过新申请加入协会的会员单位。现将第三届第八次理事会全体会议纪要如下。

理事会具体会议议程有三个方面。

一、通报秘书处人员变化情况与新聘任秘书长产生过程

鉴于协会原秘书长情况变化,协会秘书处于2月26日向会长汇报事发过程,研究酝酿秘书长候选人,及时向市社团局、市农委分管主任请示汇报,在听取市农委分管领导意见和是社团局社团管理处领导指导意见后,按照协会章程,由会长正式提名提交理事会讨论。新拟任秘书长张跃进,原工作单位上海市种子分公司,曾任办公室主任、支部书记,退休前在上海市农委三峡移民办工作。他长期工作于农业农村,对农业熟悉,具有很好的工作基础和良好的协调沟通能力,符合秘书长任命条件。理事会对拟任秘书长进行讨论酝酿,举手表决,一致同意通过张跃进当选新任秘书长。

二、研究讨论2018年工作重点

张秘书长在谈到协会2018年工作时认为,2018年是贯彻落实党的十九大精神的开局之年,也是实施“十三五”规划承上启下的关键一年,做好2018年工作,要全面贯彻党的十九大精神,以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,加强党对经济工作的领



导,坚持稳中求进工作总基调,按照高质量发展的要求,农业废弃物资源利用工作,要适应新时代、聚焦新目标,落实新部署,在推进农业创新转型的过程中,锐意进取,扎扎实实做好各项工作,除有力有序推进常规工作外,重点做好七方面工作。一是要提升服务水平。二是开展技术研究。三是组织专题调查。四是注重信息沟通。五是壮大协会队伍。六是提升自身素质。七是做好换届改选。展望2018年,协会工作任务繁重、责任重大,我们坚信,在全体理事单位的共同努力下,一定会圆满完成并取得更好的成效!

三、审议协会吸收新会员的建议名单

秘书处对新申请加入我协会的上海盾远环保科技工程有限公司,上海龙奋机械设备有限公司,上海综宝环境工程有限公司等三家单位进行了基本情况介绍,其中,上海盾远环保科技工程有限公司,主营水处理设备;上海龙奋机械设备有限公司,主营铲车机械设备;上海综宝环境工程有限公司,主营生物有机肥产品生产研究。理事会以举手表决的形式通过所提交的建议名单。本次理事会同意上述三家企业加入上海农业废弃物利用行业协会的会员单位。

2017 年上海市商品有机肥推广 与监管工作总结

上海市农业技术推广服务中心

为贯彻党的十九大精神，促进本市农业绿色发展，利用有机肥替代化肥，减少化肥用量，资源化利用畜禽粪便，促进农业生态良性循环，按照《上海市印发 2015 年-2017 年环境保护和建设三年行动计划》（沪府办发〔2015〕13 号）和《关于印发上海市化肥和化学农药减量工作方案的通知》（沪农委〔2015〕92 号）文件精神，在市农委的领导下，市、区农技中心积极开展商品有机肥推广应用和质量监管工作，按照原定方案有序推进，2017 年度总结汇报如下。

一、推广数量与补贴情况

1、推广数量持续增加

根据要求，至 2017 年全市推广有机肥不少于 70 万吨，2017 年全市商品有机肥补贴推广数量目标为不少于 26 万吨，较 2016 年计划数量增加 3 万吨推广量，市级财政对纳入补贴范围的生产组织或农户施用商品有机肥每吨补贴 200 元，涉及补贴资金 5200 万元。

如表 1 所示，全市粮经作物（含部分蔬菜）截至 12 月上旬，实际完成推广有机肥数量 214984 吨，其中奉贤、青浦和崇明推广数

量不包括蔬菜，仅为粮经作物的统计数据，除松江区有 8080 吨未完成外，其他区均完成推广计划。涉及使用补贴有机肥农田约 70.3 万亩次，比上年度增加 21 万亩次，增幅达 42.6%。

2、补贴工作规范有序

市级补贴资金通过市、区（或再到乡镇）财政条线发放补贴资金，本年度有 7 个区级财政配套补贴，分别为闵行、嘉定、宝山、浦东、奉贤、青浦区和崇明。闵行区财政每吨再补贴 150 元，另外区里额外补贴 4000 吨有机肥。嘉定区级配套补贴 349.7 万元，宝山区级配套补贴 60 万元，浦东新区区级配套补贴 200 万元。奉贤区配套补贴 262.5 万元。青浦区配套补贴 251.3 万元，崇明配套补贴 400 万元。2017 年度区级配套补贴合计 1673.5 万元。

3、使用作物多样

为了顺利完成推广任务，市、区农业部门及时统计汇总年度整体推广数量完成情况，并掌握主要使用对象与作物范围。

本年度水稻作物使用商品有机肥占 26.4%，冬作作物占 6.1%，季节性蔬菜等占

表 1 2017 年度本市有机肥料经作(含部分蔬菜)推广情况

单位:吨、亩

区名	闵行	嘉定	宝山	浦东	奉贤	松江	金山	青浦	崇明	光明	合计
数量	14000	20000	6000	50000	17500	6920	42000	12565	20000	26000	214985
面积	20398	88000	20386.3	220570	28151.5	8855	97500	50000	99414	69619	702893.8

36.8%,有较大幅度下降;西甜瓜占 11.9%,其他作物占 18.8%。扩大了使用作物范围,主要有粮油、经作、蔬菜、果树等作物,由单一作物辐射至多作物,并注重了单位面积的合理用量。例如,奉贤区提高了有机肥在粮田上使用,特别用于滩涂盐碱地改良、减量化复垦平整地有较好效果;光明集团全面在绿色丰产示范方推广使用商品有机肥。商品有机肥的推广,对优化生态环境、改良农田土壤、提高作物单产、改善农产品品质等方面起到了积极作用。注重集中连片使用,尽可能多地在合作社高产创建(双减)示范区、规模经营品牌产区使用。

二、基本情况

1、本市有机肥料企业基本情况

至 12 月上旬现有有机肥料企业 46 家,其中 3 家为域外企业。本年度共登记有机肥料正式证 24 个,新登记有机肥企业 1 家。由于畜牧场退养,有机肥料厂面临拆迁关闭,企业纷纷向肥料管理部门反映此情况。这个问题成为较为紧迫且普遍问题。农技中心不仅在做好推广和监管工作上工作规范,同时也努力为企业做好服务工作,主动且及时回应企业遇到的问题难题,关心行业的健康发展

和企业的正常运作。

2、制定方案,发动落实

进行有机肥料监管和推广需要严格按照规范开展,按照《关于印发上海市 2017 年度商品有机肥推广实施方案的通知》(沪农技[2017]10 号)方案要求,通过年初全市有机肥料推广部门工作会议,特别强调了台账记录、质量监管等工作,从而保证了本年度推广和质量监管工作顺利完成。

3、培训宣传,科学使用

各区结合粮食绿色丰产高效创建、新型职业农民培训等工作,大力开展宣传培训,面对面地给农户上课,讲授商品有机肥使用技术和肥料安全使用知识。涉及乡镇 107 个,村 642 个,区级共举办培训 86 期次,参加人员 7361 人次,印发资料 11247 份。

奉贤区还推广了蚯蚓有机肥和微酸性有机肥,在肥料品质上下功夫、做宣传,为优质有机肥提供平台。

光明集团开展了有机肥料田间试验,实行有机肥与无机肥配合施用,有利于降低稻米产品中的有害物质的含量,有利于提高产量和实现无公害要求。同时树立宣传标牌,在绿色丰产方内推广宣传。

表 2017 年商品有机肥人力投入和培训情况统计表

区	使用有机肥		培训情况		
	乡镇	村	期数	参加人员	印发资料
闵行	5		2	92	150
嘉定	9	66	3	280	150
宝山	5	34			
浦东	21	180	8	1500	2000
奉贤	8	77	13	1879	2570
松江	11	26	14	2000	2000
金山	10	62	10	420	840
青浦	11	130	6	180	800
崇明	17	67	12	800	2500
光明	10		18	210	237
合计	107	642	86	7361	11247

三、有机肥质量监管情况

1、两级抽检,保障质量

市农技中心土环科组织有关人员于3月、6月、9月和12月四个用肥集中季节,对全市商品有机肥料进行4次抽检,并由市农科院进行检测。已经完成了4次抽检,共抽检到162个样品,共涉及有机肥生产企业41家,目前第四批样品正在检测中。检测常规养分指标1058项次,其中,第1、3两次抽检重金属82个样品,检测重金属410项次,重金属合格率为100%。前三批抽检样品平均合格率为96.7%,其中第一次抽检产品中有2个样品不合格,质量合格率为95.1%;第二次为100%;第三次抽检有2个样品不合格,合格率为95.1%;第四次样品检测中。重金属合格率较往年有明显提供,通过几年强调和重点抽查,企业越来越重视畜禽粪便中重金属含量,严格把关防止外源重金属进入有机肥料中。

区级农技中心开展不定期产品质量飞行抽检,共抽检到166个样品,检测样品数166个,合格率为95.2%左右,比去年合格率有所提高,主要是发现水分超标问题较为集中。

2、发布简报,严格整改

对每次抽查结果,均进行网上公布,公示不合格企业名单。对未达到产品质量要求的生产企业,严格管理,履行处罚程序,进行停产整顿和整改验收。告知企业与区县农技中心,对不合格企业在通过整改验收前停止供货,待企业完成整改后,市农技中心组织人员对各个不合格企业进行现场考察验收,填写整改验收意见,督促企业查找原因、改进技术、加强管理,改进产品质量保证体系,提高产品质量。区县农技中心配合进一步做好本区域范围内不合格生产企业的产品质量后续跟踪监管,保证供肥质量。通过网上公示、停业整顿、跟踪监督等措施,有效地督促了企业产品提高质量意识。

四、主要成效

(一)助力本市农业绿色发展

今年正值推进第六轮(2015-2017)农业环保三年行动计划、本市化肥农药减量行动的第三年,商品有机肥对消纳畜禽粪便、减轻畜禽养殖的污染、稳定和提高耕地地力、提高农产品品质、减少化肥使用等方面具有重要的作用。本市46家有机肥料企业年生产有机肥达40~50万吨,估计消纳处理本市畜禽粪便100万吨以上,约占全市畜禽粪便总量的60%左右,对解决农村畜禽粪便对河道环境的污染起到了举足轻重的作用。全市种植业补贴推广26万吨,使用有机肥涉及面积约70万亩,有利于培肥地力。

根据区县开展的有机肥试验显示在稳产或略增的条件下,每亩增施500kg有机肥,每亩可减少20kg三元复合肥和5公斤尿素,折合纯氮5.3公斤。26万吨有机肥可替代275.6吨纯氮化肥,降低了氮素的总投入量,减少化肥淋溶而造成河流水质污染,改良土壤,提高土壤保水保肥的能力。为本市绿色都市农业和农业供给侧结构改革作出了重大贡献。

(二)促进土壤培肥和作物提质增效

在粮经作物上使用有机肥料有所重视,本年度水稻作物使用商品有机肥占26.4%,使用有机肥料的水稻面积达2.65万亩,西甜瓜使用有机肥面积达5.6万亩次。根据相关数据了解到增施有机肥可降低茎蘖动态的高峰苗,提高分蘖成穗率,有利于群体的稳健发展,有利于产量的提高。区县统计使用有机肥料地块平均亩产比未施商品有机肥料粮食新增单产约15公斤,最多增产24公斤/亩。在各类作物上使用有机肥料后,作物品质有所提升,比葡萄、瓜果等经济作物在产品质量提高和品牌建立上功不可没。

(三)进一步规范程序和提高企业质量意识

为了让市场良性循环,督促企业不断提高产品质量,农技部门将重心放在了质量管理和技术服务上。今年监管,通过严格处理后,企业均觉得质量上压力更大,质量控制

从生产过程控制延伸到产品原料源头的控制,企业更加重视质量自检,许多企业在自检项目中增加了产品和原料的重金属自检,也有效地防止了企业用其他不明原料充当生产原料的行为,档案也逐步规范。与此同时,上海市废弃物行业协会也积极配合,开展多次企业培训班,宣贯相关新政策、新文件和强调行业自律,协助企业建立质量程序体系,通过自查和互查档案建立好诚信机制。

区级农技部门因地制宜,摸索出适合本区县的推广模式。规范了补贴款核发、质量监管和技术服务工作规程;强化了质量监管力度,区级进一步加强的质量飞行抽检,对企业起到了特别的督促与加压,更有利于提高产品质量;加强了对农民用肥技术指导培训。

五、下一步打算

1、制定方案、加强质量监管。今年新修改《肥料登记管理办法》将公布实施,根据农业部、市农委对行政审批的各种新政策和新要求,明年将进一步规范对有机肥料登记审批,

结合今年的有机肥推广监管情况,制定下年度有机肥推广监管方案,进一步规范推广程序与强化质量监管。

2、加强宣传培训,提高科学施用水平。在多次调研中发现部分农户对于正确认识有机肥料作用、科学施施用有机肥等相关技术上不甚熟悉,还有对于肥料的优质优价还没有相关认识,因此在现有培训的基础上,进一步指导开展对于有机肥科学使用和新型有机肥料推广的培训和宣传。

3、强化企业自律,保障产品质量。由于有机肥销售为农企对接,有些企业进行跨区销售,因此各区县、乡镇不了解企业销售情况;另外补贴口子繁多,除了农委种植业方面补贴还有林业补贴,因此企业会有发生超过其核定产能送货的情况,这实际是一种欺骗行为和存在巨大的质量隐患,这也将影响到补贴政策的延续。需要进一步出台相应措施对有机肥料企业销售数量进行管理,行业协会及企业自身要强化企业自律,保障产品质量。

表2 区级飞行抽检情况汇总表

单位:次、个

区县	抽样数	检测数	涉及企业	不合格数	合格率
闵行	4	4	4	0	100.00%
嘉定	24	24	3	3	87.50%
宝山	2	2	2	0	100.00%
浦东	28	28	14	2	92.86%
奉贤	19	19	9	1	94.74%
松江	17	17	5	0	100.00%
金山	16	16	9	0	100.00%
青浦	5	5	3	1	80.00%
崇明	27	27	9	1	96.30%
光明	24	24	7	0	100.00%
合计	166	166	46	8	95.18%

2017 年度工作总结和 2018 年工作要点

刘家龙

2017 年是实施“十三五”规划的重要一年,是供给侧结构性改革的深化之年,同时也是上海持续深化改革开放、推进农业创新转型的重要一年。上海农业按照创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念,坚持以供给侧结构性改革为主线,把生态、安全放在突出位置,上海农业的发展由数量增长为主转为数量质量效益并重可持续发展道路,上海的农业废弃物利用产业,一方面面临政府对畜禽养殖的关迁举措,一方面承担有机肥替代化肥,化肥农药使用量到 2020 年削减二成的重要任务。新形势使农业废弃物利用处于机遇与挑战并存期,协会围绕“搭平台”、“建高地”、“促发展”三大目标,进一步发挥协会服务、自律、协调和代表的职能,因势利导,把握机遇,积极引导企业,利用政府支撑政策,开拓和创新自身产业。根据协会三届三次会员大会通过的工作目标,即进一步增强服务功能,提高服务能力;进一步加强协会与相关主管部门的沟通,发挥协会在行业中的代表作用;进一步提高行业自律能力,扩大行业影响力和进一步加强协会自身建设,提升行业形象等四个“进一步”的总体要求,努力开展各项工作,全面完成了全年工作。现将 2017 年工作总结和 2018 年工作要点报告如下。

一、上一年工作回顾

(一)认真开展行业统计,如期完成政府购买服务

1、开展行业统计,完成行业发展报告

(1)商品有机肥销售总量,呈现二增二减一持平

经统计,全市商品有机肥(含基质)销售总量达 374676 吨,总体趋势是农口稳步增长,总量和林业的数量下降。与上年相比,呈

现二增二减一持平,二增:一是全市农业口享受财政补贴计划指标增加,2017 年全市农业口享受财政补贴计划指标 26 万吨,比上年同口径 24.4 万吨增加 1.6 万吨,增加 6%。其中嘉定、奉贤、崇明比上年增加,全市农业口实际完成 253761.46 吨,比上年实际完成 246766 吨,增加 6995.46 吨;二是区财政补贴力度增加。全市在原青浦、浦东、嘉定、闵行、宝山财政给予有机肥补贴外,有新增奉贤、崇明区对有机肥推广在市补贴 200 元/吨的基础上再增加 100 元补贴,以配合减肥减药化肥零增长行动,推进有机肥应用,全市补贴资金总计 6873.5 万元,其中市财政补贴 5200 万元,七个区财政补贴 1673.5 万元。二减:一是销售总量减少。全市销售总量达 374676 吨,比上年总量 382252 吨,减少 7576 吨,减少 2%。二是林业的销量继续下降。林业口的推广总量 73289.6 吨,比上年 91437 吨,减 18147.4 吨,减 19.8%。一持平:企业走市场销售与往年持平。企业走市场销售 47624.83 吨,呈稳定持平年。

(2)秸秆综合利用总量上升,企业数量有所减少

据协会对协会会员单位开展稻麦秸秆综合利用报表统计,全市 26 家会员企业,利用稻麦秸秆总量为 72846.5 吨(扣除茭白秸秆,下同),比上年 65445.8 吨,增加 7401.7 吨,增加 11.3%。如果加上退出的 12 家上年收购的 2610 吨,共增加 10011.7 吨。提升幅度为 15.3%。申报的企业与上年 37 家相比减少 11 家企业,约减少 29.7%。其中退出申报的有 12 家企业,另新增 1 家(金山迈佳)企业;退出的 12 家企业的主要原因有三个方面:一是由于企业产业转型,企业不再利用秸秆的有 4 家

(崇明育根、壮禾、胜维和青浦田中);二是因企业拆迁关闭停止利用秸秆的有2家(奉贤强麟和金山合创);三是有6家企业以前曾经收购稻麦秸秆,进行综合利用,但利用数量不多,加上收购申报、第三方核查等环节费人费时原因,去年开始停止收购利用稻麦秸秆(包括崇明聚源、康堡和浦东润华3家肥料企业,奉贤姚堂、丰欲2家食用菌企业和浦东桂峰1家其他利用企业)。

(3)蔬菜废弃物处理意识增强,处置利用典型逐步形成

根据统计材料分析,21家蔬菜园艺场拥有耕地面积20065亩,涉及蔬菜种类有叶菜类、茄果类、根茎类、花菜、芦笋等各种作物。园艺场因种植种类不同,所产生的废弃物与其带来的处置压力也有所不同。按照目前园艺场蔬菜生产种类,和产生蔬菜废弃物总量为:一是单一品种生产类的,占被调查企业19%,园艺场以生产的绿叶菜或芦笋为主,其中以叶菜类为主的园艺场3个,有耕地面积1155亩,常年种植绿叶菜面积7240亩,复种指数6.26,产生废弃物10276吨,平均每亩产废弃物1.42吨;芦笋园艺场1个,有耕地面积2000亩,种植面积2000亩,复种指数1,产生废弃物6500吨,平均每亩产废弃物3.25吨。二是简单搭配类的,占被调查企业14.3%,园艺场以生产绿叶菜加茄果类为主,废弃物处置主要难点是茄果类废弃物处置。有耕地面积2900亩,常年种植面积16580亩,复种指数5.71,绿叶菜与茄果类面积之比是9:1,产生废弃物总量29150吨,平均每亩产废弃物1.76吨。三是综合生产类的,占被调查企业66.7%,以生产多种类品种为主,有耕地面积14010亩,常年种植面积37713亩,复种指数1.56,绿叶菜与其他作物面积之比6.5:3.5,产生废弃物33541吨,平均每亩产废弃物0.9吨。

从园艺场废弃物处置情况分析,21家园园艺场蔬菜种植面积62372亩,年产生废弃物总量79272吨,平均亩产废弃物1.27吨,处置类型可分为四种类型。一是直接还田类。直接还

田类数量为38901吨,占总量49%;二是加工生产有机肥类。通过收集加工,添加菌剂等加工成有机肥再用于还田,数量为39711吨,占总量50.1%。三是采用沼气发酵类。数量为1120吨,占总量的0.93%。采用畜禽粪加蔬菜废弃物作为氮源引入沼气池发酵,产生沼气作为能源,发酵液通过专门管道输入田头施用于农田,该方式运行管理技术要求高,难度大,使用单位需加强后续管理。

协会通过基础数据的收集统计,结合面上典型解剖,分析存在的不足或问题,初步形成了行业发展分析报告,上报市农委和相关行政、技术部门,纳入市农委市场信息处编辑的《行业发展汇编》。

2、开展调查研究,及时完成调研报告

根据上海市农委2017年下达的政府购买服务“上海果树生产有机肥替代化肥模式研究”不定项课题要求,围绕上海有机肥替代化肥模式研究的主题,一年中,课题组采取了收集资料、走访座谈、抽样调查、面上统计等方法,通过确定作物对象,以全市四大主栽桃梨葡萄柑桔果树为主要对象;确定调研范围,以市农委经济运行60个果树合作社调查点为数据采集典型;确定调查重点,以有机肥施用与化肥投入量统计为重点,展开调查,听取意见。通过较深入调研和对有关问题的研究,尤其是基于市农委经济运行果树合作社用肥情况的汇总统计,分析研究上海果树有机肥替代化肥的生产特点趋势,提出有机肥替代模式以及需要研究的措施,为全面实施果树有机肥替代提出对策建议。

调研结果显示,上海果树平均用肥69.13公斤/亩,折纯养分为:纯氮7.21公斤,五氧化二磷7.21公斤,氧化钾21.82公斤;商品有机肥是目前上海果园有机肥种类中推广最多、范围最广、覆盖面最大的品种之一。根据不完全数据统计,商品有机肥在葡萄上平均用量为1969公斤/亩,桃1073.12公斤/亩,梨1117.10公斤/亩,柑桔695公斤/亩,全市果树平均用量1194.69公斤/亩,有机肥应用

覆盖率占总面积 45.62%。有机肥替代在作物间有一定不平衡,有机肥用于葡萄作物的居多,覆盖率 83.11%;桃覆盖率 54.51%;梨覆盖率 63.76%;柑桔覆盖率 48.24%。当前发展有机肥替代存在的问题:一是用户选用有机肥积极性不高,自觉执行认识不足。二是单一的畜禽粪生产有机肥存在区域间不平衡。三是现有的有机肥功能和效果未能得到很好发挥。四是企业科技力量薄弱,生产产品单一。提出发展有机肥替代思路:一是要坚持与资源高效供给相结合,准确把握上海农业农村经济发展的阶段性特点,根据资源环境和农业废弃物利用产业基础,结合资源化利用和有效供给,积极作为,协同推进,促进农业生产与环境保护和谐发展。二是坚持减量与增效并重。把有机肥替代与果品生产和提质增效相结合,通过产品质量的提升,品牌扶持,实现产业高效,使生态环境与农业产业目标统一。三是坚持分类指导。根据不同区域资源环境特点和利用情况,推广测土配方施肥,针对土壤地力、树势等实际情况,因地制宜推广经济适用的替代利用模式,做到可持续运行。四是坚持技术创新,服务创新和政策创新。推广便捷高效的有机肥利用技术和装备,做到科学合理。政府应在政策上给予一定的支撑。对有机肥替代这一行动的实施,加以管理,研究关键环节、机制、政策、和保障措施等,创建一批可复制、可推广、可持续的有机肥替代化肥生产运营模式,有利于保障上海新一轮规划的有效实施,从而推进农业生产和生态环境保护,合理安排用肥,促进经济社会环境协调发展。

(二)规范行业行为,推进诚信自律建设

1、公布企业产能,督促企业规范生产

为了方便用户与企业对接,有利于控制企业超产能销售现象发生,督促企业规范有机肥生产工艺,营造公平、公正、公开的良好市场秩序。协会一是配合采购需要,发布企业产能,帮助用户按照企业实际生产能力采购。



二是督促和指导企业严格按照所核定产能数量内生产,以利规范市场秩序,维护公平竞争,稳定产品质量,推进商品有机肥产业的健康发展。三是对新建企业及扩能企业及时给予产能核定。2017 年,协会会员单位中有 8 家企业提出了产能核定的申请,除农宝、汇仁嘉定、沪广、开济、大地、慧塔等 6 个企业是老厂新建外,松江太平洋、光明集团练江 2 家是新增产能的企业。协会一年中分别 6 个批次组织专家对申报企业进行产能核定,通过专家现场核查,在形成专家意见并经核定企业确认后上网公示,在无异议的前提下,正式予以确认。经核定的 8 个企业,新增产能 31433 吨。2017 年,全市商品有机肥企业经历动拆迁的一共 11 家,其中 6 家是老厂新建,5 家已拆未建,到 2017 年年底止产能总量为 377691 吨,总产能下降,需求将出现结构性缺口,且区县之间存在较大的不平衡。

2、利用标准园建设平台,对接高品质有机肥

上海市农委种植业办在开展经济作物标准园创建过程中,加大行政推动力度,对标准化园艺场带共性的技术提出统一要求,即标准化园艺场率先使用高效有机肥和其所需的农资成本可在项目经费中列支。根据《上海市经济作物标准园创建规范》、《上海市农委等关于 2016-2020 年上海市园艺作物标准园创建工作的实施意见》的总体要求,协会召集企业多

次研究,经商议比较,最后推荐 5 家有机肥企业,作为高效有机肥产品提供的企业,参加园艺作物标准园创建。上海市农委种植业办、上海市农技中心、上海农业废弃物利用行业协会,曾先后两次召开供肥企业产品推介会和产品现场展示会,会议现场演示了功能性有机肥应用技术,与会代表表示了极大的兴趣,他们认真听取了各企业所提供产品的介绍,详细了解产品的特点、功能和效果,表示看好这些产品在果园上应用的提质增效潜力。

3、组织诚信建设,落实检查活动

按照上海市农技中心 2017 年商品有机肥推广方案要求,协会围绕企业诚信建设,组织开展企业诚信自律承诺等创建活动。一是诚信倡议和质量承诺。要求全行业商品有机肥生产企业,公开向社会公布诚信自律承诺,接受社会监督。全市 51 家有机肥企业签约了“承诺书”,达占会员单位的 100%。二是提升创建水平。我们在不断扩大覆盖面的基础上,倡导企业练好内功,从建立健全制度和构建良好的企业运营机制,提升创建水平。三是落实检查活动。为了检查企业诚信自律执行到位情况,不断完善规范商品有机肥管理制度的建设,提高生产经营企业的管理水平,稳定和提高商品有机肥的质量,推动商品有机肥企业的诚信自律建设。协会于 2017 年 10 月 12 日—24 日,开展了为期 8 天的商品有机肥企业诚信自律承诺检查,本次检查主要为四方面内容:(1)制度规范。按照市农委、农技中心下发的《商品有机肥企业登记续展实地考察表》(即新 26 条)要求,要求企业有完整的规章制度,其主要制度必须上墙;销售活动有完整台账,并能提供

相对应的出库(货)凭证。(2)工艺合理。以协会统一规范的自检表为基础,并有协会通过自检培训后下发的上岗证人员负责签字,配置必要的自检仪器设备。包括自检频率(自检频率不少于 5 次),以及正确记载和规范保存自检记录,发酵记录按要求记载,主辅料配比合理等。(3)诚信自律。积极参加协会下发的商品有机肥诚信自律承诺倡议,认真参加市企业诚信创建办公室诚信企业创建活动,晋级情况及市有机肥质量定检结果。(4)售后服务好。包括售价规范、质量自控、诚信自律、服务满意。

经对全市 36 家被检企业现场检查、考评和综合评分,通过检查组成员会议讨论,考评结果列为优秀的有 12 家,占被检总数的 33.3%;列为优良的有 13 家企业,占 36.1%;列为合格的有 10 家企业,占 27.8%;不合格(60 分以下)为 1 家,约占 2.8%。

通过协会组织的诚信自律承诺检查,历经布置、培训指导、检查告之等一些列的督促推进,对企业而言,起到了“落实管理规范,加强企业标准,推进产品质量”的重要作用。协会将在今后的企业诚信自律建设工作中,进一步分析检查结果,实施分类指导,加强企业规范化管理,提高生产管理水平,同时起到鼓励先进,鞭策后进,为推进优胜劣汰机制的形成,起到促进作用。

(三)搭建信息交流平台,推动秸秆综合利用

为了有序推进本市农作物秸秆综合利用工作,进一步扩大全市秸秆综合利用总量,协会重点做了以下几项工作:

1、宣传秸秆利用政策,提高秸秆利用积极性

2017 年是我市出台新一轮农作物秸秆综合利用扶持政策第二年。去年市发改委等四委局下发《加快推进农作物秸秆综合利用工作的通知》(沪发改农经【2016】26 号)文件后,鉴于秸秆利用申报政策性强,操作流程要求高,而涉及利用的基层



单位业务能力有限,不专业,导致利用单位理解各异,操作难的问题。为此,协会在专门组织全市秸秆利用单位,召开一次秸秆综合利用推进会(暨政策解读会)的基础上,今年仍然分批不定期的利用各种形式宣传秸秆利用政策,针对近几年秸秆收储利用中存在的问题,结合出台的政策要求,解读操作办法,尤其是对其中申报流程、具体操作、提供凭证内容等作了详细的说明,并就实际工作中的问题进行解答。同时对开拓秸秆利用新途径的单位给予关注和沟通,主动走访秸秆综合利用的新企业,上门沟通情况,围绕拓展秸秆利用途径,总结秸秆利用的各种方法,善于挖掘科学处理方法,结合新政出台,帮助企业学好政策,用好政策。在可能的情况下,提供信息,共同探讨研究处置中遇到的问题。

通过政策宣传和解读,利用单位对政策的理解更加清晰明了,增强了新政实施过程中可操作性和透明性,提高了秸秆综合利用的积极性。

2、及时反映秸秆综合利用中的问题

理论上秸秆综合利用都应能够享受财政补贴,但在实际操作中,核查单位会因缺少具体折算方法或不能提供经营性发票而不予认可,由此往往会遏制了新的利用方式的拓展,阻碍秸秆综合利用产业的发展。根据去年个别秸秆综合利用企业(循环利用单位)因收储秸秆和利用秸秆在合作社内部循环利用,没有经营性发票而未能被列入补贴的情况,协会与该区农机部门共同研究,并向市农机办提交了纳入第三方核查的具体核定依据建议,得到采纳后,使得该利用企业通过了第三方核查,获得了相应的财政补贴,该企业表示将继续扩大利用。

在稻麦秸秆综合利用年度秸秆收储核查公示过程中,为了让用户及时了解核查结果,在秸秆收储核查和公示期间,保持与主管部门取得联系,及时与用户沟通情况,疏导核查中反映出的问题。在秸秆综合利用实施过程中,利用单位反映较多的是稻麦秸秆收贮、利用数



量与第三方核定享受的补贴数量有较大的出入。为了了解情况,我们分别对相关企业进行调研,共同了解研究稻麦秸秆综合利用中核查情况,分析收购、收贮和核定数量差距的主要原因,针对个别企业需要进行复议的,一方面督促企业要实事求是,二方面是从技术数据的试验和梳理上进一步佐证,做到既要切实防止虚报,又要鼓励和支持秸秆综合利用单位能够享受国家给予政策支持。

3、研究新技术,拓展秸秆综合利用途径

根据“十三五”规划目标要求,到2020年还田外秸秆综合利用率达到30%(约20万吨),必须进一步加大综合利用力度。为此,协会会同有关会员单位,根据市农委[2016]330号《关于加快推进本市农作物秸秆综合利用试点工作的意见》文件精神,即各级有关部门要“坚持以综合利用为根本方向,机械还田为最后托底”的原则。围绕进一步扩大综合利用途径,提高秸秆资源化利用效率,提升秸秆利用水平等,研究新技术,拓展新领域。一是开展秸秆利用生产炭基肥和土壤调理剂研究示范,帮

助企业扩大新产品开发影响。二是研究完善秸秆生产有机肥工艺,扩大肥料化利用率。三是拓展食用菌利用秸秆品种范围,由蘑菇生产扩大向姬菇等新的食用菌产品延伸。为扩大秸秆综合利用比重奠定基础。

(四)切实加强宣传引导,扩大蔬菜废弃物综合利用试点

长期以来,随着蔬菜生产种植的设施化、规模化、产业化的实现,以及美丽乡村建设的推进,蔬菜园艺场的环境卫生要求与蔬菜生产放到同样重要位置,随之而来的是如何妥善处理蔬菜秸秆废弃物,确保园艺场的生产环境,已越来越成为保护生态环境重要大事,与此同时,随着土地利用渐趋规范,客观上已很少有可随意堆放的场地,协会围绕蔬菜废弃物无害化处理,切实加强宣传引导,扩大蔬菜废弃物综合利用试点,跟踪设施设备后续应用效率,开展蔬菜废弃物处置利用运营模式的研究。

1、切实加强宣传引导

一年来,协会积极联系蔬菜生产单位,加强蔬菜废弃物处理潜在重要性的宣传,动员蔬菜园艺场,积极利用设施菜田建设资金,开展蔬菜废弃物处理建设,引进设备,解决当前普遍存在的产后废弃物处置难的困扰。协会对有意向开展蔬菜废弃物处理,却又处于犹豫和无从着手的企业,主动上门联系,积极推荐成熟设备,联系试点单位现场考察,增强利用信心。在大家共同努力下有相当一部分单位开始重视和关注蔬菜废弃物的资源化利用,通过多渠道筹措资金,设想开展蔬菜废弃物处理无害化、减量化、资源化利用试点,尤其是对占地少、处理能力强、效率高的设备和技术,表示加以推广应用。

2、总结典型经验

在各区农业部门大力支持下,今年全市推广傲雪企业生产的蔬菜废弃物资源利用处理设备两台,到目前为止,全市蔬菜园艺场已先后有15家企业应用了上海傲雪企业的设备,为此协会会同生产厂家和用户,不断完善生产工艺,研究处置技术,及时总结典型,做好建设

投资的后评估,全市青浦区世鑫、绿椰、春昌蔬菜合作社,嘉定区绿望蔬果产销专业合作社等通过建设投入,引入蔬菜废弃物处置设备,参与蔬菜废弃物处理和资源化利用试点。其中不乏造就了一些很好的典型,如青浦春昌蔬菜园艺场,蔬菜种植面积500亩,以绿叶菜生产为主。购置蔬菜废弃物处理设备之后,从改变绿叶菜采收方式做起,在田间收获产品同时,把废弃菜叶等一起及时收起集中处理,每年投入人工费用10—12万元,使田园环境得到大大改善。设备利用率高,同时设备的返修率也低,基地反映,虽然要增加运行成本,但解决了蔬菜废弃物处理难的问题。嘉定区绿望蔬果产销专业合作社开展蔬菜废弃物处理,既改善了周边环境,又提高了利用率,使蔬菜生产进入循环利用生产。由此可见,通过对蔬菜废弃物的加工处置和肥料化利用建设,对园艺场蔬菜产业发展发挥了积极的作用。即一是生态环境得到改善。极大地解决了基地内蔬菜废弃物对环境的污染,对规模化基地周边河道和地下水起到了保护作用,优化了菜田生态环境。二是土壤状况不断改良。蔬菜废弃物资源化利用点自制有机肥回施到菜地,起到了改善土壤理化性状,培肥地力的作用。三是病虫害危害有所减轻。摒弃了原有的随意堆置任其腐烂的原始处理方式,有效地减少了害虫、病原菌栖息地,防止了病虫害的发生和蔓延,减少了农药的使用。通过粉碎压榨堆肥发酵肥料化利用,为全市蔬菜废弃物处置利用探索了一条较成功的途径。

3、提高运营效率

蔬菜废弃物的有效处理不仅关系到资源的再利用和环境安全,同时与产业的可持续发展当前美丽乡村建设紧密相关。为加快推进本市蔬菜废弃物资源化利用水平,进一步提高设施设备建设利用率,针对目前已有多家蔬菜园艺场推广应用的情况下,协会在青浦区蔬菜推广站倡议下,联合上海傲雪科技发展有限公司对购置蔬菜废弃物处理设备的后续利用情况开展调研,听取意见,研究进一步完善蔬菜

废弃物资源化利用,提高设备运行效率,对已建成蔬菜废弃物资源化利用单位,提出进一步加强蔬菜废弃物处置运行的对策设想,以期望通过运营机制创新,进一步发挥设备优势,提高项目运营效率,推进蔬菜废弃物区域范围内的资源循环利用。

(五)稳定会员队伍,全力服务会员

1、引导宣传服务

针对国家对循环经济发展要求,协会积极对从事和将要从事农业废弃物处理的单位开展上门沟通宣传,介绍协会性质宗旨和服务范围,听取基层企业对会员的期望,对有条件和有意愿的单位,积极动员和吸纳更多的从事农业废弃物利用以及相关设备制造、科研等技术支撑单位加入协会,以利于行业内加强信息沟通和互惠互利的合作,增强协会的凝聚力。一年中,协会通过会员单位介绍、管理部门推荐、主动上门宣传等,吸纳新申请加入协会单位有5家,遵循会员入会自愿申请和理事会讨论批准的原则,经协会理事会讨论通过。这些会员单位中,果蔬生产的1家,秸秆收储利用的1家,有机肥料的1家,综合2家。到目前为止,协会会员单位达167家。其中从事有机肥、生物菌种的企业74家,秸秆综合利用单位34家,蔬果食用菌单位34家,技术装备支撑单位25家。

2、全力服务会员

今年以来,协会在做好面上服务的同时,积极帮助企业排忧解难,一是关注企业呼声,注意倾听企业的诉求。二是主动了解情况,帮助企业办实事。三是对企业面临的困境,给于出谋划策。近年来,随着各区(县)政府对环境整治力度的加大,环保对农业废弃物资源化利用的企业提出了新的要求,如何使生产企业既要符合国家有关方面的法律法规要求,又要从实际出发,积极鼓励企业响应国家号召,发展循环经济。我们的考量原则应该是对从事农业废弃物处理的生产企业,对环境的影响是新增了,还是有减少了,以有利推动和鼓励生产企业从事农业废弃物的利用。工作

中协会主动向各主管部门汇报,保持信息沟通,共商农业废弃物处理,听取相关部门对农业废弃物处理方面的意见,了解方向性的动态,倾诉产业发展中的问题,争取得到多方面的支持。

3、办好《农业废弃物利用》期刊

一年来,协会围绕提高办刊水平,打造会刊特色的目标,一是突出政策宣传的特色。通过办好政策咨询、热点聚焦、调查研究等栏目,及时宣传各种关于农业废弃物利用的政策、文件、领导讲话,帮助会员单位及时把握时事形势。二是突出服务会员的特色。通过办好实用技术、试验研究、各地信息等栏目,尽可能多的为会员提供技术服务、咨询服务、信息服务。三是突出交流平台的特色。通过办好行业动态、企业之窗等栏目,达到企业与企业,企业与社会,企业与政府相互沟通交流的效果。四是协会通过自身工作总结、专题调研、经验交流、观点阐述,引导产业健康发展。一年中,期刊共出版4期,稿件总数是66篇,其中来自协会自身投稿编写的37篇,占56.1%,政策宣传类8篇,占12.1%,转摘类21篇(产品试验、产地信息),占31.8%。

4、组织参加展会和赴外省考察学习交流

为了让会员单位能及时了解到全国农业废弃物处理现状、科技进展以及先进设备等,为了让全国了解会员单位的产品,协会利用相关展览会,组织会员单位参加参展和参观考察,2017年分别参加了在浦东上海新国际展览中心举办的,由中国国际贸易促进委员会化工行业分会主办的“第八届中国国际新型肥料展览会”;由我协会作为农业废弃物利用论坛支持单位的“第十八届中国环境保护博览会”。在协会的组织下,先后有近50家企业积极参加了活动。其中上海慧塔实业有限公司、上海大井生物工程有限公司,先后开发出各系列大量、微量元素水溶肥料、氨基酸水溶肥料、腐殖酸水溶肥料、土壤修复调理剂和蚕沙有机肥、木霉菌有机肥料等专业新型肥料产品,在展览会上设摊展示,受到与会代表关注。参加单位除

现场考察和了解了我国废弃物处理设备和技术外,还参加到会的国内外专家的技术讲座论坛,所有与会的企业参会后一致认为,农业废弃物利用领域呈现良好发展态势,展会盛况空前,参展技术水准高,大开眼界,专题论坛听后深受启发,受益匪浅,相信未来,一定会有越来越多的企业和资本参与到农业废弃物处理的行业中来。



为了学习了解四川省有机肥料企业设施设备和先进技术以及经营管理模式,2017 年协会还组织了上海 10 余家商品有机肥生产企业赴四川省进行考察学习。在四川省有机肥料产业发展促进会的精心安排下,先后参观了有机肥料生产企业。此次考察时间较短,但参加考察后每个成员一致认为,所到之处,具有特色,感受颇深。一是企业注重人才培养,专业技术力量较强。参观的每家企业都特聘 1-3 名年轻化、专业化人员作为企业骨干,在介绍情况时,都是由这些年轻人员进行主讲、交流、答疑。有理论、有经验,给大家留下了深刻的印象;二是企业发展理念超前。这些企业的产品推广中,积极与产业发展融合,与当地名优特色高效农产品对接,把施用有机肥与农产品优质优价紧密结合。三是参与市场开发意识强。他们采用优惠提供经济作物专业合作社试用,经过试验示范带动周边合作社(农户)再广泛推广的方式,逐步发展用户,打开销路。有的还通过企业让利,产品包销的经营方式,扩大肥料用户,推进企业产品销路和新品种开发。四是企业舍得投资。企业在基础设施、设备配套成型舍得投入,保持产品加工的先进性和领先水平等方面,值得学习借鉴。

回顾上一年工作,协会通过召开多次正副会长会,理事会、专业小组会、专题会以及开展调查研究等,较好地完成了各项任务和政府购买的服务。我们深深地体会,并更加坚定地认为,这些成效的取得,源自于领导和职能部门的支持、指导。同时也得到了会员单位的积极

配合、热情参与、真诚信任;协会紧紧依靠一大批热心于协会工作的核心会员单位,尤其是 2017 年协会在原以技术小组形式开展工作的基础上成立有机肥料专业委员会,这些专业委员会和技术小组的有效运作,较好地调动了会员单位的积极性,保证了协会工作的有序、有效的开展。但对照形势发展的要求尚有需要努力的方面,尤其是加强协会组织的凝聚力,提升服务能力,推进产业发展,是协会工作提高满意度的关键。

二、2018 年工作总体目标和工作要点

2018 年是贯彻落实党的十九大精神的开局之年,是改革开放 40 周年,是决胜全面建成小康社会、实施“十三五”规划承上启下的关键一年,做好 2018 年工作,要全面贯彻党的十九大精神,以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,加强党对经济工作的领导,坚持稳中求进工作总基调,按照高质量发展的要求,农业废弃物资源利用工作,要适应新时代,聚焦新目标,落实新部署,在推进农业创新转型的过程中,锐意进取,扎扎实实做好各项工作,确保 2018 年工作开好局,起好步。

上海市刚刚通过的《关于加快推进上海生态文明建设实施方案》明确了把生态文明建设放在更加突出的战略位置,融入经济建设、政治建设、文化建设、社会建设各方面和全过程。指出要大力推进绿色发展,循环发展,低碳发展,弘扬生态文化,倡导绿色生活,使上海的天更蓝、水更清、地更绿。新形势给农业废弃物利用产业带来了极大的发展机遇与挑战,协会要

把握大势,对照发挥行业服务、桥梁、协调和代表的职能,关注会员单位的诉求,坚持正确的政治导向,根据三年环保行动计划推进目标,协会工作着眼于适应形势,搭好平台,全面推进,提升水平;着眼于整合资源,找准位置,借势有为,加快发展;着眼于强化服务,壮大队伍,提升素质,塑造形象。除有力有序推进常规工作外,重点做好以下七方面工作。

1、提升服务水平。政府购买服务是市农委每年赋予协会的任务,协会一是要提升行业发展规划内涵,加强统计分析,深入研究产业发展动态,反映行业发展需求,维护会员单位的合法权益。二是围绕推进农业废弃物利用标准化建设,选择农业废弃物标准化处置的配置、处置过程的标准、加工产品的标准、农艺配套标准等,开展研究,发展服务,提升水平。三是开展技术交流培训。协会将根据不同专业领域的不同需求,组织开展多种形式的交流、讲解、培训、辅导以及必要的考察,诚信自律检查等,帮助企业提升管理水平,增强市场竞争力。

2、开展技术研究。结合国家对生态环境的重视、相关政策的出台以及农业废弃物利用的新业态,协会要根据产业发展中出现的新情况、新问题,着重在技术研究上有所进展,探索农业废弃物资源化利用的制约瓶颈,拓展农业废弃物资源化利用。一是研究提升有机肥品质,拓展新型有机肥应用,开展功能性有机肥的开发和推广,做好功能性有机肥替代化肥模式研究不定项服务项目。二是扩大秸秆综合利用范围,在总结面上秸秆综合利用典型经验的基础上,进一步扩大秸秆在高品质有机肥上的应用和秸秆在除双孢蘑菇以外的其他菌菇上的应用,扩大农业废弃物资源化利用率。三是研究总结蔬菜果枝废弃物利用处置办法,推广利用设施设备,扩大蔬菜废弃物资源化利用面,研究提高设施设备利用效率和管理效能。

3、开展专题调查。协会力争在有机肥生产推广、秸秆综合利用、蔬菜果枝废弃物利用

等各专业领域,立足于问题导向,开展深入细致的调研,提出相关建议,当好领导部门参谋。一是有机肥生产企业面临的现状问题对策研究。二是秸秆综合利用的瓶颈和制约因素分析。三是蔬菜果枝废物利用技术推广建议等。协会将通过广泛听取各方意见,从研究完善相关政策等方面,争取得到有关方面支持和重视,以利破解难题,取得成效。

4、注重信息沟通。协会要密切联系会员单位,做好上下沟通,会员单位之间做好互通情报,建立资源共享机制。一是建立会议制度及时通报情况,增强上传下达。二是通过建立兄弟协会、外省同类行业以及协会内部不同专业的微信群平台,加强信息沟通联系。三是认真办好期刊,提高办刊水平,加强互通信息的能力,提升传导力。四是建立情况报告制度,企业要及时如实反映生产经营活动过程中的变化情况,便于及时掌握情况,反映问题。

5、壮大协会队伍。新一年,协会要稳步发展新会员单位,通过相关行政技术部门推荐,协会秘书处重点导向,同行会员单位介绍,以及协会的自身日常宣传等各种途径,积极吸纳产业中一部分有影响力的龙头企业加入协会队伍,稳定提升会员单位产业覆盖率和行业话语权。

6、提升自身素质。协会要加强工作班子自身对伍建设,完善专业委员会建制,紧紧依靠协会技术支撑会员单位,协会人员主动学习相应文件和专业技术,进一步完善工作制度,改进和完善协会日常工作运作机制,不断增强维护会员单位权益的责任感,提升履职服务能力,提高服务水平,推动产业发展。

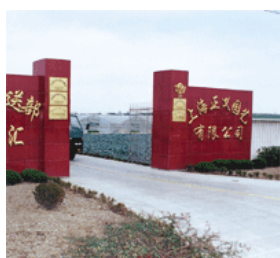
7、做好换届改选。2019年1月是上海农业废弃物利用行业协会届满换届期,协会将按照章程规定要求,保持与主管部门联系,根据领导要求,做好相应换届前的筹备工作。

做好2018年协会工作,任务繁重、责任重大,我们坚信,在全体理事单位的共同努力下,一定会圆满完成并取得更好的成效!

“农业是我的根 也是我要用一生去做的事！”

——记正义园艺场夏国海

曹佳慧



2017年12月28日,中央农村工作会议召开前,党和国家领导人习近平、李克强、汪洋亲切接见了80名全国农业劳动模范和先进工作者代表。此次,本市共有5人获全国农业劳动模范称号,4人获全国农业先进工作者称号。上海正义园艺有限公司董事长夏国海,作为本市全国农业劳动模范之一,得到了党和国家领导人的亲切接见。

夏国海无论如何也想不到,当初一手创办的正义园艺会有今天的规模;他更想不到,20多年后的今天,“弃医从农”的自己能获得“全国农业劳动模范”的称号。

尽管只有短短几分钟,却是铭记一生的珍贵回忆。“窗外冰天雪地,屋里却是沸腾的。领导人都很亲切,主动与我们交流沟通。我们每一个人都是热血沸腾,有几个农民、农业工作者能有这样的经历?这对我们来说是一个莫大的鼓舞和支持!”谈起被中央领导人接见时的情景,夏国海的激动之情溢于言表。

弃医从农 开创蔬菜种植管理先河

1970年,夏国海出生于闵行浦江镇的普通农民家庭。“我是农民的儿子,那个时候,能够‘农转非’,对我们来说是最大的追求”,夏国海说,读书和当兵,是他们这一辈改变人生的唯一路径。1986年考进上海第二医科大学附属新华卫校,1989年进入上海焦化有限

公司卫生科,夏国海如愿获得了人们口中的“铁饭碗”。然而,在1998年,他却毅然离开国企,怀着一颗发展现代农业、建设新农村的初心,回到家乡与几位农村青年一起创业。他下定了决心,要闯出自己的一片天。

从医生到农民,如此跨界,夏国海的心里不是没有担忧。“不懂不要紧,关键是要去学、要去想,如何把菜种好、把菜卖好,如何解决安全问题。”从蔬菜种植、农产品配送做起,他一步一个脚印,建立起自己的“蔬菜王国”。

也许是因为学医出身,夏国海深知食品安全无小事。在他看来,“做农产品就两个字——安全。”当时,他对园艺场里的每一个大棚进行编号,对大棚负责人、种植品种、种植时间、采收时间等信息都有一套完整的记录。而这,也正是今天人们所说的田间档案、食品安全可追溯系统。

除了要把蔬菜种好,还要把蔬菜卖好。1998年,夏国海抓住教育后勤社会化的契机,打破园艺场的传统销售思路,将蔬菜卖给学校和企业。为了保证蔬菜品质,正义园艺以5000多元购买了第一台农产品农药残留速测仪。万一发生食物中毒事件怎么办?于是,正义园艺成了第一家向中国平安保险公司上海分公司食用农产品安全质量承保的园艺场,至今没有发生过一起理赔事件。

据浦江镇农业服务中心副主任姚志龙回忆,正是夏国海率先在蔬菜基地管理中首创了田间档案记录、食品安全可追溯系统和农残检测,开创了上海市蔬菜种植管理的先河。

不忘初心 脚踏实地做农业

秉承着“以民生为重，以社会效益为先”的经营理念，一路走来，正义园艺先后被评为“国家级蔬菜产加销标准化示范区”、“全国服务农村青年增收成才先进集体”、全国“双学双比”示范基地和“全国科普教育基地”，并快速成长为“农业产业化国家重点龙头企业”。公司的“天寿”牌蔬菜被评为上海名牌产品，“天寿”商标也被评为上海市著名商标。他带领公司员工先后完成了为 APEC 会议、上海合作组织峰会、特奥运动会、北京奥运会上海赛区、上海世博会、上海世界游泳锦标赛等重大项目的安全供菜任务。

“第八届全国十大杰出青年农民”“全国农村青年创业致富带头人”“全国星火科技致富能人”“上海市十大青年经济人物”“上海市劳动模范”“全国农业劳动模范”……农业这条路走到今天，夏国海荣誉傍身。但在这些光环背后，更加闪闪发光的是他的真诚、质朴，还有一颗在他胸膛熊熊燃烧的赤子之心。

夏国海说，做农业一定要脚踏实地。白天，他经常深入到蔬菜大棚，和生产第一线的员工一起研究工作，听取意见；晚上，他则活跃在配送现场，和员工一起探讨如何做好各个环节的配送工作。

在许多人眼里，夏国海是成功的。而他深知，他还有很长的路要走。20 年前，是情怀让他走上农业这条路。渐渐地，肩上担负的责任越来越重，他的理想、目标和责任，成为支撑



他走到今天甚至未来的原动力。

2018 年，闵行区将紧紧围绕农业供给侧结构性改革的主线，以绿色生态为引领，以安全优质为目标，转变农业生产方式，促进都市现代绿色农业发展。据闵行区农委有关负责人介绍，闵行将进一步调优农业产业布局结构，推进农业产业园区规划编制，完成“三区”划定任务。夏国海又一次抓住了契机，正义园艺的田园综合体项目——正义蔬果园规划已经出炉。

夏国海说，这是他的第二次创业，也是第二次挑战，“农业是我的根，也是我要用一生去做的一件事，就这么一件事！”

他将继续在家乡这片热土上发光发热，继续在农业这条路上昂首阔步，继续发挥国家级龙头企业的引领作用，整合相关产业，输出先进理念。为闵行乃至上海的都市现代绿色农业发展贡献力量。

(上接第 16 页)

今年 2 月 24 日，崇明区委书记唐海龙曾在崇明世界级生态岛乡村振兴工作推进大会上强调：“农林废弃物资源化利用要做到全区全覆盖”。《上海市崇明区都市现代绿色农业发展三年行动计划(2018-2020 年)》也提到：结合农村生活垃圾分类收集，鼓励乡镇试点整区域建立农作物秸秆网格化收集模式。秉承世界级生态岛建设绿色、生态、循环理念，

农林废弃物的处理也应从小处着眼、从实处入手。调研中，港沿镇农业分管镇长黄建忠表示，当前，港沿镇按照区农委“建立绿色农业发展负面清单”的要求，对部分种植产业进行调整，积极培育市民喜爱的特色农产品。如何在调整过程中加强对农作物秸秆的回收利用，需要政府、企业、合作社包括村民共同来承担。

(摘自《东方城乡报》)

上库力

“三步走”发展生态循环农业

李 昊 马晓刚

搞养殖最担心什么？除了牲畜的健康，就是粪便的污染。然而，在呼伦贝尔农垦集团上库力农场的养殖场，粪便不仅不会污染环境，而且从土壤到作物到秸秆、粪污再返还到土壤，已经形成了完整生态循环农业链条。

“以绿色生态为导向，通过畜牧业转型升级、建设禽畜粪污处理有机肥厂和传统堆肥‘三步走’战略，我们场已形成完整生态循环农业链条。目前农场的禽畜粪污处理有机肥厂已正式好氧发酵，集中规模养殖场的粪污也被充分利用。”上库力农场场长、总经理韩旭东如是说。

畜牧业转型升级为实现种养一体化新模式奠定基础

“农场盖起了这么现代化的高标准养殖场，真是没想到！”多年前，记者曾到这里采访，这次刚走进上库力农场一队，首先映入眼帘的便是整齐的标准化集中饲养暖舍。见到记者的惊讶，韩旭东说道：“为扶持畜牧业发展，实现奶牛集中规模化饲养，使农场劳动力从繁重的饲养劳动中脱离出来，推动畜牧业转型升级，我们农场积极争取项目资金，加大基础设施建设力度。”

近年来，农场不断增加投入，完善标准化养殖场功能，建干草棚，为广大养畜户存储饲草提供场所，减少阴雨天气造成的饲草损失；建饲料库，方便饲料存储和科学饲养配方的配



比。同时，为确保集中饲养的奶牛能够吃上保质保量、营养指标合格的青贮饲料，上库力农场大量种植青贮，建青贮窖统一贮存，以低于市场价出售给养畜户，让利给职工百姓，同时为牧场统一饲喂提供了便利条件。农场还积极争取项目资金，为现代牧场购入 TMR 饲料搅拌机、铡草机等现代化机械设备，加快了现代牧场转型升级步伐，为实现种养一体化新模式奠定了基础。

建有机肥厂实现秸秆粪污再利用

为推进种养结合，实现循环农业的发展，确保畜禽养殖废弃物资源化利用和农副资源综合开发，上库力农场与德国 UTVAG 公司合作，建成一座全国最大规模的畜禽粪污处理有机肥厂并进行好氧发酵。

2017 年，上库力农场建造了 5 条堆肥槽，每条肥槽长 40 米，宽 8 米，边高 1.5 米，中高 3 米。将牛粪与麦类秸秆或油菜秸秆进行混合，将混合肥料堆进肥槽，利用戈尔膜进行覆

盖发酵。通过控制器数据对膜内进行监测,利用鼓风机经风道向膜内注入氧气,同时利用风道收集堆内渗漏液的有益菌种,便于菌种重复利用和特有菌群的收集。肥堆内温度达 70 至 80 摄氏度,最高可达 90 摄氏度,可杀死肥堆内的病菌和不利菌种。经 4 至 6 周发酵,好氧堆肥发酵完成。

膜技术好氧堆肥生成的有机基肥,经过测验有机质和养分含量后,可以进行配比施肥,用来改良盐碱地、瘠薄地等低产地块,解决土壤肥力不足问题。经过 3 至 5 年的改良,在保证相同产量的前提下,逐步实现零化肥的绿色有机种植。同时,膜技术好氧堆肥将秸秆、畜禽粪便、生活垃圾作为原材料,大大减少废弃秸秆、禽畜粪便和生活垃圾造成的污染,真正实现变垃圾为肥料。

“现在已经有根河、海拉尔等多地客户表示有购肥意向,生产有机肥前景非常广阔,我们要把这条致富路铺的更好更宽。”韩旭东对该项目充满信心。

传统堆肥与好氧发酵相结合将多年粪污



充分利用

“好氧堆肥对粪污的各项指标有一定要求,对于那些不能用于好氧堆肥的沉积粪污,我们也要想办法充分利用起来,这也是资源,不能浪费。”韩旭东说。

于是,这个场将多年沉积已经部分发酵,无法利用膜技术进行好氧堆肥的残余粪污,采用传统方式在各生产队牛场附近进行就地堆肥,并与膜技术好氧堆肥相结合,彻底将多年沉积粪污作为资源实现有效利用。

传统堆肥不仅成本低廉,节省大量的运输费用,而且处理工艺简单易操作,节省大量人力和工时,同时,充分利用养殖场附近空旷的场地,整治牛场附近环境卫生的同时,将粪污转化为有机肥。

上库力农场“三步走”,真正实现从土壤到作物到秸秆、粪污再返还到土壤的完整生态循环农业链条,既解决了畜禽养殖和秸秆污染问题,又为农业提供了优质的肥料资源,促进了土壤生态系统平衡,达到了“减肥增效”和保证农产品质量安全的双重目的。

(摘自《农民日报》)

科技助推京津冀地区 畜禽养殖废弃物处理与利用

中国农业科学院副院长 李金祥

大力推进畜禽养殖废弃物处理及资源化利用，是落实党中央、国务院战略部署的重要举措，是加快农业供给侧结构性改革、确保畜产品数量质量安全、治理好农业面源污染、优化 6 亿多农村居民生产生活环境的重要路径。

习近平总书记在 2016 年 12 月专门主持研究畜禽养殖废弃物处理和资源化问题，在党的十九大报告中又强调指出，要“强化土壤污染管控和修复，加强农业面源污染防治”。

一、京津冀环境负荷压力大，持续运作机制亟待解决

近年来，特别是 2017 年以来，各级各地切实加大工作力度，因地制宜，大胆探索、勇于实践，把畜禽粪污处理利用摆到重要工作日程，依靠机制模式创新，推动工作不断上水平、上台阶。但当前，我国每年畜禽养殖产生粪污 38 亿吨，仍有 40% 没有得到有效处理和利用；规模畜禽养殖化学需氧量、氨氮排放量分别占全国总排放量的一半和 1/4，占农业源排污总量的 95%、76%。

到“十三五”末，要完成基本解决大规模畜禽养殖场废弃物处理和资源化问题的目标，还有 3 年时间，任务非常艰巨、时间非常紧迫。

京津冀地区是我国社会经济最为发达的地区之一，也是我国人与自然关系最为紧



张、资源环境超载矛盾最为严重、生态联防联控要求最为迫切的区域。据测算，京津冀地区畜禽存栏总量约占全国 6.9%，规模化养殖率明显高于全国，但由于畜禽养殖规模化、集约化程度不断提高，废弃物处理压力越来越大。由此造成的单位耕地氮、磷负荷约是全国的 2.5-5.0 倍，化学需氧量、氨氮排放量约占本地区排放总量的一半以上，是该地区农业面源污染的重要来源之一。

为有效解决京津冀地区养殖业废弃物产量大、资源化利用效率不高、可推广可复制的商业化运作模式不足等问题，促进该地区传统农业向现代农业转型升级，抓好农业重点领域面源污染防治，做好畜禽养殖废弃物处理技术模式的集成与示范，中国农业科学院以国家农业联盟建设为契机，依托京津冀地区科技优势和区位优势，商同京津冀地

区的地方政府，组织该地区的有关科研机构、涉农大学和养殖企业于2017年4月开展了“京津冀地区畜禽养殖废弃物利用科技联合行动”，旨在通过创新畜禽粪污资源化利用关键技术、探索不同规模养殖废弃物利用模式和持续运行机制，控制京津冀地区养殖业废弃物污染，提高养殖废弃物中养分资源的利用效率，探索示范可推广可复制的商业化运作模式，为保障京津冀地区环境质量和农业的绿色可持续发展提供科技支撑。

二、依靠科技提供技术保障，打造模式解决实际难题

“科技联合行动”实施以来，针对上述问题，按照农业部推动绿色发展、“一控、两减、三基本”和国家科技创新联盟的要求，以创新畜禽粪污土地承载力测算方法、研发畜禽粪污资源化利用关键技术和设备、探索不同区域技术模式和机制为重点，联合京津冀三省市农科院、涉农大学和典型养殖企业，建立“1+3+9”的工作运行机制，多方筹措资金，形成了1项畜禽粪污土地承载力测算方法和3种集成模式，即家庭农场废弃物处理利用模式、典型养殖场废弃物资源化利用模式和粪污专业化处理利用模式，打造了畜禽养殖废弃物处理技术的应用典型样板，并取得了良好效果。

(一) 畜禽粪污土地承载力测算方法

该方法以动物排泄的氮磷养分为基础，同时考虑土壤养分水平和作物养分需求；计算给出包括大田作物、蔬菜、水果、经济作物和人工牧草等不同作物土地承载的养殖量推荐值，为各地畜牧业以地定畜、制定农牧循环发展规划提供依据，方法率先在河北的定州、晋州、辛集、安平四县实施了环境承载力评价试点。

(二) 家庭农场废弃物处理利用模式

1. “以三改两分再利用为主”家庭农场处理利用模式。该模式针对中小规模养殖场和家庭农场，重点开展了源头节水工艺改造，通过三改两分工艺，节水50%以上，减少

养殖污水产生量，固体粪便和污水贮存分别建设防渗、防雨的设施，在天津的中小型养殖场和养殖户得到广泛应用。

2. “粪水混合处理”舍外发酵床处理利用模式。该模式对中小规模畜禽养殖场和家庭农场的粪水进行统一处理，研发料斗式搅拌机，实现粪污的自动布料，研发回风利用系统，减少舍外发酵床的臭气排放并实现养分回收利用，在河北温氏集团家庭农场建立了技术示范点。

(三) 典型养殖场废弃物资源化利用模式

1. 规模养殖场场内循环利用模式。该模式重点开展了奶牛场粪污固液分离，固体粪便好氧堆肥发酵或快速发酵生产牛床垫料，生产的垫料回用牛床，在天津神驰牧业和天津和润牧业等进行示范应用。

2. 规模养殖场种养循环利用模式。该模式重点开展了以粪便污水发酵、沼液养分自动配比、粪便综合养分管理计划等为核心的“果(菜)一沼一畜”种养循环模式关键技术研究与应用，在河北津龙公司进行示范应用。

(四) 粪污专业化处理利用模式

1. 粪污肥料化集中处理中心模式。该模式开展了粪便收集-贮存-运输-资源化利用于一体的“第三方治理”PPP模式运行机制研究，研究提出了专业化有机肥处理中心收集半径，提出了有机肥集中处理中心的收集半径在15千米以内为宜，开展了粪便堆肥发酵和生物除臭回收利用技术、移动翻抛有氧发酵技术+生物菌剂组合技术研发，在天津施可丰生物有机肥有限公司进行示范应用。

2. 粪污专业化能源利用集中处理模式。该模式开展了粪便收集-贮存-运输-厌氧发酵-沼气发电-肥料化利用于一体的“第三方治理”PPP模式运行机制研究，在收集半径合理范围基础上，研究粪污中总固体含量的收费机制，开展了粪便堆肥通风与搅

拌联合调控、生物质除臭控氨、污水沼液膜生物处理等关键技术研发,相关核心技术和模式已经在河北安平在京安集团进行示范应用。

三、持续发力联合协同攻关,推动畜禽养殖绿色发展

实施乡村振兴战略,开展农村人居环境整治行动,必须依靠科技的力量,才能加快畜禽养殖废弃物处理和资源化利用,实现农业更强、农民更富、农村更美。实践证明,京津冀地区畜禽养殖废弃物利用科技联合行动成效显著,经过半年的奋力攻关,取得了很好的成绩,受到政府和群众普遍欢迎。但目前仍处在“点”的辐射,尚未形成“面”的覆盖。要实现“2020年全国畜禽粪污综合利用率达到75%以上”的总体目标,仍需要发挥政府官员、科学家和企业家的聪明才智,进一步推动畜禽养殖废弃物资源化利用工作。

一是强化协同创新力度,进一步完善丰富技术模式。要依靠机制创新和科技创新,加强畜禽养殖废弃物处理和资源化的区域联合、科技联合,开展协作研究和联合攻关。瞄准先进工艺与技术装备,以沼气、生物天然气、新型环保饲料为重点,突破共性技术、关键技术,并建立健全相关标准体系;以源头减量、过程控制、末端利用为轴线,优化养殖布局,提高畜禽养殖的良种化、规模化、标准化、自动化、智慧化水平,推动健康养殖、生态养殖。

二是坚持一场一策,加快推广应用。结合农业部重点推广的通用技术模式,按照“全程控制、综合防治,因地制宜、一场一策,种养结合、区域循环”原则,继续完善3种技术模式;在现有基础上,引进和借鉴国内外的畜禽粪污处理利用先进工艺、设备,开展新

的技术创新,在京津冀地区率先落地,有效提升我国畜禽粪污处理技术;根据养殖场的不同畜种、不同规模、不同禀赋、不同环境等特点,研究确定“一场一策”技术解决方案,提高技术应用的准确性、高效性,实现精准治污、精准利用;加强技术指导,加快模式应用速度,提升模式应用质量。

三是加强政策扶持,引领市场运作。积极与国家粪污资源化利用整县制治理试点县进行对接,将先进技术和典型模式应用到整县制治理中,充分发挥示范带动作用,促进全国畜禽养殖废弃物的“能源化、肥料化”利用和畜牧业的绿色发展。启动或加强绿色发展示范县创建、种养循环一体化建设、整县推进示范创建、有机肥代替化肥行动、沼气工程建设等一系列项目工程,发挥导向引领和示范带动效应;统筹并优先解决畜禽粪污处理利用的用地问题,落实农业用电政策,实行畜禽粪污处理利用装备的农机购置补贴政策,对沼气、天然气、有机肥项目进行税收、贷款优惠;坚持企业主体地位和市场化运作原则,通过PPP等方式鼓励社会资本进入粪污处理利用领域,建立健全可持续发展的市场化运作机制,推动粪污处理利用的健康发展。



永清：农业废弃物变身有机肥

祝雪娟

张玉宇

张炳军



廊坊市永清县大青垓村的蔬菜基地，原来田间地头随处堆放的黄瓜秧、西红柿秧等蔬菜废弃物都不见了，昔日残枝败叶“风小满地跑、风大满天飞”的景象不复存在。询问一位当地的菜农：“你们的菜秧子都去哪了？”他笑着说：“都换成有机肥啦！你尝尝我家的黄瓜，用的都是有机肥，原汁原味，是绿色食品！”

这是永清县实施农业部“蔬菜有机肥替代化肥”项目的一个缩影。该县以树立绿色发展理念为引领，以发展生态循环农业、促进蔬菜质量效益提升为目标，依靠科技进步，推进畜禽养殖废弃物及农作物秸秆肥料化利用，促进了农业转型升级和可持续发展。

2017年，该县“蔬菜有机肥替代化肥”项目实施面积达到6000亩，回收蔬菜废弃物2万吨、畜禽粪便3万吨，增施有机肥1.5万吨，减施化肥300吨，取得了良好的环境效益和经济效益。

该县重点扶持廊坊大耕源肥业有限公司利用蔬菜废弃物和畜禽粪便生产有机肥，帮助该公司引进先进的有机肥加工工艺，提高生产能力。目前，该公司年生产能力达到3万吨，年可处理农业废弃物4万吨，畜禽粪便6万吨。

此外，该县还以“政府打包购买企业综合服务”的模式为载体，将环境管理成本转化为源头治理的扶持。政府以采购有机肥料的方式对企业进行相应补贴，与企业签订合同，企业负责将项目区内所有蔬菜废弃物、畜禽粪

便进行无害化处理并加工成优质有机肥。政府按照每吨700元的价格采购项目实施企业有机肥，根据项目区内生产主体上交废弃物的数量对其补贴，并监督其施用到项目实施地块，避免外用。

同时，以农民合作社为实施主体，负责农业废弃物回收和有机肥的发放，并负责组织农民进行技术培训与宣传。有机肥加工企业负责农业废弃物收集并加工成优质有机肥，政府相关部门负责对废弃物收集、有机肥加工、有机肥发放与使用等过程进行监督，保证了农业废弃物收得净、有机肥质量优、肥料使用效果好。

（摘自《河北经济日报》）