
上海奉联农产品产销专业合作社

种养结合生态好 融合发展产业旺

张丽娜

一、合作社基本情况

上海奉联农产品产销专业合作社是一家以优质水稻、优质仿野生水产等特色农产品生产、加工、销售为经营主体的农民专业合作社。合作社成立于2014年，现有社员20名，专业技术人员5名。建社多年来，合作社在理事长桂兰的带领下，在区、镇技术推广人员的精心指导下，以基地为基础、以市场为核心、以技术为支撑、以社员为对象，采用合作社社员统一生产、统一管理、统一销售和带动周边农民发展生产的“三统一带”经营模式，积极发展主业并不断探索，将所产农产品加工后品牌化销售的形式提升农产品附加值。通过开展稻谷产销活动，主业水稻种植规模不断壮大。

合作社法人代表桂兰，负责人张小平夫妻两人从事农业20余年农业生产工作，具有丰富的农业生产经验。合作社实行理事长负责制，对合作社的生产、销售、人事、财务等实行统一领导和分级管理，合作社理事长向社员大会负责，组织合作社的日常经营活动。各职能负责人向理事长负责，具体执行各部门的主管业务工作。奉联农产品产销专业合作社曾获2015年度奉贤区示范合作社，2017年度“上海市粮食绿色丰产高效创建”优秀示范点二等奖，2018年度荣获中国农技推广示范户、上海市扶残涉农经济组织，合作社生产的大米获得2018年奉贤区最受市民欢迎奖及国庆大米银奖。合作社拥有自有品牌“奉联大米”及合作品牌“贤城美谷”。

上海奉联农产品产销专业合作社现有烘干房基地一座，位置在于奉城镇三角洋奉燎公路旁，面积1300平方米，其中晾晒台400平方米，烘干房面积900平方米。2017年烘干粮食总量8000吨，其中帮扶周围农户烘干粮食5000余吨。合作社拥有一支植保队伍能够服务6000多亩水稻，农机队拥有2台育秧流水线、插秧机12台，其中包括3台穴插机、喷肥机11台、喷洒农药机7台、自走式农药肥料一体自走机2台、拖拉机9台、收割机7台以及10台72吨位的烘干机。

二、合作社发展历程

上海奉联农产品产销合作社自2014年开始租赁滩涂427亩进行土地改良。6年来，合作社组织农民割芦苇，机械耕田、打水洗盐，思考着如何去改造道路沟渠。开始的几年非常艰辛，在盐碱地上进行改良，当时土地盐分碱性超标，土壤和水质都不达到种植水稻的标准，一年的汗水只能换来亩产200斤的收成和一些低洼地的稀稀拉拉的杂草。机器走到田里经常会被卡住，要靠人工拖出来，然后才能继续劳作。在区镇农业科技人员的现场指导下以及合作社所有人员锲而不舍的坚持，终于获得了亩产900斤的好收成。

现在奉联农产品产销合作社从一开始的盐碱地滩涂到现在流转土地总共有5000余亩，借鉴上海百举全水产养殖专业合作社多年的水产技术，开展了水稻·多种水产的仿野生种养结合的生态循环农业，水产粪便提供了水稻充足的肥料，减少了外用肥料的投入。

2017年合作社实施种养结合，现拥有占地300多亩的生态种养稻田，区域已生产种养结合水稻多年，且收成较好。周围生态环境因多年种养结合的改良，现已开始进行有机认证，水质和土壤在近几年呈现质量大幅度上升的趋势。合作社的整个种养

结合项目致力于开展水稻、水产种养相结合生产模式，建立区域稻田生态链，充分利用农业资源，发展生态循环农业。目前，传统的水产养殖仍以池塘养殖为主，水体流动较少，虾、蟹、鱼类等水产的残饵以及粪便等物质在池塘中不断积聚，而池塘本身对此类物质的吸收和净化调节能力有限，往往造成池塘生态系统超负荷运转。水体质量下降，水体内的氨氮、亚硝酸氮等有害物质增加，溶解氧下降，对虾、蟹、鱼类等水产的生存生长造成较大影响。

基于传统水产养殖所遇到的问题，项目将在水稻田区域内建立较完善的生态系统，在水稻田中放养南美白对虾、鲫鱼、罗氏沼虾等，在新建的 GSW8430 连栋温室进行水稻秧苗的培养、肥料的研究。通过水生动物与水稻的共生，一方面水稻田为水生动物提供适宜的生态环境及丰富的天然饵料满足其生长需要，另一方面水生动物能消除田间杂草和害虫，同时水生动物的粪便也能作为水稻的养分，减少水稻化肥、农药的使用，改善修复稻田的生态环境。项目的实施可提升稻田的综合生产力，显著提高农产品的产量、质量和效益。

三、建设种养结合生态基地和大米加工流水线

合作社自 2014 年成立至今，已形成一套较为完整的生产流程和技术管理体系，自有的水稻种植基地种植面积已达 5000 余亩，水稻年产量达到 1800 吨。合作社生产加工的高端产品早松香 1 号大米，其生产原料皆由项目单位自有的水稻种植基地出产。另外，合作社还与周围农户签订合同，指定种植“秋优金丰海南粳 46”两个水稻品种，同时对周围种植户进行技术指导，保证稻谷的产量和品质的优良。目前，奉贤区的稻谷能出产 8 万多吨，在奉贤区仅有三条加工线的前提下，大部分合作社及农户仅能在有限的时间内以稻谷去售卖，目前奉贤区能够获得规模化加工的稻谷仅为奉贤区稻谷产量一半左右。为此，奉联合作社于 2018 年申请都市现代农业发展专项项目——奉贤区奉城镇 1.5 万吨大米加工生产线建设项目，2020 年已建设完成，现拥有一整条日产 150 吨大米的加工流水线。本项目设施建设部分主要为用于安置一条日产 150 吨大米生产线设备的厂房平台，配置一间配电间、1600 平方米生产区域油漆地坪铺设工程、实验室、辅助用房的修葺、全厂区的进排水管网铺设、300 平方米水泥地面铺设及房屋改造，另外辅以电力成套变压器及主线工程。在设备购置上，本项目设备日处理能力：每日一班、日产 50 吨，按每年生产 300 天的标准进行选购。拟购置设备有日产 150 吨（三班 24 小时）大米生产线一条、500 吨不锈钢稻谷储存桶 2 套、7 吨运输车 2 辆、3 吨叉车 2 辆和大米专用氟利昂冷库 200 平方米，安全监控系统一套和配电房设备一套。

奉联合作社将整个加工链设在了奉城镇地区主要交通马路“平庄公路”旁，大大方便了周围种植水稻农户。

现在老百姓对生活的要求日益提高，对大米的品质要求越来越高，且呈现多元化趋势。目前，在全国年均消费大米中，品牌大米仅占 2%。随着人民对美好生活向往的不断提高，对优质品牌大米的需求量会不断增加，这就为高品质大米的发展提供了机遇。与此同时，奉贤区基于自身具有的农业资源优势，正积极打造合作社自身品牌——“奉贤大米”，通过项目的建设，大大促进区域稻米产业的融合发展。这是实现稻米“三品”建设的重要途径，也是推进供给侧改革、满足上海居民对优质地产品牌化稻米需求的有效举措。项目打造出来的大米产品将在市场上具备相当强的竞争力和可持续发展能力，而且发展空间巨大。

2019 年上海奉联农产品产销合作社开展了农业农村部种植业管理司购买服务项目——“农作物绿色防控示范推广”的科研工作。奉联合作社承揽水稻病虫害绿色防控示范项目，开展产学研的相关工作。

上海奉联合作社实施水稻病虫害绿色防控示范面积为 4216.77 亩。在生态技术上合作社技术人员实现多种合作，既增加了合作社整体的绿色大米品质，又比常规种植增加了产量。合作社还集结各镇主要家庭农场主，开展了多次社内培训，推广绿色统防示范。在防治措施上，合作社安全合理使用高效低毒低残留生物农药防控，大面积推广绿色防控技术，既促进农户增收又可极大地发挥水田的空间利用率，提升潜在的生态功能，实现水稻生产从传统种植技术到新型种养技术的转变。

首先，合作社在实施上使用了多种种养方法相结合。一是选择优质抗病虫品种。在最佳播种期，实行保温育秧，选择无病田、地育秧，无病种子及种子消毒，使用适宜绿色高要求的种子处理剂，预防恶苗病害的发生，进行科学施肥管理和科学管水。

二是充分保护天敌。在水稻全生育期,充分发挥蜘蛛等天敌的控虫作用,种植蜜源植物为水稻提供害虫天敌的栖身场所,为害虫的天敌提供花粉花蜜等,延长害虫天敌的成虫寿命、寄生能力和捕食能力,增加其田间种群数量。蜜源植物百日菊、芝麻、大豆和紫云英能提供害虫天敌栖身场所,能为水稻害虫(如稻飞虱、稻纵卷叶螟、二化螟等)带来天敌,以寄生性天敌为主。三是种养结合生态区中合作社使用水稻水产共同生存的养殖种植技术。水产种苗放置于水稻田中,养殖在水稻田内实现水稻与水产的有机互补,水产捕捉稻中害虫,排泄物可作为水稻养分。

其次,同时采用物理防治技术手段控制病虫害。种养结合生态区使用杀虫灯物理生物防治技术防治合作社田间水稻病虫害。通过农业防治,减轻大田病虫害发生量。采取物理防控,减少成虫大田产卵量。在水稻二化螟、稻纵卷叶螟发生盛期,安装太阳能频振式杀虫灯,诱杀二化螟成虫,减少二化螟成虫大田产卵量。杀虫灯的特性原理是利用昆虫具有较强的趋光、趋波、趋色、趋性特点,实施诱杀。

再次采用生物防治技术手段控制病虫害。两区域共同使用性诱剂。这种生物防治技术能使合作社田间的水稻通过农业防治,减轻大田病虫害发生量。采取物理防控,减少成虫大田产卵量。每亩设二化螟和稻纵卷叶螟的性诱捕器个一个,有效降低二化螟和稻纵卷叶螟成虫繁殖力,减少有效卵量。

四、打造“奉联大米”品牌,提升产品附加值

奉联大米品牌现属上海奉联农产品产销合作社。在位于杭州湾北侧、黄浦江南岸的江南鱼米之乡种植管理了4600多亩优质粮田,致力于联手打造奉贤地产优质大米品牌。现合作社绿色水稻面积4234亩,绿色大米面积300亩,还正在进行有机大米认证100亩。在奉贤区农业农村委的支持和奉贤区农技中心的技术指导下,上海奉联农产品产销合作社,严控大米品质,提升大米品牌附加值。

一是坚持绿色生态。各基地积极开展稻鱼、稻虾、稻鳖等绿色生态种养模式生产管理,在种植过程中选用植物源有机肥、蚯蚓有机肥代替传统化肥,使用杀虫灯、生物农药、诱虫植物等绿色防控技术防治田间病虫害,深入实践绿色发展理念。

二是统一操作规程。合作社要求各生态生产基地严格按照区农技部门制定的生态种养技术规程和绿色生产规程管理,并申报绿色食品认证,从源头上保证了奉联大米的绿色高效、安全优质。

三是内部良性竞争及统一质量监管。消费者通过扫描米袋上二维码,可了解各生产基地情况,逐步培养品牌及基地忠诚度。各基地也逐步培养形成自有特色,增加产品竞争力。合作社还可以通过追溯体系及时监督各基地生产,把控整体产品质量。

(作者系上海奉联农产品产销专业合作社总经理)