

2022 年上海市科技兴农项目申报指南

(上接 B6 版)

课题 13.稻田面源污染综合防治技术研究与生态系统构建示范

研究内容:通过“源头控制、过程拦截、末端净化”的工艺,结合精准管控措施,构建针对崇明水稻种植的新型稻田生态系统。开展源头减量研究,推进测土配方施肥、缓释肥、有机肥替代化肥等高效施肥技术,推广绿色防控、秸秆综合利用技术,优化稻田智能节水灌溉技术;开展排水过程截留技术研究,集成稻田蓄洪提升、农田排水口氮磷拦截等设施配套技术,实现氮磷养分拦截;开展末端污染物消纳研究,构建人工湿地系统,拦截和消纳农田排水中氮磷等有机物,实现稻田排水生态净化和循环利用。

考核指标:构建针对崇明水稻种植的新型稻田生态系统 1 个,形成集化肥农药双减、精准排灌、过程拦截、末端净化等污染减量技术的高标准稻田面源污染综合防治技术规程 1 套;建立稻田面源污染综合防治技术示范基地 1 个,示范面积 500 亩,示范基地在维持水稻基本稳产的基础上,与 2020 年崇明水稻绿色生产使用量相比化肥减少 10%、农药减少 5%;建成人工湿地系统 1 套、排水口氮磷拦截设施 50 个,实现稻田径流氮磷流失负荷降低 40%,灌溉用水量减少 35%。

实施期限:不超过 3 年

课题 14.基于纳微米气液界面多效联动集成技术的稻渔综合种养研究示范

研究内容:研究基于纳微米气液界面多效联动集成技术对稻渔综合种养模式中水稻、水产品生长发育及产量的影响,确定适宜的纳微米气液界面技术配合微生态制剂、液体有机肥使用技术;研究基于纳微米气液界面多效联动集成技术对土壤、水环境主要参数变化的影响;总结基于纳微米气液界面多效联动集成技术在稻渔综合种养模式中发挥的作用及应用规律,形成操作技术方案并集成示范。

考核指标:研究稻渔综合种养模式下基于纳微米气液界面多效联动集成技术对土壤和水环境的影响,形成技术规程 1 套;建立核心示范基地 1 个,面积 300 亩,示范基地中试验田比对照田氧化还原电位提高 30mV,土壤水稳性大团聚体含量提高 10%,土壤紧实度下降 10%,水溶解氧提高 30%;在不使用化肥农药的情况下,水稻亩产量比对照田增产 10%,红螯螯虾亩产量达 135 公斤,养殖成活率达 60%,100 克以上规格占 40%,稻渔综合种养亩产值达 15000 元,尾水达到淡水池塘养殖排放标准。

实施期限:不超过 3 年

课题 15.上海市特色小宗作物安全绿色用药技术研究示范

研究内容:针对地产生绿叶蔬菜、经济作物等特色小宗作物登记用药短缺问题,以《绿色食品 农药使用准则》(NY/T 393—2020)为基础,结合生物农药、新创制农药,开展以青菜、生菜、苋菜、茼蒿、扁豆、桃等特色小宗作物安全绿色用药技术研究与示范;筛选针对黄曲条跳甲、小菜蛾、甜菜夜蛾、蚜虫、豆荚螟、根肿病、霜霉病、菌核病、软

腐病、褐腐病、炭疽病等病虫害的绿色农药;对筛选出的农药开展农药登记所需的药效试验、残留登记试验等,申请并获得在青菜、生菜、苋菜、茼蒿、扁豆、桃等特色小宗作物上的农药登记证。

考核指标:完成青菜、生菜、苋菜、茼蒿、扁豆、桃等 6 种特色小宗作物安全绿色用药技术研究,编制病虫害绿色防治技术技术规程各 1 份;完成新创制农药环境友好型制剂产品登记 2 个;获得针对黄曲条跳甲、小菜蛾、甜菜夜蛾、蚜虫、豆荚螟、根肿病、霜霉病、菌核病、软腐病、褐腐病、炭疽病等病虫害在青菜、生菜、苋菜、茼蒿、扁豆、桃等特色小宗作物上的农药登记证 13 个;建立核心示范基地 2 个,示范面积 500 亩。

实施期限:不超过 3 年

课题 16.长江口水生生物资源监测评估技术研究

研究内容:基于目前长江口水生生物资源监测评估手段单一、整体性和针对性不强的现状,以长江口禁捕管理区水域为重点,针对常规水生生物资源,开展调查站位整体设计与优化、调查技术标准化等研究,形成调查监测规范;针对重要渔业物种和珍稀濒危物种,开展基于海陆空一体化的调查监测技术及其配套设备研发,形成精准高效的专用技术;集成建立长江口水生生物资源立体化监测技术体系并应用,查清长江口水生生物种群结构、时空分布、资源现状及其变动趋势,研究建立长江口水生生物完整性评价指标体系和重要渔业资源评估技术及评估模型;开展长江口水生生物完整性评价和重要渔业资源评估,为管理决策提供技术支撑。

考核指标:建立长江口水生生物完整性评价指标体系和重要渔业资源评估技术及评估模型,掌握长江口水生生物资源现状及其变动规律,评价长江口水生生物完整性状况;建立长江口水生生物资源调查监测技术规范 1 项;集成或研发适用于长江口水域的调查评估新技术及配套设备 3 项,其中生物和环境智能联用监测设备实现全天候监测、环境监测指标不少于 5 种、数据精度符合国家标准,栖息地水下探测设备实现快速三维成像、测深范围 5—20m、误差±0.5m,目标生物智能识别和监听设备识别率达到 80%,并示范应用;提交长江口水生生物完整性评价和渔业资源监测评估年度报告 3 份、长江口中华鲟资源监测年度报告 3 份。

实施期限:不超过 3 年

专题四:智慧农业生产技术研究示范

研究示范设施绿叶菜高精度自主导航、生产作业信息自动直报、高通量作物表型采集等智能农业生产装备与技术,推进信息技术在农业生产、经营与服务中的应用,提升农业智能化生产、精准化管理水平。

课题 17.设施绿叶菜农机高精度自主导航关键技术研究示范

研究内容:针对绿叶菜设施生产环境,开发智能农机全场景定位、导航技术;研发或改进适宜绿

叶菜生产需求的成套电动无人驾驶装备,实现作业环境现场感知、作业状态实时监测、作业过程自适应调控、作业故障实时报警;建立设施绿叶菜生产数字化管控平台。

考核指标:研制高精度定位系统及农机无人驾驶系统各 1 套,实现设施生产条件下±5 厘米无人驾驶自主导航精度;研发或改进适宜设施绿叶菜生产的电动无人驾驶成套装备,其中旋耕、作畦、播种准备作业效率≥8 亩/小时、耕深一致性/作畦平整度精度±2cm/100m、播种机漏播率<2%,收获装备作业效率≥3 亩/小时;建立设施绿叶菜生产数字化管控平台;建立核心示范基地 1 个,示范面积 10000 平方米。

实施期限:不超过 3 年

课题 18.水稻、蔬菜生产作业信息自动直报辅助系统装置研究和示范应用

研究内容:面向本市主栽水稻和蔬菜品种生产作业信息自动直报需求,制定统一采集标准和业务流程规范与数据验证机制,并搭建基于区块链的数据安全存储环境;研发生产作业信息自动直报辅助系统,实现模板直报、扫码识别、语音识别、匹配算法模型和场景识别获取信息;结合水稻无人农场作业机械和设施蔬菜水肥药投入装置,集成研制生产作业信息自动直报辅助终端,实现水稻耕种管收全过程和蔬菜水肥药投入等生产环节作业面积、作业时间、肥药品种、操作人等核心数据自动上报。

考核指标:制定水稻和蔬菜生产作业信息自动直报的统一采集标准和业务流程规范 1 套,包括直报数据分类编码、数据采集和更新流程、直报数据验证机制等;搭建基于区块链数据存储环境 1 套,实现水稻和蔬菜生产作业直报信息提取和加密;研发生产作业信息自动直报辅助系统 1 套,具有直报模板、扫码识别、语音识别、智能匹配算法和场景识别获取等辅助直报功能;集成研制水稻和蔬菜生产作业信息自动直报辅助终端各 1 套,实现水稻耕种管收全过程和蔬菜水肥药投入等生产环节作业面积、作业时间、肥药品种、操作人等核心数据自动上报,准确率达 95%以上;分别在闵行区和松江区开展蔬菜和水稻示范应用,示范面积 1000 亩,并实现与“上海数字农业农村云平台”数据对接。

实施期限:不超过 2 年

课题 19.高通量作物表型信息采集和分析关键技术研究与应用

研究内容:构建多尺度表型平台,集成 RGB、高光谱、热红外、激光雷达等传感器,建立多尺度表型信息采集系统,开展群体、个体和器官尺度性状高通量监测;依托多尺度表型信息采集平台,研究通过图像处理 and 识别技术、光谱分析技术、激光雷达点云数据分析技术提取作物形态、结构、生理和生化表型信息的方法;围绕水稻和青菜育种需求,提供高通量表型信息,实现育种材料快速鉴定和筛选,提高田间育种效率,挖掘与水稻高产、抗旱、青菜耐热、抗病等性状相关的优异基因。

考核指标:研制温室吊轨表型

平台、田间行走表型机器人各 1 套,实现作物表型信息田间自动采集;形成无人机平台、温室和实验室平台表型信息采集技术规范 1 套,采集目标作物各尺度表型数据,数据不少于 10T;利用高通量表型采集和分析技术提高田间育种效率 5 倍以上;精准鉴定与水稻、蔬菜育种目标相关的性状 20 个,性状解析精度提高 20%;通过单株筛选和群体鉴定,定位与水稻高产、抗旱、青菜耐热、抗病等性状相关的优异基因片段 10 个,筛选水稻抗旱、高产、青菜耐热、抗病材料 10 份。

实施期限:不超过 3 年

专题五:新型农业经营主体科技创新技术研究或示范

支持本市农业企业、专业合作社等新型经营主体自主或联合科研推广单位,开展农业绿色生产技术、产品、装备等创新研究成果的集成示范,形成相关农业绿色发展技术模式,培育农业新型经营主体科技创新体系建设,提升创新能力和水平。优先支持市级及以上农业龙头企业、市级农民专业合作社示范社。

该专题支持不超过 20 项,每项资助额度不超过 50 万元,实施期限不超过 3 年。

二、申报须知

(一)申报要求

1.主持申报单位应是本市注册登记的法人或其他组织,其他国内法人或组织可作为协作单位参与课题申报。行政单位原则上不得申报。

2.鼓励产学研联合,发挥企业创新主体作用,支持企业、合作社与科研院所、高校、技术推广等单位联合申报。

鼓励科研院所、高校、技术推广等单位科技人员经所在单位同意后,到企业、合作社等聘用单位以非课题负责人身份参与课题申报,并提供所在单位、聘用单位相关证明材料。

3.申报单位应具有一定的研究开发能力,有较好的前期研究基础,具有与课题内容相关的专业研究团队、研究开发设备设施等基础条件。有健全的科研、财务、资产管理制度。申报单位同一个课题只能参与一次,不得多头申报。

4.课题申报经费应根据研究内容和研究目标确定,具体财政支持经费控制数请咨询申报受理部门,申报财政支持经费总额不得超过经费控制数(不含单位自筹或配套经费)。

专题一、二、三、四中课题 1、2、4、5、8、10、11、12、14、17、18 等 11 个课题须由企业或合作社牵头申报。

5.课题负责人须为主持单位正式在职人员,一般应具有高级职称或博士学位,以企业、合作社主持申报的课题负责人条件可适当放宽,但须为该单位行政或技术负责人。

存在以下情况之一者,不得担任课题负责人:
(1)已主持 2 项在研科技兴农项目;
(2)科技兴农项目逾期未验收或 3 年内有科技兴农项目验收未通过;

(3)距离退休月数少于课题实施月数;

(4)受聘到企业、合作社参与项目申报的科研院所、高校、技术推广等单位科技人员;

(5)被列为阶段性或永久取消科技兴农项目申报资格的项目承担者。

6.主持申报企业、合作社须注册成立一年以上,并提供由中国人民银行征信中心出具的企业信用报告原件一份(具体申领方式可关注“上海征信查询指南”微信公众号查询)。

7.课题申报单位、课题负责人和参与人应当符合科研诚信管理要求。负责人应承诺所提交材料真实性,申报单位对申请人的申报资格负责,并对申报材料的真实性和完整性进行审核,不得提交有涉密内容的项目申请。

8.申报课题若提出回避专家申请的,须在报送课题可行性报告的同时,提交由申报单位出具公函提出回避专家名单与理由。

9.可行性报告中,申报人员应签章,申报单位及其主管单位(部门)应审核签章,其中在涉农区注册的企业、合作社等单位应报送主管部门区农业农村委审核盖章。

10.课题经费预算编制等应当真实、合理,符合《上海市科技兴农项目及资金管理办法》的有关要求。

(二)申报方式

1.网上申报

从上海市农业农村委员会门户网站(<http://nyncw.sh.gov.cn>)登录“科技兴农项目管理系统”填报课题可行性报告。可行性报告格式可在下载中心下载。

申报系统中专题五,申报人根据申报内容自行确定课题名称。

网上填报时间:2021 年 6 月 30 日 10:00 至 2021 年 7 月 30 日 10:00。网上填报可行性报告完成后,须在系统中提交,提交后不得修改,系统未提交的视为无效申报且不得进入后续评审。

2.材料报送

系统提交可行性报告后,在线打印书面材料,送申报单位的主管单位(部门)审核签章。所有书面材料请采用 A4 纸双面印刷,一式六份装入文件袋,贴上文件袋样张,在受理时间内送达材料受理部门,不接受邮寄或快递方式送达的书面材料。未在规定时间内报送材料的或纸质材料与系统提交材料不一致的,视为无效申报且不得进入后续评审。

材料受理时间:2021 年 8 月 2 日 10:00 至 2021 年 8 月 12 日 17:00。

材料受理地址:仙霞西路 779 号 3 号楼 3208 室。

3.形式审查

上海市农业科技服务中心在材料受理之后,根据申报要求及相关规定对申报材料进行形式审查,形式审查不通过的视为无效申报且不得进入后续评审。

4.联络人

项目联系:董言笑 52196200
赵志鹏 52161810

系统填报支持:

朱益俊 13764676942
廖鑫 13162868731

上海市农业农村委员会
2021 年 6 月 29 日