附件1

2023年安徽省重点研究与开发计划农业科技

领域项目申报指南

一、生物育种

**（一）水稻新品种选育**

围绕两系杂交水稻育种，开展杂合雄性不育的杂交水稻育种技术研究，聚合优质高抗基因，选育优质、高产、多抗杂交稻新品种，并进行规模化示范应用；针对江淮区域高温热害严重威胁水稻生长问题，选育高产、优质、耐高温水稻新品种，并进行规模化示范应用；针对杂交水稻制种和生产机械化程度低等问题，定位克隆与水稻机械化轻减化特性主要基因，培育优异水稻新组合，并进行规模化示范应用；针对机收再生稻抗碾压品种缺乏、周年产能不高等问题，创制高再生力优质水稻品种，研发适宜再生稻配套装备；围绕创制抗除草剂水稻种质资源，解析作物抗除草剂新基因作用机制，选育适于配套生态安全型除草剂的高产稳产水稻品种。

**（二）小麦、玉米等新品种选育**

开展小麦等作物加速迭代遗传机制及关键基因研究，建立主要作物植物工厂环境下加速技术体系，缩短育种周期；选育优质多抗突破性粮食新品种，优选和研制相关配套装备，研发稻-麦（油）轮作区绿色肥料专用产品以及靶向绿色农药新制剂；开展高通量抗小麦赤霉病基因突变创制及抗性鉴定，培育优质、高产、绿色的抗赤霉病小麦新品种；开发玉米高效遗传转化和多基因编辑双元载体及转化技术，育成优质、多抗、高产的突破性玉米品种。

**（三）油料新品种选育**

围绕油料作物抗除草剂、耐高温、耐密植、高油酸、高蛋白、低嘌呤、低芥酸、低硫甙等性状和多用途多功能利用需求，开展种质资源创制、高效智能化杂交育种技术研发，选育适合机械化收获、高产、优质、抗逆的突破性新品种；选育“油蔬两用”油菜新品种，研发加工品产量、品质协同提升的一种两收栽培技术体系和加工质量控制关键技术体系，大幅度提高综合效益。

**（四）优质果蔬新品种选育**

围绕优质果蔬遗传基础狭窄的种源“卡脖子”问题，开展重要性状调控基因研究。构建桃体细胞变异分子鉴定体系，创制极早熟或极晚熟桃优质性状的突破性种质资源群，育成优质新品种；挖掘猕猴桃溃疡病抗性基因，创制优质抗溃疡病新种质，育成优质新品种，并集成配套栽培技术；开展辣椒种质资源突破性材料创制，选育抗枯萎病、特殊风味、具备早春或秋延后显著性状、适合机械化采收的辣椒新品种，集成构建辣椒种子纯度、品质高通量快速检测体系，完善辣椒商业化育种模式。

**（五）畜禽新品种（品系）选育**

针对安徽地方特色畜禽品种，开展地方猪遗传材料保存技术研发和基因库建设，挖掘种质关键基因，选育地方猪新品种或新品系；研究调控地方土鸡特色性状关键基因，创制优质肉鸡配套用专门化品系，培育优质肉鸡新品种；研究地方肉牛品种、品质、风味遗传参数，构建适用于地方优质遗传资源综合技术体系，实现地方牛高效精准育种，集成示范高效养殖技术，大幅度提高综合效益。

**（六）水产新品种选育**

围绕水产品种选育中的新技术、新种质，挖掘性腺发育功能调控基因，研究调控基因在发育过程中的作用及机制，创制系列新种质、新品种，开发配套养殖技术体系，实现规模化应用。

二、智慧农业

**（一）粮油作物智能农机装备**

围绕我省主要粮油作物播种、植保、收获、贮藏等关键环节，重点开展智能化播种、混合动力收获、高效智能施药以及智能烘干等关键技术和装备研发。

**（二）农机薄弱环节补短板装备**

围绕丘陵山区经济作物耕整地、农产品初加工等农机装备薄弱环节，重点开展高性能微耕机、农产品智能分选装备和包装装备研发。

**（三）智慧农业共性技术**

围绕农业生产全过程中的信息感知、传感器、身份认证芯片、数智化平台以及智能化集成系统等方向，重点开展作物智慧育种传感器、耕地质量原位监测、动物数智化服务系统、智能化生产等新技术和新装备研发。

三、耕地质量保护与提升

**（一）皖北砂姜黑土改良**

针对砂姜黑土耕层浅、胀缩性强、障碍因子消减机制不清、与地力提升配套的新型农业机械装备缺乏等科技问题，研发精准高效的砂姜黑土耕地地力提升关键技术产品与装备，创新构建结构障碍消减与产能提升的综合技术模式，并进行示范应用。

**（二）江淮低产稻田改良**

针对江淮中低产稻田土壤通透性差、养分失衡、冬闲稻田面积大等问题，集成减障提质关键技术，研发培肥改良产品及绿肥新品种，构建减障提质与产能提升的综合技术模式，并进行示范应用。

**（三）皖南黄红壤改良**

针对皖南黄红壤“酸、瘦”、消减技术体系不完善和阻控产品缺乏的问题，创制降酸材料和土壤改良产品，研发酸化阻控配套技术，构建以“降、阻、控、培”为核心的黄红壤耕地产能提升技术模式，并进行示范应用。

**（四）复垦耕地改良**

针对“非粮”“非农”耕地土壤结构恶化和盐渍化突出等问题，通过土壤层结构快速重构与熟化、微生物健康生态系统重建等技术，研发配套产品，构建土壤健康恢复技术体系，并进行应用示范。

四、绿色食品

**（一）食品生物技术**

针对我省发酵食品微生物种质资源限制、发酵调控技术落后、产业智能化水平低等问题，建设系列发酵食品菌种资源系统，构建“菌种选育、微生物强化、工艺优化、品质提升”的发酵食品生物技术体系，创制新型发酵食品，实现我省食品生物制造提质增效和产业落地。

**（二）粮油加工**

针对我省优质粮油原料和加工产品缺乏的问题，以江淮低值早籼米、中低筋小麦为原料，研究产品加工精准营养调控与提质保鲜关键技术，建立主食产品的全产业链标准体系，创制现代化和智能化加工装备，开发新型主食产品；以菜籽、芝麻与茶籽等油料农产品为原料，研究油料产地与食用油品质形成关系，研究绿色精炼关键技术，建立高效节能的智能柔性加工技术产业体系，创制江淮特色功能性油脂和高值化产品。

**（三）畜禽水产加工**

解析畜禽水产在预制加工过程中物性变化规律和化学组分互作特点，探明化学性和生物性危害物在预制、加工和贮藏过程的消长规律，研发预制加工危害物消减和特征品质调控技术，创制高效冷冻、非热杀菌等绿色低碳和高效加工关键装备，集成预制产品品质保持、安全品质提升技术和装备，开发符合消费者需求的预制菜肴。

**（四）果蔬林特加工**

针对我省果蔬林特农产品加工技术和产品短缺问题，以梨、桃等水果为对象，研究真空冷冻干燥、低温浓缩和高阻隔品质保持技术，开发新型水果加工产品；以食用菌为对象，创建分类加工适应性标准，研究食用菌预制菜原材料预处理技术、预制菜调理、功能活性物质高效提取技术，研制富含菌物多糖、菌物蛋白等高附加值健康新产品；以坚果为对象，研究原料贮存过程中脂类与蛋白质劣变机制，创建坚果原料品质和新鲜度的甄别技术方法，开发高阻湿阻氧包装材料和自动可控化充氮气调技术，创制高价值高品质坚果新产品及配套智能自动控制装备。

**（五）农产品资源综合利用**

针对目前我省农作物资源利用度不高、高值化加工技术不足的难题，以秸秆为对象，研究秸秆高效木质纤维素复合酶生产及综纤维素酶解糖化技术，突破秸秆揉搓-稀碱联合预处理方法，研发秸秆糖渣生产优质黄腐酸肥料技术，开发秸秆混合糖发酵高光学纯乳酸新工艺，创制秸秆制糖预处理、膜过滤成套装备，大幅度提升秸秆制糖规模。