附件5

农业农村领域重点研发计划重点项目申报指南

一、总体目标

2020年农业农村领域重点研发计划以提升产业核心竞争力、推动经济和社会协调发展为目标，按照做优做强特色农业、稳定支持战略农业、巩固加强民生农业的总体思路，突出关键技术、共性技术、公益技术的原始创新和集成创新，结合产业和企业技术需求，在现代育种技术、精细化种植养殖技术、农产品加工技术、农业生物制品研发等方面部署26个具体任务。

二、申报要求

1.符合《湖北省科技厅关于组织申报2020年度省重点研发计划项目（第一批）的通知》中的申报要求。

2.单项资助额度为200万元。

三、具体方向和任务

**（一）现代育种技术**

**1.优质高产两系籼粳亚种间杂交稻种质创制与新品种培育研究**

研究内容：以选育优质、高产、多抗的两系籼粳杂交稻为目标，生物育种技术与常规育种技术相结合，创制广亲和粳型两用不育系、恢复系新种质，选育籼粳杂交稻新组合。重点选育好繁、易制的广亲和粳型两用不育系，优质抗病虫的籼粳中间类型的恢复系，优质高产两系籼粳亚种间杂交稻新品种。

考核指标：选育优质高产两系籼粳亚种间杂交稻品种1个并通过审定，主要品质理化指标达国标Ⅱ级及以上，稻瘟病抗性比达到3-5个等级；选育好繁、易制优质两系不育系1个通过审定，繁种产量≥300公斤/亩，制种产量≥150公斤/亩；创制优质、抗病虫籼粳亚种间材料20个；建立核心示范区20000亩，辐射带动面积100万亩。

其他限制条件：高校院所牵头申报，必须与企业协同联合；企业牵头申报，配套经费与财政经费比例不低于1:1，并须出具有效的经费来源证明。

**2.多倍体水稻核心种质资源的创建及应用**

研究内容：利用二倍体加倍及多倍体杂交技术创制优质、抗病及专用功能多倍体水稻新种质材料；创制优质、抗病及专用功能多倍体水稻新品系；研究多倍体水稻育性细胞遗传学机理；建立多倍体水稻核心种质品种示范区。

考核指标：创制优质、抗病及专用功能多倍体水稻新材料50份；选育优质、抗病及专用功能多倍体水稻新品系1-2个，千粒重比二倍体提高60%以上，蛋白质含量比二倍体提高30%以上,结实率达到75%以上；申请或授权植物新品种3项以上，申请或授权专利2项以上，制定多倍体水稻栽培技术规程地方标准1项；阐明多倍体水稻高结实率性状形成及其遗传学机理；建立核心种质品种示范区100亩以上。

其他限制条件：企业牵头申报，配套经费与财政经费比例不低于1:1，并须出具有效的经费来源证明。

**3.鄂北优质高筋小麦新品种选育及高产栽培技术集成研究**

研究内容：针对我省鄂北麦区小麦产业提质增效的需求，开展优质高筋小麦品种培育和筛选研究，开展与品种配套的高质量播种机具及播种技术、高效肥水运筹技术、智能化病虫害防控技术集成研究与示范，形成亩产600公斤超高产技术体系。

考核指标：选育优质高筋小麦新品种1个，产量较对照品种郑麦9023增产3%,赤霉病抗性中感以上，粗蛋白质≥13.0%、湿面筋≥28.5%、稳定时间≥7.0分钟；筛选适宜鄂北地区种植、加工的优质高筋小麦品种3个以上，品种的抗病性和丰产性达到湖北省品种审定标准；超高产示范片亩产达到600kg；制定配套技术标准1项；建立核心示范片面积2000亩以上，辐射带动10万亩以上。

其他限制条件：高校院所牵头申报，必须与企业协同联合；企业牵头申报，配套经费与财政经费比例不低于1:1，并须出具有效的经费来源证明。

**4.高产节粮型绿壳蛋鸡配套系选育与应用**

研究内容：利用地方鸡种资源开展高产、节粮、高效蛋鸡专门化品系选育，进行配合力测定，培育高产节粮型蛋鸡配套系；开展雏鸡金银羽自别雌雄技术研究与应用；进行高产节粮型蛋鸡配套系推广应用。

考核指标：育成产蛋多、耗料少、成活率高、均匀度好的高产节粮型蛋鸡配套系1个（通过现场测定并向畜禽资源委员会提交配套系审定申请），配套系商品鸡含地方鸡血缘50%以上，商品蛋绿壳率99%以上，自别雌雄准确率99%以上，平均蛋重48-52克，500日龄产蛋数240枚以上，料蛋比2.2:1；示范推广蛋鸡100万羽以上。

其他限制条件：企业牵头申报，配套经费与财政经费比例不低于1:1，并须出具有效的经费来源证明。

**5.加工型优质肉鸭配套系选育与应用**

研究内容：针对优质肉鸭整只加工与良种市场需求，围绕生长速度、肉质、产蛋量等方面开展专用优质肉鸭品系选育及配套组合筛选；研究营养、遗传等手段改良鸭肉品质的新技术；研究提高种鸭种用性能及商品鸭生产性能的精细化饲养技术；优质肉鸭配套系示范应用；研究商品鸭重要加工指标，肉质评定与改良新技术研究。

考核指标：育成加工型优质肉鸭配套系1个（通过现场测定并向畜禽资源委员会提交配套系审定申请），9周龄上市商品鸭体重2.0kg左右，料肉比3.0:1以下，成活率95%以上，肌内脂肪含量2%以上；形成优质肉鸭精细化饲养关键技术1套；示范推广商品鸭100万只以上；申请或授权专利2项以上。

其他限制条件：高校院所牵头申报，必须与企业协同联合；企业牵头申报，配套经费与财政经费比例不低于1:1，并须出具有效的经费来源证明。

**6.易驯食鳜鱼新品种（系）选育与应用**

研究内容：针对当前鳜鱼饲料养殖综合效益不佳、鳜鱼良种市场需求旺盛的现状，开展摄食和利用人工饲料等方面的易驯食鳜鱼品系选育及配套组合筛选；研究营养、遗传等手段改良鳜鱼饲料利用的新技术；研究易驯食鳜鱼在可控水体养殖技术；进行易驯食鳜鱼配套可控养殖体系的示范应用。

考核指标：育成易驯食鳜鱼新品种（系）1个，饲料驯化率达80%以上；形成易驯食杂交鳜饲料可控养殖关键技术1套；建立易驯食鳜鱼良种扩繁及可控养殖示范基地1个，推广易驯食鳜鱼苗种1000万尾；申请或授权发明专利2项。

其他限制条件：高校院所牵头申报，必须与企业协同联合；企业牵头申报，配套经费与财政经费比例不低于1:1，并须出具有效的经费来源证明。

**7.柑橘优质抗逆新品种培育与轻简高效栽培技术研究与示范** 研究内容：针对我省柑橘产业在品种方面存在的问题，通过杂交育种、倍性育种、分子育种等技术创制新种质，构建柑橘高效育种体系；围绕产业需求，培育具有无核、优质、抗逆等性状的柑橘新品种并研发其配套栽培技术。开展育成品种适地适栽筛选与优质无病苗木繁育、老果园改造、高光效树形培育、地力提升、轻简化精准施肥用药、适用于山地和丘陵的栽培机械装备应用等技术研究与集成，研发形成柑橘优质轻简高效栽培模式并示范应用。

考核指标：研发柑橘高效育种技术1-2套；创制柑橘新种质500份以上；培育具有无核、优质、耐寒等优良性状的柑橘新品种2-4个, 半致死温度LT50低于-9℃；研发配套栽培技术1-2套，申报或授权发明专利和植物新品种权2-4项。筛选柑橘适地适栽品种2-3个并形成配套轻简高效栽培模式2-3套，繁育优质无病苗木100万株；肥料利用率提高20%以上，每年施肥和用药分别减少1-2次，橘园节本增效20%以上，优质果率由70%提高至80%以上；培训技术人员和新型职业柑农2000人次以上，示范带动柑农20000农户以上。

其他限制条件：高校院所牵头申报，必须与企业协同联合；企业牵头申报，配套经费与财政经费比例不低于1:1，并须出具有效的经费来源证明。

**8.优质多抗轻简栽培蔬菜新品种培育与应用**

研究内容：以辣椒、菜薹、西瓜等主要蔬菜为对象，以优质、多抗、绿色与轻简化为目标，研究开发相关分子标记、主要病害的快速鉴定技术，创制优质多抗核心育种材料，培育蔬菜品种；在湖北省高山与平原地区建立核心示范基地。

考核指标：创制优质多抗核心育种材料20份以上，每个蔬菜种类开发相关分子标记2个以上，育成适宜轻简化栽培的优质多抗蔬菜新品种4个以上（辣椒维生素C含量400毫克/千克以上，菜薹主薹基部粗2.0厘米左右，西瓜中心糖含量12%以上），新品种抗2种或以上主要病害，建立主要蔬菜病害快速鉴定技术3项以上，制定湖北省地方标准2个以上；申请发明专利3项以上；在主产区建立核心示范基地3个以上，核心示范面积300亩，示范推广面积5万亩。

其他限制条件：高校院所牵头申报，必须与企业协同联合；企业牵头申报，配套经费与财政经费比例不低于1:1，并须出具有效的经费来源证明。

**9.适制高品质绿茶的茶树新品种选育及配套加工关键技术研发**

研究内容：利用多组学技术，从物候期、产量、品质、抗寒（旱）性、机采优质率等方面开展品种特性评价，选育出聚合高抗性、适于机采、品质优良等多种优异性状适合在湖北种植的优质茶树新品种。根据茶树新品种的特征特性，开展配套加工品质提升关键技术研究和新产品研发，形成与新品种相配套的优质新产品定向加工技术。

考核指标：选育出优质多抗、宜机采茶树新品种1-2个，其中感官审评得分比对照品种福鼎大白茶高1.5分以上，寒（旱）害指数低于5，一芽三叶的下树率85 %以上，机采鲜叶的完整芽叶率60 %以上；申报植物新品种权1项；形成与新品种配套的优质新产品定向加工技术规程1项，研发新产品3个。

其他限制条件：高校院所牵头申报，必须与企业协同联合；企业牵头申报，配套经费与财政经费比例不低于1:1，并须出具有效的经费来源证明。

**（二）精细化种植养殖技术**

**10.生猪智能设施化精细养殖关键技术研发**

研究内容：针对我省生猪产业规模化养殖精准化、智能化、信息化程度不高的问题，研发生猪智能化设施养殖标准化、设备效率最优化选型方案；研发基于精确智能调控的生猪高效精准养殖技术；研发基于智能设施应用的生猪新型养殖工艺与模式。实现生猪养殖由规模工厂化养殖向规模数字化智能精细、精准养殖转变。

考核指标：研发生猪智能化设施养殖标准化设备效率最优化选型配套方案1套以上；制定生猪数字化智能精细、精准养殖技术标准或规范1个以上；研发生猪数字智能化养殖新工艺与模式1个以上；申请或授权发明专利3个以上。辐射带动2万头母猪、20万头商品猪场示范基地2个，养殖综合效率提升15%以上，生猪头平节本增效80元以上。

其他限制条件：高校院所牵头申报，必须与企业协同联合；企业牵头申报，配套经费与财政经费比例不低于1:1，并须出具有效的经费来源证明。

**11.食用菌精细栽培智能化装备研发与应用**

研究内容：研究菇房内最佳生长环境因子和小气候动态变化条件下环境控制策略，建立基于物联网的食用菌设施栽培智能管理系统；研究集成控温、补光、保湿、灌溉、施肥、换气等关键生产技术的全自动作业设施装备和智能化精细栽培装备，形成食用菌高质高效栽培技术体系，并进行示范推广。

考核指标：研发食用菌智能化精细栽培装备3台套以上，装备占地面积利用率300%以上，作业效率提高30%以上；制定食用菌智能化生产技术规范或地方标准2项以上；申请知识产权2项以上；建立示范基地2个以上，推广应用智能化装备10台套以上，年产鲜食用菌1000吨以上。

其他限制条件：高校院所牵头申报，必须与企业协同联合；企业牵头申报，配套经费与财政经费比例不低于1:1，并须出具有效的经费来源证明。

**12.油茶林提质增效与省力化经营技术研发**

研究内容：开展林相调控、土壤营养管理、病虫害无公害综合防治技术研究，建立易于推广应用的低效林提质增效改造技术体系并开展示范;定向筛选适宜轻简化栽培，高产、高抗的良种;开展栽培方式、树体调控、精准施肥等省力化轻简化栽培技术研究，建立省力化高效栽培技术体系;省力化机械设备研发。

考核指标: 筛选出适宜机械化采摘的油茶良种2-3个；建立油茶轻简化高效栽培模式1-2个；建立智能化精准施肥系统1个；研发机械设备1-2套，提高效率5-6倍；申请国家发明专利1-2项；建立油茶试验示范基地300亩。

其他限制条件：企业牵头申报，配套经费与财政经费比例不低于1:1，并须出具有效的经费来源证明。

**13.富硒植物选育、高效生物转化及富硒功能产品生产关键技术研发**

研究内容：以鄂西山区粮食、蔬菜、茶叶等可食性植物为对象，筛选高效富集植物品种，研究植物硒富集机理和植物转化有机硒的途径机理；研究开发提高植物富硒水平的农业投入品；研究标准化富硒生产技术、富硒成分的高效提取与纯化技术，研发富硒功能系列食品。

考核指标：筛选高效富硒植物品种2种以上，富硒水平提高10%以上, 建设富硒植物种植示范基地5000亩以上；研发能够提高植物富硒水平的农业投入品和标准化富硒生产技术1-2种，生产线1条，使植物硒的有机转化率提升20%以上，有机硒含量达95%；研究富硒植物中2种以上富硒成分的高效提取、纯化技术；研发富硒功能食品3种以上，并进行规模化生产。

其他限制条件：企业牵头申报，配套经费与财政经费比例不低于1:1，并须出具有效的经费来源证明。

**14.基于物联网的虾稻作业区水土质量监测、调控技术研究与应用**

研究内容：以虾稻共作绿色可持续发展为目标，运用天地一体物联网数据融合传输技术开展终端产品研制，开发物联网水土监测、监管与预警平台；研发虾稻共作水稻专用高效生物肥，提出不同虾稻共作系统水肥药的优化运筹与生态调控技术方案。

考核指标：研制3套以上天地一体物联网水土监测数据采集终端，天地双网相互切换过程中数据传输丢包率≤1%；研发1套物联网水土质量监测站和1套物联网水土监测、监管与预警平台；研发一种虾稻共作生态调节功能肥，各种功能氨基酸含量不少于1%，专用吸附剂提高二氧化碳吸附能力30%以上；制定虾稻模式减肥减药控污技术规程1项；申请发明专利2项以上。

其他限制条件：企业牵头申报，配套经费与财政经费比例不低于1:1，并须出具有效的经费来源证明。

**（三）农产品加工技术**

**15.油料基健康食品创制与品质提升关键技术及应用**

研究内容：研究油料作物中主要营养成分高效分析表征技术，发掘优异专用加工油料品种资源，构建油料营养品质基础数据库；研究油料营养成分在典型加工及储运过程中的变化与分子互作机制，突破关键技术、装备及控制系统；创制低氧化、高营养成分含量、良好风味、多元化油料基康养食品产品；开展生产示范，带动油料优质高效产业化。

考核指标：建立油料基功能原料营养加工品质数据库3种以上；创制健康食品新产品3-5个，与现有传统产品相比，反式脂肪酸、苯并芘、脂质过氧化产物等安全风险因子降低30%以上，多酚、生育酚、植物甾醇等营养成分总量提高25%以上；建立或者升级改造示范线3-5条，制定产品企业标准3-5个；申请或授权专利5件以上。

其他限制条件：高校院所牵头申报，必须与企业协同联合；企业牵头申报，配套经费与财政经费比例不低于1:1，并须出具有效的经费来源证明。

**16.高品质酱卤鸭制品标准化生产关键技术研究与示范**

研究内容：针对酱卤鸭制品现有加工工艺与自动化生产线不匹配及产品风味不稳定等问题，开展卤制品过程中香辛料主效成分调控技术、基于香辛料主效成分的卤汤创制技术、风味稳定的自动化标准化加工技术研究，形成符合自动化生产线的技术体系。

考核指标：开发香辛料主效成分在线调控技术1项、适应自动化生产的卤水创制和标准化加工技术2项；实现香辛料调控精度5%、酱卤鸭制品风味差异性10%；形成技术规范3项以上；申请或授权发明专利3项以上；建立标准化生产线1条。

其他限制条件：企业牵头申报，配套经费与财政经费比例不低于1:1，并须出具有效的经费来源证明。

**17.蚕丝制品深加工关键技术研究与示范**

研究内容：针对湖北现有的桑蚕品种，开展适合高档蚕丝被加工的高茧层率优质蚕品种筛选；结合蚕丝的特性，开展提高睡眠质量、具备保健价值的蚕丝被技术集成应用研究；结合蚕丝纤维网多层、立体的特点开展蚕丝被新工艺技术研究。

考核指标：筛选1-2个适合蚕丝被加工的高茧层率蚕品种，茧层率24%以上；研究集成产品开发新工艺3个以上，蚕丝被填充物20cm以上中长丝绵≥60%，丝绵含油率≤1.2%，含杂率≤0.1%；开发蚕丝被新产品3个；形成技术规范2项，申请或授权发明专利2项以上；建立标准化生产线1条。

其他限制条件：企业牵头申报，配套经费与财政经费比例不低于1:1，并须出具有效的经费来源证明。

**18. 淡水鱼保活运输及冷冻预调理风味调控关键技术研发**

研究内容：研究运输方式、降温速率、休眠时间、保活时间、保活温度、复苏条件对不同品种的原料鱼保活率和肌肉品质的影响，优化运输条件，减少运输前原料损失，形成技术规范。研究发酵液配方、料液比及发酵时间对发酵鳜鱼的感官品质（风味、质地）、营养品质的影响，并进行安全性评价，形成鳜鱼标准化发酵技术；研究腌制料配方、变压腌制条件对鲌鱼感官、理化品质的影响，形成鲌鱼调质加工技术；研究变温条件（升温-降温温度、速率、湿度）、干燥时间对风干武昌鱼水分迁移的影响，形成武昌鱼变温干制技术。在现有冷链配送体系下，研究冰鲜方式（流化冰、碎冰、微冻）和包装方式（真空、气调）对冰鲜淡水鱼颜色、新鲜度、肉质和风味的影响，研究冰鲜贮藏的货架期，探讨适宜冰鲜淡水鱼的运输条件和贮藏条件。

考核指标：形成不同品种淡水鱼标准化活运操作技术规程1-2项，淡水鱼发酵、调质加工新技术2-3项；建立1 条年产1000 吨风味调理鱼制品工业化中试生产线，应用新技术开发半干调理武昌鱼、鲌鱼、发酵鳜鱼制品2-3个；申请或授权国家发明专利2-3项。

其他限制条件：企业牵头申报，配套经费与财政经费比例不低于1:1，并须出具有效的经费来源证明。

**19.柑橘深加工副产物综合利用加工关键技术研究与产业化**

研究内容：以柑橘等果蔬副产物为原料，针对低脂、低糖、低热、高膳食纤维等基料加工中存在的关键技术难题，突破质构劣化的技术瓶颈，开发脂肪代用品，建立基料质构调整技术。研究柑橘等原料中次生代谢产物在加工过程中的变化规律，突破组分稳态化、营养靶向精准设计、品质劣变等技术难题，建立品质调控体系，定向精准设计针对不同健康需求的基料产品，并实现产业化。

考核指标：有效成分保存率80%以上；基料产品加工及贮藏过程中褐变率30%以下；基料油脂含量降低30%以上，综合热量下降40%，可溶性膳食纤维含量1.5%以上；开发新型基料产品3个以上；申报国家发明专利2个；制定产品质量标准1个；建成年处理3000吨以上加工副产物的示范生产线1条。

其他限制条件：企业牵头申报，配套经费与财政经费比例不低于1:1，并须出具有效的经费来源证明。

**20.固态法白酒酿造特定核心功能微生物群研发与应用**

研究内容：研究酿造过程中特定功能微生物菌群动态变化及其分子机制；结合菌种分离鉴定和白酒风味组成分析，将功能微生物菌群运用于酿造；研发与之相适应的固态法白酒标准化、数字化与智能化融合的生产工艺；开发白酒特色产品。

考核指标：明确固态法白酒核心酿造功能微生物群；解析白酒中2-3种风味化合物的代谢机制；选育具有产酯、产酸、产酶或产生有效活性成分的功能微生物菌株3-5株，并应用于白酒生产，形成白酒酿造提质增效关键技术2项以上；申请或授权专利3项以上；酿造优一级率提升20%，酿酒产量提升30%以上。

其他限制条件：企业牵头申报，配套经费与财政经费比例不低于1:1，并须出具有效的经费来源证明。

**（四）农业生物制品研发**

**21.草地贪夜蛾高效低风险化学防控关键技术及产品研发**

研究内容：研究湖北省草地贪夜蛾田间种群对主要杀虫剂敏感性时空变异机制；研制适用于防治草地贪夜蛾的绿色增效喷雾助剂，研发靶向草地贪夜蛾协同增效技术产品，开发杀虫剂对靶精准智能控制释放剂型；构建适宜湖北草地贪夜蛾高效低风险化学防控技术体系。

考核指标：构建湖北防治草地贪夜蛾高效绿色化学防控药剂数据库，研制草地贪夜蛾防控增效药剂协同增效产品2个，防治效果达90%以上，杀虫剂用量减少30%以上；研发化学杀虫剂对靶精准智能控制释放剂型1-2个，与传统剂型相比延长持效期10天以上；研制药剂敏感性诊断试剂盒2个，检测效率达95%以上；开发防治草地贪夜蛾的微生物制剂产品1个，防治效果达80%以上；构建适宜湖北草地贪夜蛾高效低风险化学防控技术体系1套；申请或授权专利2项以上。

其他限制条件：高校院所牵头申报，必须与企业协同联合；企业牵头申报，配套经费与财政经费比例不低于1:1，并须出具有效的经费来源证明。

**22.绿色高效杀菌剂创制及应用技术研发**

研究内容：针对我省绿色农药新品种匮乏和农业生产中白粉病、纹枯病等重大病害抗药性频发的严峻形势，以琥珀酸脱氢酶（SDH）为靶标，设计合成新型SDH抑制剂，创制具有自主知识产权的新型绿色高效杀菌剂，开展新农药登记及应用技术研发。

考核指标：设计合成新型SDH抑制剂不少于1000个，完成生物活性评价；创制出骨架新颖的绿色候选杀菌剂1个，有效成分亩用量在10克以内，防治效果不低于80%，完成药效、毒理及环境评价；研制出环境友好型农药制剂1-2个；建立自主创制杀菌剂的小试清洁合成工艺和田间应用技术规范，核心示范基地不小于300亩，示范面积不低于5000亩；申请或授权专利2-3项。

其他限制条件：高校院所牵头申报，必须与企业协同联合；企业牵头申报，配套经费与财政经费比例不低于1:1，并须出具有效的经费来源证明。

**23.粮食安全快速检测技术研究及产品开发**

研究内容：开发便携式粮食重金属检测仪；开发一步法粮食样品前处理技术；开发快速检测试剂盒；建立基于阳极溶出伏安法的粮食重金属检测行业标准；检测技术及产品推广应用。

考核指标：研制便携式粮食重金属检测仪样机，样品检测值与真实值的相对误差率在10%以内，重复性CV值<10%，批间差<3%；研制铅、镉、汞、砷、硒快速检测试剂盒3个，15分钟内完成粮食样品前处理并获得检测结果；制定行业标准1-2项；申请或授权专利3项以上。项目实施期内，便携式粮食重金属检测仪量产500套以上。

其他限制条件：企业牵头申报，配套经费与财政经费比例不低于1:1，并须出具有效的经费来源证明。

**24. 幼龄猪鸡专用新型复合微生态制剂创制与应用**

研究内容：针对幼龄畜禽肠道菌群失衡，免疫力低、易发肠道疾病等问题，筛选具有优异肠道占位功能和双向免疫调节功能的新型益生菌；评价益生菌功能及其协同效应，研制幼龄猪鸡专用新型复合微生态制剂；开展微生态制剂高密度发酵技术和长保质期--肠道定点释放--耐热耐加工的微囊化新剂型研究，建立幼龄猪鸡专用复合微生态制剂的产业化生产工艺。

考核指标：筛选具有幼龄猪鸡动物定植和免疫调节能力的益生菌株3株以上，肠道定植率达80%以上；开发初生仔猪、新生雏鸡，断奶仔猪和仔鸡的专用复合微生态制剂配方2种以上，目标动物死亡率比现有降低30%以上，腹泻率比现有降低50%以上，日增重比原有提高10%以上；开发微生态制剂微囊化新剂型1种以上，产品耐受70℃高温3分钟存活率80%以上；申请或授权发明专利3项以上。

其他限制条件：企业牵头申报，配套经费与财政经费比例不低于1:1，并须出具有效的经费来源证明。

**25.重要牛病多联快速现场检测技术研发**

研究内容：针对牛呼吸疾病综合征、犊牛腹泻和乳腺炎等三类重要牛病的15种病原体，研发多联快检技术和产品。重点开发现场快速检测技术，研发快速检测试剂盒，包括：牛呼吸疾病五联快检技术（牛支原体、牛多杀性巴氏杆菌A型、牛传染性鼻气管炎、牛合胞体病毒、牛副流感病毒3型）、犊牛腹泻五联快检技术（牛轮状病毒、沙门氏菌、大肠杆菌、牛病毒性腹泻病毒、牛冠状病毒）、牛乳腺炎五联快检技术（金黄色葡萄球菌、链球菌属、大肠杆菌、牛支原体、凝乳酶阴性葡萄球菌属）。

考核指标：研发牛呼吸疾病综合征、犊牛腹泻、牛乳腺炎等3类牛重要疫病的五联荧光定量PCR技术3套；开发现场五联快速检测系统产品3套；申请或授权发明专利3项以上。

其他限制条件：高校院所牵头申报，必须与企业协同联合；企业牵头申报，配套经费与财政经费比例不低于1:1，并须出具有效的经费来源证明。

**26.特色水产养殖专用复合微生物菌剂研发及应用示范**

研究内容：建立适合水产养殖的微生物菌剂高通量筛选及评价技术，筛选适合小龙虾等特色水产养殖的高效微生物菌剂；建立新型微生物菌剂复配及有效性评价技术，研制新型水产养殖专用复合微生物菌剂产品配方；研究微生物菌剂在水产养殖体系中的定植技术，降低养殖水体有害物质，提高水产养殖饲料转化率和利用效率，缩短养殖周期，降低养殖成本。

考核指标：筛选、驯化适合特色水产养殖的高效微生物菌剂，获得新菌株登记2种以上，微生物在水体中定植率达到80%以上；开发特色水产养殖专用复合微生物菌剂新配方2种以上，复合微生物菌剂对养殖水体中氨氮、亚硝态氮、硫化氢等有害物质转化率达到80%以上，养殖饲料利用效率提高20%以上；申请或授权发明专利3项以上。

其他限制条件：高校院所牵头申报，必须与企业协同联合；企业牵头申报，配套经费与财政经费比例不低于1:1，并须出具有效的经费来源证明。