2025年重庆市农业前沿技术专项申报指南

任务一：作物广谱抗虫RNAi分子育种技术体系构建与应用

1.拟解决问题

针对叶螨、蚜虫等刺吸式害虫多代共生和多型叠发引起作物虫灾频发的问题，应用多维空间组学、人工智能和机器学习技术，构建覆盖叶螨、蚜虫等靶标害虫全生命周期的多维空间组学数据库，筛选影响靶标害虫生长发育的关键靶点基因，设计高效、安全、多靶点融合的抗虫dsRNA分子并进行功能验证；应用高效精准的基因编辑和基因堆叠技术，构建以RNAi技术为核心的全谱抗虫作物种质资源创制技术体系，创制广谱抗虫的番茄、茄子、莴笋、榨菜等作物种质资源，实现RNAi沉默靶标害虫体内特定靶基因的高效应用，显著提升作物抗虫能力。

2.考核指标

技术指标：\*构建覆盖叶螨、蚜虫等刺吸式害虫全生命周期的多维空间组学数据库2个；\*筛选叶螨、蚜虫等靶标害虫广谱性RNAi靶标基因5个以上，设计广谱性高效dsRNA分子20种以上，功能验证靶标基因抑制率>85%；\*设计作物害虫广谱性RNAi靶标应用程序1个；\*构建以RNAi技术为核心的全谱抗虫作物种质资源创制技术体系1套，创制靶标害虫抑制率>30%的番茄、茄子、莴笋、榨菜等抗虫种质新资源各1份。

产出指标：\*开发新数据库≥2个；\*开发新系统、新软件≥1个；\*授权国家发明专利≥1项；\*示范、推广面积≥500亩。

3.资助强度及方式

拟支持1项，项目总经费投入不低于200.0000万元，其中市级财政经费资助不超过100.0000万元。

4.实施周期

不超过3年。

5.组织方式

公开竞争。

6.申报条件

科研院所、高校或企业牵头，鼓励产学研合作。

7.其他说明

无。

任务二：智能杂交水稻分子设计与育种应用

1.拟解决问题

针对传统两系和三系杂交水稻亲本构建繁琐、种质利用效率低、制种风险大、成本高等问题，应用分子设计聚合花粉育性恢复、致死和筛选标记基因，创制育性稳定、生育期与恢复系接近的智能隐性核不育系，培育除草剂敏感、适合机械化混播混收制种的智能恢复系，构建智能杂交水稻育种技术体系，降低传统两系和三系法杂交水稻因授粉死角和花期不遇导致的减产风险，显著降低繁制种成本。

2.考核指标

技术指标：\*建立基于基因编辑和基因聚合的智能杂交水稻分子设计育种技术体系1套；\*创制自由组配性能强、农艺性状好、米质二级以上、稻瘟病综合抗性≤5级的智能不育系和恢复系材料或亲本2份以上；\*配组1—2个智能杂交稻组合参加区试。建立示范点3个以上，面积500亩以上，繁制种节本增效20%以上。

产出指标：\*开发新技术、新工艺、新方法≥1个；\*授权国家发明专利≥1项；\*示范、推广面积≥500亩；\*。

3.资助强度及方式

拟支持1项，项目总经费投入不低于200.0000万元，其中市级财政经费资助不超过100.0000万元。

4.实施周期

不超过3年。

5.组织方式

公开竞争。

6.申报条件

科研院所、高校或企业牵头，鼓励产学研合作。

7.其他说明

无。

任务三：主要旱地作物耐热基因挖掘与分子育种技术研究与应用

1.拟解决问题

针对西南地区夏秋季极端高温天气导致玉米、大豆等主要旱地作物大幅减产甚至绝收等问题，应用全基因组技术建立旱地作物耐热性状精准鉴定与评价技术体系，筛选耐高温天气的玉米、大豆基因资源；利用多组学技术挖掘玉米、大豆等作物应答高温胁迫的关键基因，开发相关分子标记；创制聚合耐热、丰产、抗病等优异基因玉米和大豆新种质，培育耐热突破性新品种，提升高温逆境下的产量和稳定性。

2.考核指标

技术指标：\*建立玉米、大豆等旱地作物耐热性状精准鉴定与评价技术体系1套，筛选耐10天以上38℃高温天气的玉米、大豆等种质资源10份以上；\*挖掘玉米、大豆等作物应答高温胁迫的关键基因2—3个，开发相关分子标记5—10个；\*创制聚合耐热、丰产、抗病等优良性状的玉米和大豆新种质5份以上；\*培育耐热玉米、大豆等突破性新品种2个以上；\*建立示范片区2个，示范应用2000亩以上。。

产出指标：\*开发新技术、新工艺、新方法≥1个；\*授权国家发明专利≥1项；\*培育新品种≥2个；\*示范、推广面积≥2000亩。

3.资助强度及方式

拟支持1项，项目总经费投入不低于200.0000万元，其中市级财政经费资助不超过100.0000万元。

4.实施周期

不超过3年。

5.组织方式

公开竞争。

6.申报条件

科研院所、高校或企业牵头，鼓励产学研合作。

7.其他说明

无。

任务四：柑橘抗溃疡病遗传定向改良与应用

1.拟解决问题

针对柑橘抗病（溃疡病等）品种匮乏，传统抗病育种周期长、方向不确定、效率低等问题，开展柑橘种质资源精准鉴定评价，发掘抗溃疡病等关键基因和分子标记；开展多基因协同表达、多基因共编辑和外源基因敲除等关键技术研究；集成整合液相育种芯片早期筛选技术，构建安全高效分子设计育种技术体系，对西南主栽柑橘品种长叶香橙、夏香蜜橙的溃疡病抗性进行遗传定向改良，保持原品种优良性状同时显著提高抗病性，缩短育种周期，提高育种效率，持续创制抗病优良新种质。

2.考核指标

技术指标：\*挖掘柑橘溃疡病抗性关键功能基因5个以上；\*构建多基因协同表达、多基因共编辑和外源基因敲除等共性关键技术3项，同时协同表达或编辑2个以上功能基因，实现无标记或无转基因成分；\*构建安全高效分子设计育种技术体系1套，较传统育种效率提高5倍以上；\*完成2个以上优良主栽品种抗溃疡病遗传定向改良，每个品种创制筛选5个以上优良株系，在保持原品种优良性状同时抗病性能提高80%以上，繁育推广抗病种苗5万株。

产出指标：\*开发新技术、新工艺、新方法≥1个；\*授权国家发明专利≥3项；\*。

3.资助强度及方式

拟支持1项，项目总经费投入不低于200.0000万元，其中市级财政经费资助不超过100.0000万元。

4.实施周期

不超过3年。

5.组织方式

公开竞争。

6.申报条件

科研院所、高校或企业牵头，鼓励产学研合作。

7.其他说明

无。

任务五：天然牛黄人工培植高产技术研发

1.拟解决问题

针对我国天然牛黄严重短缺，肉牛养殖效益低下，现有人工培植牛黄技术产率低下的问题，研发天然牛黄人工培植高产配套胆囊植入特异物和菌苗及微创手术技术体系，设计提高牛黄产量的新型高产“黄床”，开发提高牛黄产量的复合添加剂，开发增加牛黄产量的配套肉牛饲养管理技术，实现天然牛黄人工量产和高产，提高肉牛的养殖效率，推动我市肉牛产业持续高质量发展。

2.考核指标

技术指标：\*研发胆囊植入特异物和菌苗各1个，集成人工培植牛黄微创手术技术体系1套，设计提高牛黄产量的新型高产“黄床”1种，创新人工培植牛黄高产配套技术1套以上，产黄量达到25克牛黄/年\*头（提高50%）以上，肉牛养殖综合收益提高5000元/年\*头；\*建立人工培植牛黄高产技术应用示范基地1个以上，年养殖肉牛10000头，年产牛黄250kg以上。

产出指标：\*开发新技术、新工艺、新方法≥2个；\*。

3.资助强度及方式

拟支持1项，项目总经费投入不低于200.0000万元，其中市级财政经费资助不超过100.0000万元。

4.实施周期

不超过3年。

5.组织方式

公开竞争。

6.申报条件

川渝联合实施，企业牵头，鼓励产学研合作。

7.其他说明

无。

任务六：种薯主要病害可视化快速诊断技术及产品研发

1.拟解决问题

针对马铃薯、甘薯种薯（苗）病毒病（PVA、PVS、PVM、SPVD等）、细菌性病害发生普遍，种薯质量退化较重，缺乏精准快速诊断技术及自主产品等问题，利用免疫学、基因工程等技术，研发制备马铃薯、甘薯主要病毒病高效价特异性单克隆配对抗体，建立高效标记体系，开发可视化免疫层析快速诊断试剂盒；通过合成生物学、分子生物学技术，利用高效核酸等温扩增重组酶系统，开发马铃薯纺锤块茎类病毒（PSTVd）、细菌病害等温扩增层析（RPA-LFD）可视化快速诊断技术及试剂盒；利用基因编辑技术，建立薯类作物种薯主要病原CRISPR检测可视化技术体系。

2.考核指标

技术指标：\*获得马铃薯、甘薯4种特异性高效价病毒抗体基因序列，研制可视化薯类作物病毒快速诊断试剂盒产品4个，检测时间不高于5分钟，检测灵敏度高于ELISA检测水平；\*研制马铃薯类病毒、细菌病害可视化快速诊断试剂盒产品2个，检测时间不高于30分钟，检测灵敏度达到PCR方法水平；\*建立检测试剂盒中试生产线1条，研发试剂盒在5个以上国内外薯类产区开展种薯（苗）质量检测应用，形成检测报告5份以上。

产出指标：\*开发新产品、新装置≥6个；\*打造应用场景(生产线)≥1个；\*第三方测试报告≥5份；\*授权国家发明专利≥1项；\*。

3.资助强度及方式

拟支持1项，项目总经费投入不低于200.0000万元，其中市级财政经费资助不超过100.0000万元。

4.实施周期

不超过3年。

5.组织方式

公开竞争。

6.申报条件

科研院所、高校或企业牵头，鼓励产学研合作。

7.其他说明

无。

任务七：鱼类单性化与全基因组选择育种技术创新与应用

1.拟解决问题

针对我国优质淡水经济鱼类（鳜鱼、大鳞鲃等）性别二态性鱼类（雌性比雄性生长快）优质苗种供给不足，复合性状品种缺乏的问题，充分利用长江优质淡水经济鱼类原种资源，以培育生长快、抗性强、食物转化率高等优质复合性状的新品系（种）为目标。利用全基因组分子标记辅助育种、性逆转、群体选育、基因编辑等育种技术，解析鱼类优质、速生等性状的遗传机制，创制生长快、抗性强、转化率高的单性化复合性状新种质（新品系），建立单性化复合性状育种技术体系，实现优质、速生单性化苗种的本地规模化生产。

2.考核指标

技术指标：\*完成经济鱼类（鳜鱼、大鳞鲃等）目标群体全基因组（重）测序，目标性状关联分子标记筛选，挖掘优质性状不少于2个，筛选性状相关分子标记2个以上，筛选生长发育、性别等性状形成有关功能基因不少于5个；\*创制性逆转种质2个，构建优质速生育种核心群体，保存单性化制种亲本和后备群体200尾以上；\*构建单性化群体选育技术1套；\*培育单性化速生新品系1个；\*开展成果转化，在重庆建立繁养示范基地不少于3个，单性化苗种年产能不少于50万尾，年产值500万元以上。

产出指标：\*开发新技术、新工艺、新方法≥1个；\*授权国家发明专利≥2项；\*制定团体标准≥1个；\*；\*。

3.资助强度及方式

拟支持1项，项目总经费投入不低于200.0000万元，其中市级财政经费资助不超过100.0000万元。

4.实施周期

不超过3年。

5.组织方式

公开竞争。

6.申报条件

科研院所、高校或企业牵头，鼓励产学研合作。

7.其他说明

无。

任务八：食品智慧检控技术与应用

定向委托。

任务九：川枳壳高值高效精深加工关键技术创新及示范

1.拟解决问题

针对川枳壳加工方式简单和高值化利用程度不够等问题，开展“陈化枳壳”、“发酵枳壳”等新型枳壳饮片加工技术研究，通过活性导向筛选、动物/细胞模型和多组学分析评价等方法系统挖掘枳壳中功能性活性成分，并阐释其活性作用机制，研发枳壳中功能性成分提取的超声辅助多溶剂逆流梯度纯化关键技术，建立枳壳多种有效成分分层次提取技术；通过AI辅助蛋白设计及酶工程技术突破类黄酮生物酶法绿色高值转化，开发多元高值化加工产品。

2.考核指标

技术指标：\*明确“陈化枳壳”、“发酵枳壳”等新型枳壳饮片制作工艺及其品质特征形成规律，制定技术规程1套以上；\*开发酸橙活性成分分离技术2项以上，代表性类黄酮纯度达到90%以上；\*探索活性成分生物高值化衍生技术2项以上，类黄酮生物催化生产二氢查尔酮转化效率80%以上，建立枳壳中多种有效成分分层次提取生产示范线1条以上；\*开发富含酸橙精油、辛弗林、二氢查耳酮等功能成分的高值化枳壳加工产品5种以上。

产出指标：\*开发新技术、新工艺、新方法≥4个；\*打造应用场景(生产线)≥1个；\*开发新产品、新装置≥5个；\*。

3.资助强度及方式

拟支持1项，项目总经费投入不低于500.0000万元，其中市级财政经费资助不超过100.0000万元。

4.实施周期

不超过3年。

5.组织方式

公开竞争。

6.申报条件

川渝联合实施，企业牵头，鼓励产学研合作。

7.其他说明

无。

任务十：油樟矮化密植技术集成应用与油樟精油抗菌活性研究及日化产品研发

定向委托。

任务十一：基于清洁标签理念的龙安柚皮渣全组分高值利用关键技术与应用研究

定向委托。

任务十二：微生物菌种资源库建设及特色果蔬发酵高值利用

定向委托。

任务十三：茶树资源遗传基因解析与新种质创制

1.拟解决问题

针对西南优异特色茶树品种储备不足、资源起源驯化和遗传关系及优异性状遗传基础不清楚、育种效率低等问题。构建茶树资源核心种质的遗传变异图谱和有害变异图谱；开展环境适应和品质代谢等优异性状相关的关键功能基因、有利等位变异基因的挖掘与精准鉴定；构建茶树设计育种技术体系，并在茶树育种中应用，实现茶树育种精准、快速选择，提高育种效率，创制育种新材料。

2.考核指标

技术指标：\*构建涵盖500份以上茶树资源的千兆级遗传变异图谱1个、有害变异图谱1个，位点≥3000个；\*挖掘调控抗逆和品质代谢关键基因或等位变异基因位点10个以上，开发具有重要育种价值的功能基因标记2个以上，精准鉴定率95%以上；\*构建茶树设计育种技术体系1套，应用于2个以上目标性状育种选择中，育种早期鉴定精准性达80%以上，创制复合性状优异茶树新种质3个以上，选育登记（或认定）品种1个，繁育推广优质种苗2万株以上。

产出指标：\*开发新数据库≥2个；\*授权国家发明专利≥1项；\*开发新技术、新工艺、新方法≥1个；\*培育新品种≥1个；\*。

3.资助强度及方式

拟支持1项，项目总经费投入不低于200.0000万元，其中市级财政经费资助不超过100.0000万元。

4.实施周期

不超过3年。

5.组织方式

公开竞争。

6.申报条件

川渝联合实施，科研院所、高校或企业牵头，鼓励产学研合作。

7.其他说明

无。

任务十四：高产高抗和饲料专用蚕品种分子设计与选育

1.拟解决问题

针对川渝蚕区高温多湿气候条件抗逆高产蚕品种和饲料专用蚕品种急缺的问题，以家蚕超级泛基因组为基础，利用CRSPR/Cas系统构建精准插入/剔除靶标基因的新型基因编辑系统，建立基于条件基因打靶的家蚕安全转基因体系；深度挖掘家蚕的高产、高抗、食性调控的位点和基因，并在新的育种体系下创制家蚕种质材料；研究并利用转基因技术、全基因组选择育种技术培育高产、高抗、人工饲料适应性强等突破性专用家蚕品种。

2.考核指标

技术指标：\*建立基于条件基因打靶的家蚕安全转基因体系1个；\*挖掘并验证高产、高抗、广食性等重要性状主效目标基因5个以上；\*创制家蚕优质育种素材5份以上；\*选育并审定1对高产优质抗逆性强的家蚕品种，蚕茧单产提高5%以上，清洁和洁净提高1分以上，大面积推广示范2万张以上；\*选育1对人工饲料适应性蚕品种，24小时疏毛率达到98%以上，茧层率20%以上。

产出指标：\*培育新品种≥2个；\*推广新品种≥1个；\*。

3.资助强度及方式

拟支持1项，项目总经费投入不低于200.0000万元，其中市级财政经费资助不超过100.0000万元。

4.实施周期

不超过3年。

5.组织方式

公开竞争。

6.申报条件

科研院所、高校或企业牵头，鼓励产学研合作。

7.其他说明

无。

任务十五：柠檬精油绿色精制加工与应用

1.拟解决问题

针对柠檬油提取利用率低、产品单一、品质稳定性差，以及开发利用不足等问题，开展果皮农残和霉菌毒素污染去除、冷磨加工、水蒸气蒸馏、真空蒸馏、低共熔溶剂萃取等精油精制工艺关键技术研究，实现柠檬精油的高效提取纯化和标准化生产；开展精油微胶囊构建、精油微乳液加工等柠檬精油高附加值产品加工技术研究，提升柠檬精油附加值。

2.考核指标

技术指标：\*建立柠檬精油绿色提取和精制技术体系1套，精油提取率提高10%，达到0.25%以上，各项农残指标低于国标限量30%；\*开发柠檬精油3种以上，包括5倍浓缩精油，纯度90%以上柠檬烯等；\*开发含柠檬精油的微乳型绿色果蔬洗剂1种，农药去除率大于80%；\*建立相关产品生产规范与质量标准、技术操作规程等不少于8项；\*建设柠檬精油生产线1条，提高产能20%，达到50000 kg/年以上。

产出指标：\*开发新技术、新工艺、新方法≥1个；\*开发新产品、新装置≥4个；\*打造应用场景(生产线)≥1个；\*。

3.资助强度及方式

拟支持1项，项目总经费投入不低于200.0000万元，其中市级财政经费资助不超过100.0000万元。

4.实施周期

不超过3年。

5.组织方式

公开竞争。

6.申报条件

企业牵头，鼓励产学研合作。

7.其他说明

无。

任务十六：重庆火锅风味多模态智能评价技术研究和应用

1.拟解决问题

针对重庆火锅风味传统评定方法主要依赖于人的主观评价，容易受到个体偏好、情绪和环境的影响，导致评价结果缺乏客观性和一致性等问题，研究重庆火锅的关键风味物质，探索重庆火锅风味物质-情感-行为链条的科学规律，研究面向重庆火锅风味评价的电生理信号分析、微表情情感分析、语音语义分析等方法，研发多模态数据对齐和融合技术，开发多模态情感计算的重庆火锅风味评价系统；构建重庆火锅风味成分的检测体系，探索重庆火锅风味成分与人体生理数据的关联机制；建立重庆火锅风味评价图谱，探索重庆火锅新产品研发路径，形成面向重庆火锅风味评价的标准体系，促进企业产品快速迭代升级。

2.考核指标

技术指标：\*构建重庆火锅风味物质数据库1个；\*采用脑电、视频、语音等多模态数据，模态数量≧3项；\*火锅风味评价分析模型≧4个；\*评价数据及风味采集设备1套，采集通道≧3个，数据采集准确率≧95%；\*重庆火锅风味智能评价软件系统1套，评价准确率≧90%；\*开发火锅底料新产品≧4个，产值≧2000万。

产出指标：\*开发新产品、新装置≥5个；\*开发新系统、新软件≥1个；\*授权国家发明专利≥2项；\*登记软件著作权≥2个；\*新数据库≥1个。

3.资助强度及方式

拟支持1项，项目总经费投入不低于500.0000万元，其中市级财政经费资助不超过100.0000万元。

4.实施周期

不超过3年。

5.组织方式

公开竞争。

6.申报条件

科研院所、高校或企业牵头，鼓励产学研合作。

7.其他说明

无。

任务十七：香辛调味植物新型种质资源智能化创制组装系统研发与应用

1.拟解决问题

针对我市特色香辛植物生姜传统育种材料筛选缺乏高效、多维、多生境的精准感知与鉴定技术，优异基因缺失，难以全面了解产量、品质和抗性等关键性状的遗传变异与表征等问题，研发集成RGB、高光谱、热红外及激光雷达等传感器的多尺度生姜表型信息采集系统，构建高通量表型分析平台。通过图像处理和识别、光谱和激光雷达点云数据分析等前沿技术，精准提取生姜形态、结构、生理及生化表型信息，建立生姜表型数据库，并结合多组学数据，开展全基因组组装关联分析，挖掘控制与生姜优质、抗旱、抗病等性状相关的优异基因，筛选出生姜特异种质资源，为我市特色香辛植物生姜种质资源的智能化创制提供技术支撑。

2.考核指标

技术指标：\*研制温室吊轨、无人机田间表型平台1套；\*制定温室、无人机平台表型信息采集技术规范1套，采集生姜各尺度表型数据，总数据量不少于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；\*精准鉴定与生姜育种目标相关的性状10个以上，性状解析精度提高20%以上；\*通过单株筛选和群体鉴定，定位与生姜优质、抗旱、抗病等性状密切相关的优异基因片段10个以上，筛选生姜特异种质资源10份以上；\*建立生姜新型种质资源圃1个。

产出指标：\*开发新系统、新软件≥1个；\*授权国家发明专利≥2项；\*登记软件著作权≥3个；\*；\*。

3.资助强度及方式

拟支持1项，项目总经费投入不低于200.0000万元，其中市级财政经费资助不超过100.0000万元。

4.实施周期

不超过3年。

5.组织方式

公开竞争。

6.申报条件

科研院所、高校或企业牵头，鼓励产学研合作。

7.其他说明

无。

任务十八：腌腊肉制品营养品质提升与绿色加工

1.拟解决问题

针对传统腌腊肉工业化生产过程中，产品品质形成不稳定、食盐含量高、传统风味保留不足等产业瓶颈问题，系统研究传统腌腊肉工业化生产中减盐协同微生物定向发酵品质调控关键技术，重点解析腌腊肉发酵过程微生物群落结构演变规律及其对品质形成的影响规律，构建减盐条件下协同微生物区系定向调控技术；开发适合减盐腌腊肉产品的杀菌技术，研发绿色防腐保鲜剂和智能缓释保鲜包装材料，集成品质调控、绿色杀菌和抗菌包装的减盐腌腊肉产品品质保持技术，实现产品标准化生产和供应链品质保持，推进传统腌腊肉的品质提升和现代化改造。

2.考核指标

技术指标：\*明确传统腌腊肉制品加工过程中微生物区系演化及其影响品质形成的规律，筛选定向发酵乳酸菌、葡萄球菌等菌种1种以上；\*开发基于定向发酵的高品质低盐腌腊制品加工关键技术1套以上，食盐用量降低至3%以下；\*研发减盐腌腊肉产品1种以上，盐分含量降低20%以上，亚硝酸盐含量较国标降低50%；\*创制智能包装材料1种以上，提高储藏期20%以上；\*集成品质调控、绿色杀菌和抗菌包装的减盐腌腊肉产品品质保持技术体系1套，产品保质期不低于6个月。

产出指标：\*开发新技术、新工艺、新方法≥2个；\*开发新产品、新装置≥2个；\*制定团体标准≥1个；\*授权国家发明专利≥1项；\*。

3.资助强度及方式

拟支持1项，项目总经费投入不低于200.0000万元，其中市级财政经费资助不超过100.0000万元。

4.实施周期

不超过3年。

5.组织方式

公开竞争。

6.申报条件

科研院所、高校或企业牵头，鼓励产学研合作。

7.其他说明

无。

任务十九：地方鸡原始生殖细胞育种关键技术创新与应用

1.拟解决问题

针对重庆地方鸡饲料转化率、抗病等重要经济性状常规选育周期长、选育效率低等问题。开展城口山地鸡、秀山鸡等原始生殖细胞（PGCs）体外培养、细胞增殖、抑制分化、必须生长因子需求等研究，构建维持鸡PGCs的全能性细胞培养体系；建立鸡PGCs冷冻保存、复原技术与方法，应用PGCs技术进行优良性状个体的快速扩繁建群；采用基因编辑技术构建以PGCs为载体的育种技术方法，创制优良的新育种素材，实现重要经济性状精准选育和快速高效遗传改良。

2.考核指标

技术指标：\*建立地方鸡PGC高效分离、纯化及长期体外培养体系1套，构建PGCs冷冻保存、复原技术与方法1套；\*完成2个以上地方鸡品种的原始生殖细胞库构建，细胞株数量200份以上，细胞存活率大于80%；\*建立鸡PGCs为载体的基因编辑育种技术方法1套，并对抗病、生长等相关重要功能基因进行验证，创制鸡种质新素材2个，群体规模200只以上。

产出指标：\*开发新技术、新工艺、新方法≥2个；\*开发新数据库≥2个；\*授权国家发明专利≥2项；\*。

3.资助强度及方式

拟支持1项，项目总经费投入不低于200.0000万元，其中市级财政经费资助不超过100.0000万元。

4.实施周期

不超过3年。

5.组织方式

公开竞争。

6.申报条件

科研院所、高校或企业牵头，鼓励产学研合作。

7.其他说明

无。

任务二十：高效家畜胚胎体外生产技术研发与应用

1.拟解决问题

传统家畜生产方式使得优秀种畜利用率低、遗传改良进展慢、产业化快速扩繁进程受阻。因此，对优秀种畜的活体采卵、卵母细胞体外成熟、体外受精和胚胎体外培养体系进行系统优化，结合低细胞量的全基因组DNA甲基化测序（PBAT-seq）和染色质免疫共沉淀测序（ULI-NChIP-seq）技术，系统研究克隆胚胎表观遗传调控机制，通过构建胚胎干细胞高效培养体系，筛选定向诱导因子，建立高效家畜胚胎体外生产方案，提高优质种畜卵母细胞利用率，提升体外胚胎产量。可加快未来家畜生物育种战略实施进程和优质种畜产业化快速繁育体系构建。

2.考核指标

技术指标：\*建立猪、羊高效微创腹腔镜手术取卵技术1套；\*猪、牛、羊卵母细胞体外成熟率提高10%以上；\*克隆胚胎融合率达85%以上、卵裂率达80%以上，囊胚率达30%以上；\*开发高效卵母细胞体外成熟、克隆胚胎专用培养基1-2个，开发克隆胚胎表观修饰干预和代谢调控技术各1套；\*解析家畜克隆胚胎H3K9me3/H3K27me3表观遗传动态变化过程，挖掘不少于2个染色质开放区域可及性变化，使用诱导表达与DNA去甲基化相关供体细胞株构建克隆胚胎；\*研发家畜胚胎干细胞高效体外培养技术1套以上，筛选1个以上生殖细胞定向诱导分化因子。

产出指标：\*开发新技术、新工艺、新方法≥4个；\*授权国家发明专利≥1项；\*；\*。

3.资助强度及方式

拟支持1项，项目总经费投入不低于200.0000万元，其中市级财政经费资助不超过100.0000万元。

4.实施周期

不超过3年。

5.组织方式

公开竞争。

6.申报条件

科研院所、高校或企业牵头，鼓励产学研合作。

7.其他说明

无。

任务二十一：山羊智能高效生产及重要呼吸道疫病防控技术研发与应用

1.拟解决问题

针对山羊养殖人工成本高、溶血性曼氏杆菌和支原体混合感染引起的呼吸道疫病死亡率高且防控产品缺乏等突出问题。开发山羊身份识别标识、自动盘点与估重、母羊产羔自动监测及羊舍多参数精准环控等技术；通过比较基因组学、免疫蛋白质组学等技术挖掘溶血性曼氏杆菌和支原体特异性靶标分子，开发预防羊溶血性曼氏杆菌和支原体感染多联疫苗及诊断产品，降低山羊养殖人工成本和呼吸道疫病发病率，提升生产效益。

2.考核指标

技术指标：\*开发山羊个体识别、自动盘点、估重、产羔监测等数智化技术1套，个体识别、自动估重、产羔监测准确度90%以上，自动盘点准确率98%以上；\*开发山羊养殖舍精准环控技术1个，支持参数耦合控制；\*筛选疫苗生产用、检验用菌株2—3株，制定疫苗生产工艺1套，疫苗免疫保护率≥80%；\*研制诊断产品1个，检测限≤100拷贝/反应；\*提交诊断试剂盒新兽药注册1个。

产出指标：\*开发新产品、新装置≥1个；\*开发新技术、新工艺、新方法≥3个；\*授权国家发明专利≥1项；\*登记软件著作权≥1个；\*；\*。

3.资助强度及方式

拟支持1项，项目总经费投入不低于200.0000万元，其中市级财政经费资助不超过100.0000万元。

4.实施周期

不超过3年。

5.组织方式

公开竞争。

6.申报条件

科研院所、高校或企业牵头，鼓励产学研合作。

7.其他说明

无。

注：\*代表核心指标