

附件

三江实验室 2025 年度首批科技创新 项目申报指南

2025 年 8 月

目 录

项目一、吉林省中熟区突破性普通玉米及甜糯鲜食玉米新品种选育与推广	2
项目二、高食味值、高产优质、高营养价值水稻种质资源创制与突破性新品种选育推广	3
项目三、高油高蛋白（蛋脂双高）或高产高蛋白大豆新品种培育与推广	4
项目四、节粮型优质抗逆黑猪新品种培育	5
项目五、优质肉牛新品种培育及繁殖技术体系建立与推广 ..	6
项目六、梅花鹿种质资源保育创新与新品种选育	7
项目七、东北地区特色食药菌新品种创制	8
项目八、人参高效栽培技术研发与推广	9
项目九、吉林省重要作物病虫害生物防治产品创制与推广 ..	10
项目十、吉林省西部盐碱地水田改良利用与综合治理关键技术研究 与推广	11
项目十一、新型绿色增效高氮复合肥料产品的研发与产业化	12
项目十二、高品质大豆蛋白及其副产物综合利用及产业化 ..	14
项目十三、梅花鹿医药用途产品开发与示范	15
项目十四、稀有人参皂苷转化关键技术及产品研发	16

项目一、吉林省中熟区突破性普通玉米及甜糯鲜食玉米新品种选育与推广

1.研究内容

针对吉林省高产、稳产、耐密植的中熟玉米突破性大品种少、甜糯鲜食玉米品种匮乏等问题，创制具有重大育种价值的玉米种质资源，选育适宜吉林省中熟区的普通玉米突破性新品种和甜糯鲜食玉米新品种并进行大面积示范推广。

2.考核指标

重点考核指标:

(1) 获得适宜吉林省中熟区年推广面积 500 万亩以上突破性玉米大品种 2-4 个或选育比区域试验对照品种增产 10% 以上的新品种 4-6 个；项目执行期内累计示范推广 1200 万亩以上。

(2) 获得甜糯鲜食玉米品种 2-4 个，支链淀粉含量 92% 以上，甜度 10 度以上，品尝品质评分优于对照 3%，新育成品种年推广超过 5 千亩，项目执行期内累计推广 1.6 万亩以上。

其他考核指标:

(1) 创制玉米新种质 100-150 份。

(2) 申报植物新品种保护权 5-10 项，获批 2-4 项。

3.项目执行期: 4 年。

4.资助额度: 总投入 2500 万元，财政资金不超过 1500 万元，项目配套资金不低于 1000 万元。

项目二、高食味值、高产优质、高营养价值水稻种质资源创制与突破性新品种选育推广

1.研究内容

针对吉林省水稻“同质化”程度高，聚合多种优异性状的突破性大品种少，高营养价值育种材料匮乏等问题，创制高食味值、高产优质、高营养价值等具有重大育种价值的水稻新种质，选育突破性水稻新品种并大面积示范推广。

2.考核指标

重点考核指标：

（1）获得年推广面积 100 万亩以上突破性水稻新品种 2-4 个或育成比区域试验对照品种增产 10% 以上的新品种 3-5 个；高食味值、高产优质水稻品种（品系）品质达部标二级；高营养价值水稻品种（品系），氨基酸、维生素 B、植酸等营养物质含量比同熟期对照品种提高 50% 以上。

（2）项目执行期内突破性新品种累计示范推广 300 万亩以上。

其他考核指标：

（1）创制水稻新种质 100-150 份。

（2）申报植物新品种保护权 5-10 项，获批 2-4 项。

3.项目执行期：4 年。

4.资助额度：总投入 2200 万元，财政资金不超过 1300 万元，项目配套资金不低于 900 万元。

项目三、高油高蛋白（蛋脂双高）或高产高蛋白大豆新品种培育与推广

1.研究内容

针对吉林省大豆产量、品质存在的主要问题，突破基因编辑育种技术瓶颈，筛选和创制具有重大育种价值的新种质，以高油高蛋白（蛋脂双高）、高产高蛋白为主攻方向，选育突破性大豆新品种并进行大面积示范推广。

2.考核指标

重点考核指标：

（1）培育高油高蛋白（蛋脂双高）或高产高蛋白突破性大豆新品种 1-3 个，产量比对照品种增产 7%以上。其中高油高蛋白（蛋脂双高）品种要求脂肪含量 22%以上，蛋白含量 39%以上，脂肪蛋白质总和不低于 63%；高产高蛋白品种要求蛋白质含量不低于 43.5%。单品种年推广面积达到 30 万亩以上。

（2）项目执行期内累计示范推广 100 万亩以上。

其他考核指标：

（1）创制大豆新种质 100-120 份。

（2）申报植物新品种保护权 5-8 项，获批 2-4 项。

3.项目执行期：4 年。

4.资助额度：总投入 2100 万元，财政资金不超过 1500 万元，项目配套资金不低于 600 万元。

项目四、节粮型优质抗逆黑猪新品种培育

1.研究内容

针对吉林省黑猪产业发展需求，通过常规育种及现代分子生物学技术培育体型中等、耐粗饲、繁殖性能好、肉质好、适应性强的黑猪新品种。

2.考核指标

重点考核指标:

(1) 扩繁群母猪 1500 头以上，核心群母猪 1000 头以上。

(2) 年出栏 3 万头以上，推广 5 万头以上。

(3) 获批 1 个新品种中试批件。项目执行期内获得达到新品种审定标准的黑猪品种 1 个，并申报审定。

其他考核指标:

(1) 核心群家系不少于 10 个；体型外貌一致；经产母猪窝产仔数 12 头以上；母猪比传统白猪节粮 10%以上。日增重 680.0g 以上，料重比不高于 3.0:1；胴体瘦肉率 55%以上，活体背膘厚不超过 2.5cm；肌肉脂肪 3.5%以上。

(2) 获授权国家发明专利 1-3 件。

(3) 制定标准 1-3 项。

3.项目执行期: 3 年(完成全部指标,可申请滚动支持)。

4.资助额度: 总投入 1800 万元, 财政资金不超过 1200 万元, 项目配套资金不低于 600 万元。

项目五、优质肉牛新品种培育及繁殖技术体系建立与推广

1. 研究内容

针对我国肉牛生长速度慢、肉质性能差和繁殖效率低等问题，基于吉林省安格斯、海福特等引进牛群基础，培育优质肉牛新种群，建立高效繁殖技术体系，为提高我省肉牛产业发展质量提供技术支撑。

2. 考核指标

重点考核指标：

(1) 建立基础母牛群存栏 2000 头以上（含核心群母牛 800 头以上），种公牛 40 头以上，种公牛体重 850kg 以上，种母牛体重 600kg 以上，世代遗传进展提高 1% 以上。

(2) 架子牛育肥出栏体重 650kg 以上，屠宰率 55% 以上、净肉率 40% 以上。累计新增产值 1 亿元以上。

(3) 开发公牛精液高效生产技术 1-2 个，精液产量提高 8% 以上，开发精准公牛精液评定技术 1-2 个，推广冷冻精液 100 万剂以上。

(4) 项目执行期内达到新品种审定标准并申报。

其他考核指标：

(1) 获授权国家发明专利 1-3 件。

(2) 制定标准 2-3 项。

3. 项目执行期：3 年（完成全部指标，可申请滚动支持）。

4. 资助额度：总投入 1800 万元，财政资金不超过 1200 万元，项目配套资金不低于 600 万元。

项目六、梅花鹿种质资源保育创新与新品种选育

1.研究内容

针对梅花鹿产业品种鹿数量不足、退化现象严重、品种选育工作发展迟缓等问题，研发梅花鹿高效快繁技术，培育茸用、肉茸兼用型梅花鹿品种。

2.考核指标

重点考核指标:

(1) 建立育种核心群 2 个，生产性能比第三次畜禽资源普查时育种素材茸重提高 7%以上。

(2) 获批 1-3 个茸用或肉茸兼用型新品种中试批件。

(3) 形成梅花鹿新品种表型精准测定、高效繁育新技术 5-8 项。

其他考核指标:

(1) 建立鹿类动物生殖细胞冷冻保存库 1 个，保存优质高产鹿卵子、胚胎、干细胞等生殖细胞 3500 份以上，收集吉林梅花鹿和东北马鹿 6 个家系以上。

(2) 建立高效快繁和生物育种平台 1 个，生产性能测定平台 1 个。

(3) 获授权国家发明专利 1-3 件。

(4) 制定技术标准或规程 4 项。

3.项目执行期: 3 年(完成全部指标,可申请滚动支持)。

4.资助额度: 总投入 1500 万元,财政资金不超过 1200 万元,项目配套资金不低于 300 万元。

项目七、东北地区特色食药菌新品种创制

1.研究内容

针对东北地区食药菌新品种选育效率低，菌种退化严重问题，开展东北地区特色食用菌新品种创制工作，开展分子设计育种工作，选育食药菌突破性新品种并示范推广。

2.考核指标

重点考核指标:

(1) 选育认定食药菌突破性新品种 1-3 个，年推广超过 500 万袋，累计新增产值 1 亿元以上。

(2) 研发 2-3 套高效食药菌基因精准编辑技术体系，并靶向编辑食药菌重要性状关键基因，精准改良品系或创制新种质 8-10 份。

其他考核指标:

(1) 制定 2-4 个食用菌品种 DUS 测试指南。

(2) 确定真菌种性退化标志物 10-20 个、代谢通路 5-10 个、功能基因 3-5 个。

(3) 获授权国家发明专利 4-6 件。

3.项目执行期: 3 年(完成全部指标,可申请滚动支持)。

4.资助额度: 总投入 1300 万元,财政资金不超过 1000 万元,项目配套资金不低于 300 万元。

项目八、人参高效栽培技术研发与推广

1.研究内容

针对人参种植参地利用率低、保苗率低、产量不高等问题，筛选不同生态区适宜的园参、林下参种源，开发园参、林下参高效持续种植技术，构建高效栽培技术体系，建立示范基地并推广。

2.考核指标

重点考核指标:

(1) 筛选优良品种 5-8 个；开发园参、林下参高效持续种植技术 2 套，显著提高参地利用率，降低发病率 20%以上，提高保苗率 25%以上，提高产量 30%以上，提高优质率 10%以上。

(2) 带动 6-8 家人参企业实现技术升级，年新增产值达 1.5 亿元以上。

其他考核指标:

(1) 研发人参营养快速诊断技术 1-2 套，开发人参专用肥料配方 3-5 个。

(2) 构建人参生产有益菌群 5-7 个，获得肥料登记证书 1-3 件。

(3) 开发人参种植全流程机械设备 5-8 台套，并完成产品试制和生产应用。

(4) 制定人参种植土壤改良技术标准 2-3 项。

3.项目执行期: 4 年。

4.资助额度: 总投入 1600 万元，财政资金不超过 800 万元，项目配套资金不低于 800 万元。

项目九、吉林省重要作物病虫害生物防治产品创制与推广

1.研究内容

针对玉米、水稻、大豆等作物重大病虫害的绿色防控需求，创制新型绿色生物防治产品，研发新材料载体制剂和施用剂型，构建病虫害全生育期一体化绿色防控技术并推广应用。

2.考核指标

重点考核指标:

- (1)开发微生物农药、天敌昆虫等生物制剂产品 2-4 种。
- (2)获得农药、菌肥等产品登记证书 1-3 项。
- (3)累计生产微生物菌剂、载菌天敌和菌肥，新增总产值不少于 5000 万元。

其他考核指标:

- (1)重要作物病虫害高效绿色防控技术入选省级及以上主推技术 2-3 项，累计推广面积 500 万亩以上。
- (2)获授权国家发明专利 2-4 件。

3.项目执行期: 3 年(完成全部指标,可申请滚动支持)。

4.资助额度: 总投入 2200 万元,财政资金不超过 1100 万元,项目配套资金不低于 1100 万元。

项目十、吉林省西部盐碱地水田改良利用与综合治理关键技术与推广

1.研究内容

针对苏打盐碱土交换性钠离子含量高、土壤结构不良、肥力低、改良成本高、缺少可复制易推广的综合治理技术等问题，开发新型水田土壤改良产品，研发改土增碳关键技术，研究苏打盐碱地土壤改良与水稻高效种植产能提升技术模式，构建改良利用关键技术体系并示范推广。

2.考核指标

重点考核指标:

- (1) 研制绿色高效复合型土壤改良剂、专用肥 2-4 种。
- (2) 新开水田土壤有机质提升 1-3 个百分点，土壤 ESP 降低 20%以上，pH 值降低 1-2 个单位；EC 降低 20%以上；作物产量提高 20%~30%。
- (3) 改良剂成本降低 20%以上；建立百亩场景化示范区 2-4 个；项目执行期内推广面积 40 万亩以上。

其他考核指标:

- (1) 优选苏打盐碱土降钠降碱脱盐改良剂配方 1-3 个。
- (2) 构建盐碱地水田综合利用改土增效关键技术模式 1-3 项。
- (3) 获授权国家发明专利 2-4 件。

3.项目执行期: 3 年(完成全部指标,可申请滚动支持)。

4.资助额度: 总投入 1600 万元,财政资金不超过 800 万元,项目配套资金不低于 800 万元。

项目十一、新型绿色增效高氮复合肥料产品的研发与产业化

1. 研究内容

针对肥料增效剂生产、储运、施用中易分解、稳定性差、农业废弃生物质转化为生物刺激素类产品效率低且在添加过程中工艺路线不明确等问题，研发新型绿色增效剂新产品，实现增效剂产业化和高氮复合肥料上规模化应用，并建立场景式作物绿色种植技术应用体系并示范推广。

2 考核指标

重点考核指标：

（1）研发适宜于东北区域主要作物的增效高氮复合肥料新产品 4-7 个，登记或备案新产品 2-4 个，建设生产线 1-3 个并形成规模化生产工艺 1-3 套。

（2）带动 2-4 家肥料企业实现技术升级，年产新产品 2-4 万吨，年均产值达 1.8 亿元以上，年均纯利润 2000 万元以上。

（3）建成绿色肥料新产品技术集成示范基地 3 个以上，核心示范面积 0.5 万亩以上；年推广面积 200 万亩以上，作物增产 8-10%，年增收 3500 万元以上，提高肥料利用率 10-15%。

其他考核指标：

（1）突破增效剂（如 NBPT 和 DMPP 等）在高氮复合肥中的保活添加，增效剂在高氮复合肥料中的货架期大于 3 个月，加工过程中添加损失率低于 5%。

（2）突破秸秆等生物质转化为新型生物刺激素的技术

瓶颈，新产品实现植物源水溶性有机小分子含量大于 300g/L、腐植酸含量大于 200g/L、黄腐酸含量大于 100g/L。

(3) 获授权国家发明专利 2-4 件，制定团体标准和企业标准 2-4 项。

3. 项目执行期: 3 年(完成全部指标,可申请滚动支持)。

4. 资助额度: 总投入 2000 万元, 财政资金不超过 1000 万元, 项目配套资金不低于 1000 万元。

项目十二、高品质大豆蛋白及其副产物综合利用及产业化

1.研究内容

针对大豆精深加工过程中面临的加工专用品种不足、终端产品提取及利用效率低、高值化产品品类与市场需求不匹配等问题，开展专用大豆品种筛选、高品质蛋白原料和新型大豆制品开发，提高产品加工品质和风味特性，加快培育大豆加工新质生产力，开发技术迭代鲜明的新型健康食品，提高大豆产业附加值推动全产业链创新升级。

2.考核指标

重点考核指标：

（1）筛选适用于不同加工技术需求的专用型大豆品种 5-10 个，突破新技术 8-10 项，研发智能化装备 2 台（套）以上，开发 8-10 个系列新型健康食品。

（2）在 5-7 家相关企业实现技术升级，建设示范生产线 4-6 条，累计新增总产值 5 亿元以上。

其他考核指标：

（1）制定系列相关标准 5-10 项。

（2）获授权国家发明专利 5-8 件。

（3）建成示范基地 1-3 个。

3.项目执行期：3 年。

4.资助额度：总投入 2000 万元，财政资金不超过 1000 万元，项目配套资金不低于 1000 万元。

项目十三、梅花鹿医药用途产品开发与示范

1.研究内容

针对鹿源医药产品研究薄弱、传统优势发挥不足等问题，开展梅花鹿生物学开发与利用、鹿源传统中药大品种二次开发及鹿茸干细胞外泌体医药用途产品研发。

2.考核指标

重点考核指标：

（1）完成 5-8 个鹿源传统中药大品种的二次开发，提升其市场占有率，累计新增产值 2 亿元以上。

（2）开发鹿茸干细胞外泌体产品 3-5 种。外泌体产品质量：粒径 60-150nm；纯度高于 1×10^{10} 个/mL；3 个月产品活性保留率 $\geq 90\%$ 。

其他考核指标：

（1）制定鹿源传统中药大品种涉及的中药材规范化种植（养殖）技术规程 5-8 种。

（2）基于药效物质及质量标志物，提升鹿源传统中药大品种质量标准 3-5 项。

（3）获授权国家发明专利 2-4 件。

3.项目执行期：2 年（完成全部指标，可申请滚动支持）。

4.资助额度：总投入 2600 万元，财政资金不超过 1300 万元，项目配套资金不低于 1300 万元。

项目十四、稀有人参皂苷转化关键技术及产品研发

1.研究内容

针对人参产业中高活性稀有皂苷来源受限、利用率低、口感不佳、创新性高值化产品匮乏等问题，开展化学转化法定向制备稀有人参皂苷、多菌联合法发酵人参乳制品、微生物转化法富集人参稀有皂苷，研发稀有人参皂苷化学创新药物、人参皂苷与 NMN 协同抗衰保健食品、多元化益生菌人参发酵食品、稀有人参皂苷复配人参精油的功能食品和化妆品，推动人参精深加工高质量发展。

2.考核指标

重点考核指标:

(1)完成 1-2 个稀有人参皂苷化学创新药物临床前生产工艺概念验证和药效评价。

(2)获得化妆品备案 6-10 个，并上市销售。

(3)开发人参功能食品 4-6 款，并上市销售。

(4)优化复合菌发酵工艺条件，使总皂苷大于 200 mg/100g，稀有皂苷 Rg3、Rh2 含量大于 40 mg/100g，开发新产品 3-4 个，技术成果在 1-2 家企业转化。

(5)开发“人参+NMN”抗衰产品配方 1 套，完成保健食品注册。

其他考核指标:

(1)建立化妆品新原料中试生产线 1 条。

(2)建立人参发酵专用菌种资源库 1 个。

(3)建立生物转化人参富集稀有皂苷中试生产线 1 条。

(4)具有辅助改善记忆、降胆固醇的益生菌产品活菌

数量 ≥ 106 。

(5) 制定“人参+NMN”抗衰产品企业标准 1 件。

(6) 获授权国家发明专利 2-5 件。

3.项目执行期：2 年。

4.资助额度：总投入 1600 万元，财政资金不超过 800 万元，项目配套资金不低于 800 万元。