

附件 1

泰安市 2022 年度科技创新重大专项 (农业良种) 项目指南

项目 1: 高产广适优质小麦突破性新品种选育及示范应用

研究内容: 利用多生态点多年鉴定, 获得种质资源精确表型数据; 利用轮回选择、**MAS** 辅助选择、复合杂交等技术创制小麦新种质; 聚合抗病、抗逆性状, 对小麦生长发育特性、籽粒蛋白质特性、淀粉特性、食品加工特性等进行遗传改良, 培育小麦新品种; 开展不同生态区域良种良法配套措施研究, 制定生产技术规程; 研究多粉路、多品种配粉工艺, 开发高端面包粉、水饺粉等产品。

考核指标: 创制高产广适种质 **5~6** 份、强筋种质 **2~3** 份, 中抗赤霉病、高抗白粉、叶锈等抗病种质 **2~3** 份; 育成适宜黄淮冬麦区北片种植的高产、广适、优质小麦新品种 **3** 个以上, 示范推广 **30** 万亩以上; 申请或获得植物新品种权 **2** 项以上, 制定新品种配套生产技术规程 **1** 项以上。

项目 2: 玉米新品种选育及示范应用

(一) 高产、高抗、早熟、适宜机械化粒收玉米新品种选育及示范应用

研究内容：突破精准测评技术瓶颈，优化杂种优势群和杂种优势模式；高效聚合多性状优异基因，选育高产优质、稳定早熟、高抗广适、适宜机械化粒收玉米新品种；集成高质种子生产和绿色生产技术，加速品种示范推广应用。

考核指标：选育高产、高抗、早熟、适宜机械化粒收新品种**1~2**个；百亩连片亩产**750**公斤；玉米商品质量达到国标一级标准；兼抗玉米大小斑病、锈病、弯孢菌，抗倒折；比郑单**958**早熟**6**天以上；籽粒破损率低于**3%**，籽粒水分低于**28%**；示范推广面积**50**万亩以上；申报或获得植物新品种权**1~2**项，集成配套技术**1**套以上。

（二）高产多抗型玉米杂交种选育及示范应用

研究内容：利用常规育种等技术手段，创制优良玉米自交系，选育玉米高产、多抗型玉米新品种；集成创新玉米综合管理栽培配套技术，加速新品种示范推广应用。

考核指标：创制优良玉米自交系**2**个以上，审定玉米新品种**2**个以上，获得植物新品种权**2**个以上；制定制种技术规程**1**套，集成玉米新品种配套栽培技术标准**1**套；建设高产示范攻关田**10**处以上，示范推广**50**万亩以上。

项目3：高蛋白大豆新品种选育与示范应用

研究内容：开展引进品种资源的各项生理生化特性及品质、抗性、产量等遗传性状研究，确定亲本资源；研究各种组合特性，

筛选出符合目标性状的最优杂交组合；开展高蛋白、抗病性鉴定，筛选出优良株系；制定高产栽培技术规程。

考核指标：选育高蛋白大豆品种 **1~2** 个，亩产 **200kg** 以上，粗蛋白含量比主推品种提高 **2%** 以上；制定高产栽培技术规程 **1** 套，示范推广 **10** 万亩以上。

项目 4：高产优质鲜食型甘薯种质创新及新品种选育

研究内容：收集引进甘薯种质资源，丰富种质资源库；采用基因编辑、杂交等技术开展甘薯优良品种定向选育，选育优质、高产、抗病、耐贮鲜食型甘薯新品种（系）；研究开发高效低成本的脱毒种苗繁育体系；开展标准化高效甘薯种植，集成生产技术规程，进行试验示范和大面积推广应用。

考核指标：引进筛选甘薯种质资源 **3~5** 份，选育高产、优质、耐贮鲜食型甘薯品种（系）**1~2** 个，比主栽品种亩增产 **200** 公斤以上；申请或授权发明专利 **1~2** 项，制定绿色优质高效栽培技术规程 **1~2** 套，试验示范 **200** 亩以；建立新品种示范基地 **1** 个，示范推广 **5000** 亩以上。

项目 5：优质抗干烧心大白菜新品种选育及示范推广

研究内容：引进、筛选适于泰安市种植的中晚熟、优质、抗干烧心、抗病毒病大白菜种质资源；挖掘与大白菜干烧心、病毒病抗性相关以及与可溶性糖、粗纤维、维生素含量相关的分子靶点，开发多重 **PCR** 鉴定标记，集成创新相关性状分子设计聚合

育种技术体系；创制优质抗干烧心、病毒病新种质，培育新品种；开展绿色栽培技术研究，制定技术规程。

考核指标：创制优质抗病种质 **6** 份以上；挖掘与大白菜干烧心、病毒病抗性相关以及与可溶性糖、粗纤维、维生素含量相关的分子靶点 **2~3** 个，开发实用的分子标记 **1~2** 个；建立多基因聚合分子育种技术 **1** 套；培育优质抗干烧心（兼抗病毒病）新品种 **2~3** 个，申请新品种保护权（或专利）**1~2** 项；制定绿色生产技术规程 **2~3** 套，示范推广 **5000** 亩以上。

项目 6：茄子新品种选育与示范推广

研究内容：引进、筛选茄子种质资源，对高产、抗逆等性状进行调查鉴定；采用杂交、回交等技术创制聚合高产、抗逆等遗传性状的种质材料；育成高产、抗逆茄子新品种，开展良种繁育，实现产业化良种生产；研发轻简化栽培模式和配套技术规程，并进行示范推广。

考核指标：鉴定评价茄子种质材料 **20~30** 份，发掘优异种质资源 **3~5** 份，创制优异种质材料 **1~2** 份，育成高产、抗逆茄子新品种 **1~2** 个；开发拱圆大棚茄子长季节轻简化栽培技术 **1** 项；集成健康、高效栽培技术标准 **1** 套；建立新品种示范基地及良种加工基地 **1** 处，示范推广 **5000** 亩以上。

项目 7：梨新品种培育及示范推广

研究内容：揭示优质耐贮极晚熟梨芽变机理，创建常规与分

子技术相结合梨芽变选种技术体系，选育果形端正、优质耐贮的梨芽变新品种；研究老龄果园更新重建为梨园重茬障碍形成机理，建立梨重茬障碍防控技术体系。

考核指标：选育出果形端正、优质耐贮梨芽变新品种 **1~2** 个，平均单果重 **360g** 以上，可溶性固形物含量 **14%** 以上，优质果率 **80%** 以上；研发绿色、有效、使用方便的土壤熏蒸剂 **1~2** 种，创制有效防控梨栽培障碍菌肥 **2** 种；制定梨省力化栽培技术 **1** 套，集成梨重茬障碍防控技术体系 **1** 套，产量达到正茬建园产量的 **95%** 以上；申请发明专利 **1~2** 件，示范推广 **5000** 亩以上。

项目 8：桃优良品种选育与示范应用

研究内容：应用分子标记，结合生物学特性等有效鉴别桃群体；收集、保存种质资源，进行品种提纯选优，选育综合性状优良、稳定的新品种，进行审定并推广应用；利用抗重茬砧木，嫁接繁育桃优良品种苗木；开展高质量栽培技术研究，制定生产技术规范。

考核指标：建立桃田间分布信息数据库和种质资源库；筛选综合性状优良桃单株 **6** 个以上，审定品种 **2~3** 个；果形端正、单果重 **300g** 以上、可溶性固形物含量 **16%** 以上，亩产 **1500kg** 以上；建立 **1** 处良种母本园、**1** 处苗木繁育基地、**3** 处桃高标准示范园，示范推广 **5000** 亩以上；制定桃苗木繁育、高质量栽培技术规范等各 **1** 套；申请或授权专利 **1~2** 项。

项目 9：软枣猕猴桃新品种选育及示范推广

研究内容：收集、评价适合泰安气候与土壤条件的猕猴桃种质资源，选育具有自主知识产权的高品质软枣猕猴桃新品种，研究制定标准化栽培技术体系，实现建园、管理、品控标准化，进行规模化示范推广。

考核指标：选育风味品质优良的红、绿软枣猕猴桃品种 **2~3** 个，平均单果重 **12g** 以上，可溶性固形物含量 **14%** 以上，干物质含量 **17%** 以上，储存时间 **30** 天以上，亩产 **900kg** 以上；申请或授权专利 **2~3** 项；制定标准化技术规程 **1** 套以上；建立高标准示范园 **1** 处以上，示范推广 **7500** 亩以上。

项目 10：杏品种选育与示范应用

研究内容：收集保存地方名优杏种质资源，综合评鉴其生物学特性、果实经济性状、抗寒能力、抗逆性等，筛选优异或特异种质材料；建立高效分子标记辅助选育体系，挖掘关键基因，创制优异新种质；利用分子生物学分析手段，选育优质新品种；集成建立优质高效栽培技术与省力化栽培技术体系，在省内杏主产区进行示范推广。

考核指标：收集保存地方名优杏种质资源 **30** 份以上；建立高效分子标记辅助选育体系 **1** 套，获得关键基因 **2~3** 个，创制杏优异新种质 **8~10** 份，选育新品种（系）**2~3** 个，申请或获得 **1~2** 个植物新品种权或品种审定良种证，申请发明专利 **1~2** 项；制定

优质高效及省力化技术规程 **1** 套；建立示范基地 **1** 处以上，示范推广 **1000** 亩以上。

项目 11：甜樱桃新品种选育与示范应用

研究内容：引进筛选甜樱桃种质资源，选育优质、特色、极早熟、抗裂果甜樱桃新品种；引进、筛选砧木资源，选育矮化、丰产、高抗甜樱桃新品种；筛选最佳高光效树形、生草方式，制定适合机械化、轻简化操作的现代栽培模式。

考核目标：筛选优质、特色、极早熟、抗裂果甜樱桃新品种 **2~3** 个；选育矮化、早实、丰产、抗寒、耐高温甜樱桃矮化砧木新品种 **1~2** 个；建立新品种新技术示范基地 **5~6** 个，每个示范基地 **50** 亩以上，示范推广 **2000** 亩以上。

项目 12：泰山黄精新品种选育与示范应用

（一）泰山黄精种质资源评价与选育

研究内容：搜集保存泰山黄精优良种质资源，精准评价其形态特征、农艺性状、抗病性等，确定优良品种选育方法；调查表型形状、产量等，筛选优质种质资源，选育优良品系；筛选优质种质资源开展新品系比较试验，建立泰山黄精基因组资源数据库，突破重要农艺性状相关基因功能鉴定和机制解析，为优质特色道地黄精新品种选育提供材料基础。

考核指标：收集黄精资源 **50** 份以上，获得与品质、抗逆、种子休眠等性状相关的关键基因 **2~3** 个，创制优异新种质 **15** 份

以上，选育泰山黄精突破性新品种 **1~2** 个；建设新品系示范基地 **1** 处以上，示范推广 **2000** 亩以上。

（二）泰山黄精新品种选育与示范推广

研究内容：筛选生产中优良的黄精道地品种，利用常规育种与现代生物育种技术相结合的育种方法，选育综合性状表现好的新品种（系）；研究新品种（系）种苗繁育技术，形成种苗繁育技术体系；开展泰山黄精高产优质规范化栽培技术研究示范；建立优良品种示范基地并进行示范推广。

考核指标：选育泰山黄精新品种（系）**1~2** 个；集成种苗繁育、规范化栽培技术各 **1~2** 项；建立种苗繁育及规范化种植基地 **1** 处，示范推广 **1000** 亩以上；开发“药食同源”精深加工产品 **5** 个以上。

项目 13：泰山赤灵芝良种选育及示范推广

研究内容：开展泰山赤灵芝菌种收集分离、功效成分评价和出芝品比评测研究，完善种质资源库；筛选灵芝多糖和三萜菌含量高菌株，优化筛选灵芝菌丝体、子实体有效成分含量高的优良菌株；开展菌种配方筛选、培养条件优化、栽培关键技术规范研究与示范，建立菌种繁育技术体系；集成标准化栽培技术并进行示范推广。

考核目标：完善泰山赤灵芝种质资源库；与主摘品种相比，筛选出灵芝多糖和三萜含量高的菌株 **3~4** 株，优化筛选灵芝菌丝

体、子实体有效成分含量高菌株 **1~2** 株；建立菌种固液繁育技术体系 **2** 套；申请或授权专利 **1~2** 项；制定相关技术规程 **1~2** 项，建设示范基地 **1** 处以上，示范推广 **1000** 亩以上。

项目 14：百合种质资源评价与品种选育

研究内容：收集国内外优良百合种质资源，建立良种资源库；利用分子标记等手段，挖掘百合抗性基因；利用常规育种及生物育种技术，选育优质、高产、抗病、抗逆百合新品种（系），研发轻简化栽培技术，进行示范推广应用。

考核目标：收集百合优质种质资源 **50** 份以上；建立生物育种与传统育种相结合的高效育种技术体系；选育优质、高产、抗病、抗逆百合新品种（系）**1~2** 个；制定百合种球标准化繁育技术、优质高效栽培技术规程各 **1** 套以上，建立新品种（系）示范基地 **200** 亩以上。

项目 15：茶品种选育及示范应用

（一）茶树种质资源收集、评价及创新利用

研究内容：进行茶树种质资源普查，汇总品种、茶园管理、树势等基本信息，建立种质资源档案；利用大田观测、生理生化检测、分子标记等技术手段，筛选特异茶树种质资源；创新茶树高效扦插快繁体系，结合北方茶树嫁接技术，研究茶树快速生根机理，创新集成茶树高效扦插快繁体系。

考核指标：开发泰安本土茶树资源分布信息数据库 **1** 个；筛

选具有高氮素利用、耐寒等优异性状茶树单株 **20** 份以上；扩繁 **10** 份优异株系 **2000** 株以上，建立优异单株种质资源信息库 **1** 个；制定嫁接、快繁技术规程各 **1** 个以上；建立茶树氮素高效利用评价模型 **1** 个；申请或授权专利 **1~2** 项。

（二）优质茶树品种智能化选育关键技术创新与应用

研究内容：开展基于表型组学的茶树种质资源高通量无损鉴定技术研究，实现茶树种质资源高通量无损鉴定；采用小型人工气象站、物联网传感器结合表型数据采集，建立环境与基因型的机器学习模型，实现适应当地气候环境的品种智能化筛选。

考核指标：建立茶树高通量（高、多光谱图像）数据集 **2** 个，建立基于机器学习算法的茶树抗逆识别检测和定位算法 **1** 个；筛选适宜泰安栽培的优质抗逆茶树新品系 **2** 个，制定技术规程 **1** 套以上，示范推广 **300** 亩以上。

项目 16：元宝枫新品种定向选育及示范应用

研究内容：收集元宝枫种质资源，利用形态特征、生理生化指标等进行种质资源遗传多样性分析，评价筛选特异种质；采用化学诱变育种、杂交育种等方式，定向选育油用型新种质；开展无性快繁技术试验，研发高效丰产栽培技术，建立栽培试验示范基地，进行示范推广。

考核指标：收集元宝枫种质资源 **30** 份以上，筛选翅果优异种质资源；采用诱变育种等方式，筛选特异种质 **10** 个以上，选

育具有市场竞争力新品种（系）**1~2**个；研发果实丰产栽培技术**1**套以上，推广新品种（系）标准化培优技术**1**套以上，扩繁种苗**2**万株以上；建立示范基地**30**亩以上，示范推广**300**亩以上。

项目 17：文冠果新品种选育与示范推广

研究内容：收集引进文冠果优良种质资源，利用表型性状评价、分子标记技术等筛选核心种质；采用单株选择、层次独立淘汰法，筛选优良单株，嫁接繁育成无性系，选育适宜泰安荒山绿化和经济林栽培的新品种（系）；制定高效丰产栽培技术，开展良种良法配套研究。

考核指标：收集引进文冠果优良种质**50**份以上；建立与花器官形成、种子产量等性状相关的**DNA**标记**3~5**个；选育适宜泰安及周边种植的新品种**2~3**个；申请或授权专利**1~2**项，制定高效丰产栽培技术规程**2~3**套；建立高效丰产栽培技术示范基地**50**亩以上，示范推广**5000**亩以上。

项目 18：蝴蝶兰种质创新与新品种选育

研究内容：引进、筛选国内外种质资源，进行精准评价鉴定；综合利用多种技术手段，选育特色蝴蝶兰新品种（系）；建立组培高效扩繁体系；研究蝴蝶兰从瓶苗到种苗生产关键节点，配套栽培技术，建立完整的蝴蝶兰盆花生产技术体系；加大新品种（系）、新技术推广与应用。

考核指标：引进、评价蝴蝶兰优异种质**150**份，筛选主推品

种 **15** 个以上,创制骨干亲本 **2~3** 个,选育特色蝴蝶兰新品种(系) **3~5** 个;制定生产技术规程 **1** 套以上,产品优级品率达到 **90%** 以上;申报或授权专利 **1~2** 项,申请植物新品种权 **1~2** 项;建立示范基地 **1** 处,示范推广 **300** 亩以上。

项目 19: 小尾寒羊保纯选育与产业化开发

研究内容:开展小尾寒羊良种繁育体系建设研究,建立母羊核心群和扩繁群;开展品种保纯选育,建立种羊系谱档案,制定科学化、标准化饲养技术规程;探索智能化羊舍管理技术;研究提高小尾寒羊繁殖性状的措施,制定小尾寒羊母羊饲养管理规程、羔羊饲养管理规程;探索建立良种肉羊杂交育肥技术+羔羊快速育肥模式;建立龙头企业+良种羊场+标准化基地的产业化模式。

考核指标:建立小尾寒羊良种繁育体系,核心群达到 **100** 只,扩繁群达到 **400** 只,供种能力达到每年 **2000** 只,产羔率 **260%** 以上,羔羊成活率 **85%** 以上;研制肉羊育肥颗粒饲料,制定相应的饲养规程 **1~2** 个;制定小尾寒羊母羊饲养管理、羔羊饲养管理、羔羊快速育肥等规程 **2~3** 个,年出栏优质育肥羊 **4000** 只。

项目 20: 泰山黑猪种质创制与产业化开发

研究内容:进行泰山本土黑猪资源搜集、鉴定评价,建立育种核心群,开展提纯复壮和种质创制;利用常规育种技术与分子标记辅助选择等现代生物技术,创制优质高繁抗逆等重要经济性状突出的泰山黑猪新种质;研究筛选利用泰山黑猪生产优质肉猪

的杂交配套组合，制定健康饲养管理技术规程，建立龙头企业+种猪场+标准化基地的产业化模式。

考核指标：创制泰山黑猪新种质 **1** 个，核心群 **6** 个家系、基础母猪 **150** 头以上，经产母猪总产仔数 **13** 头以上；筛选以泰山黑猪为母本的杂交配套组合 **1~2** 个，杂优商品猪 **100kg** 左右，体重胴体瘦肉率 **56%** 以上，肌肉脂肪 **3.5%** 以上；制定母猪、仔猪、育肥猪等健康饲养管理技术规程，年出栏优质肉猪 **5000** 头。

项目 21：红毛型山羊高繁新品系选育与示范应用

研究内容：以生长速度快、体躯低矮粗圆、产肉率高、肉质优良、繁殖力高等特性为选育目标，进行良种选育、选种选配，提高育种群生产性能；制定肉用型红毛型山羊评定标准，建立红毛型山羊良种繁育体系；开展规模化、标准化养殖技术研究，制定配套关键技术规程，建立规模化、标准化养殖技术体系；示范推广红毛型山羊养殖综合配套技术，建立优质肉用红毛型山羊商品化生产体系。

考核指标：制定红毛型山羊选育标准 **1** 个，培育核心群基础母羊达到 **100** 只以上，扩繁群 **300** 只以上；种羊 **12** 月龄育肥体重达到 **25kg**，成年母羊平均产羔率 **200%** 以上，屠宰率达到 **40%** 以上；制定红毛型山羊规模化、标准化养殖配套技术规程 **2~3** 个，年出栏优质红毛型山羊 **2000** 头。