附件1：

## **2025年长治市重点研发计划项目**

## **（现代农业领域）申报指南**

一、小米产业方向

（一）种质资源研究

1、适宜长治地区“麦谷轮作、一年两熟”的优质、中早熟谷子新品种的选育。

研究内容：1.适宜长治市“麦谷轮作、一年两熟”的优质、中早熟谷子新品种的选育。2.谷子-小麦一年两作种植技术集成。3.谷子-小麦一年两作种植模式试验示范。

技术指标：1.选育适宜长治市“麦谷轮作、一年两熟”的优异谷子新品种1-2个。2.适合长治地区生育期110天以内。集成1套谷子-小麦一年两作种植技术模式。3.谷子-小麦一年两作高产示范200亩以上。

2、适宜长治地区优质高产抗逆谷子新品种的选育。

研究内容：1.选育优质、高产、抗逆性强的谷子新品种。2.建立高效的育种繁育技术体系，良种繁育生产技术标准，所产良种满足全省用种需求。3.完成新品种示范推广。

技术指标：1.选育谷子新品种1-2个，产量较现有主栽品种提高8%以上，综合指标达到一级米水平。2.建立高效的育种繁育技术体系，良种繁育生产技术标准，所产良种满足全省用种需求。3.在项目实施期内，新品种示范推广面积达到200亩以上。

（二）种植技术研究

1、优质谷子产区耕地质量与产能提升关键技术研发。

研究内容：1.针对优质谷子产区，通过划分土壤类型与种植模式采样，测定土壤理化及生物性状，结合谷子长势与产量、品质数据识别核心耕地障碍因子；2.研发优质谷子产区土壤培肥（有机-无机配施、绿色高效轮作）技术；3.筛选高效微生物菌肥（如枯草芽孢杆菌、解淀粉芽孢杆菌）与土壤调理剂组合，降低土壤病原菌数量，修复谷子连作土壤微生态环境；4.优化谷子旱作耕地节水保墒与耕层构建技术，集成优质谷子高产高效种植技术。

技术指标：1.示范基地实现耕地质量显著提升，其中土壤有机质较对照提升5%-8%，提高肥料利用效率5%-10%个百分点；2.连作谷田病原菌数量减少10%-20%，中低肥力耕地谷子适宜性等级从“中等”提至“良好”；3.谷田水分利用效率提升10%-15%，谷子产量与品质同步优化，产量较常规种植增产5%-10%，优质谷产出比例超80%；4.集成1-2套适合不同谷子优质产区的“耕地质量提升+高产高效栽培”一体化技术模式，技术成熟度达到85%以上。

2、长治地区有机旱作小米栽培智能装备与决策系统研发。

研究内容：针对研发农田智能监测系统，实现长治地区谷子基础气象数据的实时采集和处理，能实时评估作物的生长健康状况，为精准农业提供理论指导。同时构建适宜于谷子生长的多模态农业大模型，能够评估植物病虫害、营养和需水情况，形成面向有机旱作农业的精准监测与智能决策解决方案。

技术指标：1.研发农田智能监测系统1种。2.构建适宜于谷子生长的多模态农业大模型1种。

（三）小米精深加工、功能食品开发

1、长治地方特色小米酒酿造关键技术研究及应用。

研究内容：对主要影响小米酒质量的关键工序原料小米、大曲、发酵、馏酒等工序参数进行深入研究，通过试验分析，找出适宜的工艺参数，对生产工艺标准化，以稳定和提升小米香型白酒的品质，提高出品率；对原料小米中碳水化合物等营养成分进行检验分析，对小米香型白酒中β-苯乙醇等特征呈味物质含量进行探索性研究；分析大曲液化力、糖化力、发酵力及酯化力指标，研制一种更适宜于小米发酵的专用大曲配方，提高出酒率。

技术指标：实现小米酒生产工艺标准化，达到山西省团体标准《小米香型白酒》标准要求；研制适宜于小米发酵的专用大曲配方，使出酒率达到48%以上。

二、党参产业方向

（一）林下种植技术研究

1、长治地区潞党参林下高效种植关键技术与装备研发。

研究内容：1.研发潞党参高效育苗技术与关键设备，提高育苗效率。2.构建适宜于潞党参林下种植的轻简化栽培方案和有机肥施用方案，提高潞党参林下种植的机械化水平，降低化肥施用量。研发潞党参智能灌溉设备，提高水肥利用效率。3.研发物联网管控与溯源系统，实现对林下环境和潞党参生长状况的实时监测与精准管理，达成潞党参种植的全程溯源。

技术指标：1.研发高效育苗设施1种，壮苗指数提高10%。2.机械化水平提高至50%以上，有机肥施用比例≥50%，水肥利用效率提高10%。3.研发智能物联网管控与溯源系统1种，实现栽培周期环境、化肥和农药的全程监控。

（二）党参精深加工技术研发

1、基于潞党参等长治地区优势药食同源原料的功能食品（党参醋、党参酒、蜜制党参、口服液等）研发。

研究内容：1.对功能食品的药效成分的筛选与优化：寻找并确认活性成分，并对这些成分进行优化，以提高其生物利用度和产品疗效。2.对功能食品的作用机制的深入研究，探索党参等中药材的作用机制，提升原料利用率，科学筛选产品配方。3.建立严格的质量控制体系，确保产品的安全性、有效性和一致性。4.完成安全性评估。5.获得新品种产品。

技术指标：1.完成药效成分和作用机制的测定，形成专业报告。2.建立质量控制体系，达到国家对功能食品要求。3.完成安全性评估，通过有资质的第三方安全评估。4.获得新品种产品1-2项。

2、党参方提取及制剂技术转移工艺优化变更技术研究。

研究内容：1.针对不少于3个药材产地的质量进行研究分析，确定药材产地、生长年限、采收期、产地加工及质量要求等信息。2.饮片研究：饮片炮制工艺研究，明确工艺参数，建立完善饮片质量标准，与药材进行相关性研究。3.基准样品研究：对基准样品的工艺进行研究，明确关键工艺参数，确定质量标准。4.制剂生产研究：以制剂和基准样品的质量基本一致为目标，研究前处理、提取、固液分离、浓缩、干燥和制剂成型等工艺和参数，并完成工艺验证。5.制剂质量和质量标准研究：原则上处方中各药味应剂质量控制项目中体现。根据研究结果制定合理的质量标准。

技术指标：1.完成工艺验证；在中试生产的基础上，进行至少三批连续的工艺验证生产。验证生产过程的稳定性和重现性，对生产过程中的关键工艺参数进行进一步优化和确认。同时，对工艺验证过程中的数据进行统计分析，建立工艺控制标准和操作规程。2.申报受理完成，获得受理号；3.申请上市，获得药品注册批件。