

Innovation in Planting Technology and Industrial Empowerment Practice of Authentic Qin Medicine Yuanhu: A Study Based on the Sand Soil Cultivation Project

Tingting Zou Chunzhi Heng Zhen Wang

Xi'an Translation Institute, Xi'an, Shaanxi, 710000, China

Abstract

This project focuses on the cultivation and disease prevention of authentic medicinal herb Yuanhu in Qin medicine. In response to the industry pain points such as frequent occurrence of downy mildew and reduced fruit quality caused by traditional harvesting methods after the Yuanhu industry was transferred from Zhejiang to Hanzhong, Shaanxi, core patented technologies such as “innovative technology for producing Qin medicine seeds from local fertilizers and drugs” and “Qin medicine breakthrough disease prevention and control technology for two core diseases of downy mildew” were developed and applied. A business model of “output value+product+medicinal research, strategic cooperation three-step” and an operation model of “park+base+farmers” were constructed. The project integrates multiple resources such as farmers, cooperatives, and processing plants to improve the overall industrial chain layout of Yuanhu, while exploring the integration path of “agriculture+tourism” industries to help rural revitalization. After one year of implementation, the project has achieved technological landing, market development, and preliminary construction of the industrial chain, achieving expected economic and social benefits, and providing practical reference for the modernization development of the authentic traditional Chinese medicine industry.

Keywords

Qin medicine; Yuanhu; Authentic medicinal herbs; Planting techniques; Disease prevention and control; Rural revitalization

道地秦药元胡种植技术创新与产业赋能实践——基于砂壤育珍项目的研究

邹婷婷 衡春志 王珍

西安翻译学院, 中国·陕西 西安 710000

摘要

本项目以秦药道地药材元胡种植及病害防治为核心, 针对元胡产业从浙江转移至陕西汉中后出现的霜霉病频发、传统收获方式降低果实品质等产业痛点, 研发并应用“地时肥药制取秦药种植创新技术”“霜霉菌核两病秦药破病防治技术”等核心专利技术, 构建“产值+产品+药用研究, 战略合作三步走”的商业模式与“园区+基地+农户”的运营模式。项目通过整合农户、合作社、加工厂等多方资源, 完善元胡全产业链布局, 同时探索“农业+旅游”产业融合路径, 助力乡村振兴。经一年实施, 项目实现了技术落地、市场开拓与产业链初步构建, 达成了预期的经济与社会效益, 为道地中药材产业现代化发展提供了实践参考。

关键词

秦药; 元胡; 道地药材; 种植技术; 病害防治; 乡村振兴

1 项目研究背景与实施意义

1.1 研究背景

中医药是我国传统文化瑰宝, 也是大健康产业的重要组成部分, 近年来在国家政策支持下迎来规范化、产业化发展新阶段。截至 2024 年, 我国超 300 种常用中药材实现人工栽培, 257 个新品种成功选育, 中药材市场规模稳步增长,

预计 2025 年整体规模将接近一万亿。元胡作为活血散瘀、理气止痛的常用中药材, 其种植产业从浙江逐步转移至陕西汉中, 汉中城固县凭借适宜的砂壤土质成为元胡核心产区, 但产业转移后暴露出诸多发展难题: 霜霉病、菌核病等病害频发, 导致产量大幅下降; 传统人力挖掘方式易造成果实破损, 降低产品品质; 产业链条松散, 种植、加工、销售环节脱节, 产品附加值低, 这些问题严重制约了当地元胡产业的可持续发展。

【作者简介】邹婷婷(2005—), 女, 中国河南息县人, 本科, 从事汉语言文学专业研究。

1.2 实施意义

本项目的实施兼具产业价值、社会价值与创新价值，一是推动元胡产业升级，通过创新种植与病害防治技术，解决产业发展关键问题，推动元胡种植从传统模式向现代化、标准化、高效化转变，提升产业市场竞争力；二是助力乡村振兴战略，以汉中城固县为基点，构建“种销一体化”产业链，为当地农民提供就业机会、增加收入，带动农村相关产业发展；三是促进农业科技创新与人才培养，通过产学研合作实现技术研发与成果转化，培养一批兼具专业知识与实践能力的农业复合型人才；四是弘扬中医药文化，深入挖掘元胡药用价值，开发“药食同源”保健食品，传播中医药文化，增强民族文化自信。

2 项目核心内容与实施举措

2.1 项目核心团队与技术支持

本项目团队为西安翻译学院2023级跨专业学生组成，专业结构多元，为项目各环节提供综合能力支撑；聘请王珍副教授为指导教师，并联合行业专家，形成三级支撑体系。项目核心竞争力为自主研发的多项专利技术，其中两项核心技术分别从全环节优化元胡生长条件、针对性解决病害痛点，均获专利授权，成为突破产业痛点的关键支撑。

2.2 项目实施时间与整体规划

项目实施周期为2025年6月至2026年6月，按“技术研发落地—产业链构建—市场拓展—产业融合”分阶段推进：前期完成技术验证优化，建立标准化种植基地；中期推进加工建设、开发衍生产品并拓展市场；后期完善产业链，探索农旅融合，加强品牌建设并推动产品走向全国。

2.3 运营模式与产业链构建

项目采用“园区+基地+农户”运营模式，为农户提供免费技术指导，基地作集中种植与技术示范，园区负责加工、仓储和销售，实现种加销一体化，解决农户产销难题。产业链构建上采用“产值+产品+药用研究”三步走商业模式，逐步实现标准化种植、开发高附加值产品、开展药用研究进军产业上游，还与当地多家产业主体签订合作协议，达成种销一体化资源协同。

2.4 质量管控与成本控制

项目从源头把控元胡产品质量，严格遵循《陕西省地方标准元胡》开展种植与生产，选用优质种苗，在种植环节全面应用核心创新技术；加工环节建立严格的质量检测体系，对每一批次产品进行检验，确保产品符合国家中药材质量标准。

生产成本主要包括土地租赁、原材料、劳动力、设备采购与维护等费用，项目通过优化种植技术提高生产效率、与农户签订集中采购协议降低原材料成本、合理规划设备投入减少后期维护费用等方式，实现生产成本的有效控制，提升项目经济效益。

3 项目创新点与特色

3.1 技术创新：精准解决产业痛点，形成专利核心竞争力

项目打破传统中药材种植的经验化模式，实现种植与病害防治技术的精准化、科学化创新。“地时肥药制取秦药种植创新技术”结合汉中砂壤土质与气候特征，对元胡种植的土壤、时间、肥料、农药进行精准配比与调控，相比传统种植方式显著提升元胡产量与品质；“霜霉菌核两病秦药破病防治技术”针对汉中元胡高发的霜霉病、菌核病研发专属防治方案，替代传统广谱农药，既提高防治效果，又降低农药残留，符合绿色农业发展理念。多项技术获得专利授权，形成项目独特的核心竞争力，填补了汉中元胡产业专项技术的空白。

3.2 模式创新：构建多元协同模式，完善全产业链布局

项目创新商业模式与运营模式，实现多方资源的高效协同。在商业模式上，“三步走”策略推动元胡产业从单一原料供应向“原料+加工+研发”全产业链发展，逐步提升产业附加值与抗风险能力；在运营模式上，“园区+基地+农户”模式整合了企业、农户、园区的资源优势，实现技术、土地、劳动力的优化配置，形成“企业带动农户、农户支撑产业”的良性循环。同时，项目建立种销一体化产业链多方资源协同模式，与当地产业园区、合作社、科技公司达成深度合作，实现产业链各环节的无缝衔接。

3.3 产业融合：产学研结合+农旅融合，拓展产业发展边界

项目注重产学研深度融合，与西北农林科技大学等高校建立合作关系，将高校的专业研究成果与地方农业实践相结合，既为技术研发提供理论支撑，又推动科研成果的田间转化，同时为高校学生提供实践平台，实现人才培养与产业发展的双赢。此外，项目探索“农业+旅游”融合发展路径，计划将元胡种植基地与当地著名景点相连，开发中药材观光、采摘、科普等旅游线路，拓展产业发展边界，提升产业综合效益。

3.4 责任创新：以产业带动乡村振兴，实现双效益统一

项目将社会责任融入产业发展，以助力乡村振兴为核心目标，通过技术推广、产业带动，为汉中城固县提供大量就业岗位，带动农民增收；同时，项目的实施推动当地农村基础设施建设，提升农村产业发展水平，增强区域文化认同感。项目在实现经济效益的同时，取得了显著的社会效益，成为乡村产业发展的创新典范，实现了经济效益与社会效益的有机统一。

4 项目实施成果

4.1 技术成果：技术落地验证，专利转化见效

项目实施期间，核心专利技术在汉中城固县元胡种植

基地完成田间验证与推广,累计指导当地农户标准化种植元胡超500亩,技术应用后元胡产量提升20%-30%,霜霉病、菌核病发病率降低60%以上,果实破损率大幅下降,产品品质显著提升,获得当地农户的高度认可,收到村民感谢信等反馈。同时,项目团队在技术研发过程中积累了大量田间数据,为后续技术优化与新药用技术研发奠定了基础。

4.2 市场成果:合作资源积累,市场渠道初步拓展

项目依托陕西致越弘科技有限公司,积累了丰富的合作资源,与当地药企、保健品企业、经销商达成合作意向,意向订单金额达200万元。项目通过参加医药展会、农产品展销会等方式进行品牌推广,初步建立线上线下结合的销售渠道:线下与合作社、加工厂签订长期供货协议,线上搭建电商销售平台,实现元胡原料与初加工产品的市场销售,2025年实现销售收入1000万元,完成预期市场目标。

4.3 产业成果:产业链初步构建,产业带动效应显现

项目完成了元胡“种植—加工—销售”产业链的初步构建,在汉中城固县建立标准化种植基地,合作建设小型加工厂房,实现元胡清洗、干燥、切片等初加工环节的本地化运作;与城固县三合循环经济园区达成收购协议,保障产品的仓储与销售渠道。项目的实施带动当地超百名农民就业,户均年收入增加2万元以上,同时带动了当地农资、物流、加工等相关产业的发展,形成了以元胡产业为核心的乡村产业集群,产业带动效应显著。

4.4 人才成果:跨专业团队成长,复合型人才培养见效

项目实施过程中,跨专业学生团队在技术研发、运营管理、市场推广、财务管理等环节得到充分锻炼,团队成员的实践能力、创新能力与团队协作能力显著提升,培养了一批兼具农业产业知识与商业运营能力的复合型人才。同时,项目通过产学研合作,为高校农业、医药等专业学生提供了实践平台,推动了高校人才培养与地方产业发展的对接。

5 项目效益预测与社会影响

5.1 经济效益预测

根据项目实施成果与市场发展趋势,对未来3-5年经济效益进行预测:销售收入方面,2026-2028年将保持30%的年增长率,分别达到1300万元、1690万元、2197万元;利润方面,2026年利润达420万元,2027年、2028年分别

增长40%、35%,利润额达588万元、794万元;资产回报率方面,2025年达18%,2026-2028年逐年提升至25%、32%、40%,项目盈利能力与资产利用效率持续增强,发展前景良好。

5.2 社会影响

项目的实施取得了显著的社会影响,一是助力乡村振兴,通过产业带动实现农民增收与农村就业,推动汉中城固县农村经济发展,改善农村基础设施建设;二是推动农业现代化,为道地中药材种植提供了标准化、科学化的技术与模式参考,促进陕西秦药产业的整体发展;三是弘扬中医药文化,通过元胡“药食同源”产品的开发与推广,让更多人了解中医药文化,提升中医药文化的传播力与影响力;四是推动校地合作,西安翻译学院与汉中当地建立了产业合作关系,实现了高校人才培养、科研创新与地方产业发展的深度融合,为校地合作提供了新范例。

6 结语

本项目作为大学生创业训练项目,聚焦秦药道地药材元胡种植及病害防治开展技术与模式创新,经一年实施,顺利完成技术落地、基地建设等核心目标,取得多维度成果,验证了大学生双创与地方农业产业结合的可行性,政企校农多方合作提供了坚实支撑,项目兼具经济与社会效益,成为大学生助力乡村振兴的典型范例,同时也存在技术研发深度不足、品牌建设薄弱、农旅融合未落地等问题。未来,项目将以此次大创计划为基础,从深化技术研发、完善产业链、加强品牌建设、落地农旅融合、扩大技术推广助力乡村振兴五方面持续推进,团队也将继续发挥大学生创新实践能力,推动元胡产业现代化升级,助力秦药产业发展,为大学生双创项目提供实践参考,推动大学生双创与乡村振兴、农业现代化深度融合。

参考文献

- [1] 王喆之,康杰芳,牛俊峰,等. 陕西名优道地药材安全保障技术体系建设及推广应用[Z]. 陕西师范大学. 2023.
- [2] 王喆之,康杰芳,牛俊峰,等. 陕西名优道地药材规范化生产体系建设与应用[Z]. 陕西师范大学. 2022.
- [3] 张利平,叶秋容,李慧,等. 浠水地区“中稻+元胡”轮作种植高产栽培技术[J]. 河北农机, 2024, (09): 67-69. DOI: 10.15989/j.cnki.hbnjzss.2024.09.014.