

科技小院模式下研究生创新能力与实践能力的培养的教改探索与实践

武林楠 孙钦明 崔金霞 刁明

石河子大学农学院

DOI:10.12238/er.v8i11.6533

[摘要] 随着我国农业现代化发展对高层次创新型、实践型人才需求的不断增加，科技小院模式应运而生并展现出独特优势。本文深入分析了科技小院模式在培养研究生创新能力与实践能力方面的重要性，剖析了当前研究生培养过程中存在的问题，详细阐述了基于科技小院模式开展的教学改革探索与实践举措，包括构建多主体协同育人机制、优化课程体系、创新教学方法、强化实践环节以及完善考核评价体系等，并通过实际案例展示了该模式取得的成效，旨在为提升研究生培养质量、满足农业农村发展需求提供有益参考。

[关键词] 科技小院模式；研究生培养；创新能力；实践能力；教学改革

中图分类号：G643 文献标识码：A

Exploration and Practice of Educational Reform in Cultivating Graduate Students' Innovation and Practical Abilities Under the Science and Technology Courtyard Model

Linan Wu, Qinming Sun, Jinxia Cui, Ming Diao

Agricultural College of Shihezi University

Abstract: With the growing demand for high-level innovative and practical talents in the development of agricultural modernization in China, the Science and Technology Backyard (STB) model has emerged and demonstrated unique advantages. This paper thoroughly analyzes the importance of the STB model in cultivating postgraduate students' innovation and practical capabilities, examines existing issues in the current postgraduate training process, and elaborates on teaching reform explorations and practical measures based on the STB model. These include building a multi-agent collaborative education mechanism, optimizing the curriculum system, innovating teaching methods, strengthening practical training, and improving the assessment and evaluation system. Through practical cases, the effectiveness of this model is demonstrated, aiming to provide valuable references for enhancing the quality of postgraduate training and meeting the needs of agricultural and rural development.

Keywords: Science and Technology Backyard (STB) model; postgraduate training; innovation capability; practical ability; teaching reform

引言

在全面推进乡村振兴和加快农业农村现代化建设的大背景下，培养具备创新能力与实践能力的高层次农业专业人才至关重要^[1]。传统的研究生培养模式往往存在理论与实践脱节、创新能力培养不足等问题，难以满足农业产业实际发展对人才的多样化需求。科技小院作为一种新型的研究生培养模式，将人才培养、科学研究、社会服务紧密结合，扎根农业生产一线，为研究生提供了独特的实践与创新平台，对提升研究生创新能力和实践能力有着积极的推动作用^[2]。深入开展科技小院模式下的教学改革探索与实践，具有重要的现实意义。

1 科技小院模式在培养研究生创新能力与实践能力方面的重要性

1.1 紧密连接理论与实践

科技小院通常设立在农村或农业生产基地，研究生直接参与到农业生产实践中，能够将课堂所学的专业理论知识与实际生产操作、农业技术推广等紧密结合起来。例如，在种植类科技小院，研究生可以将植物学、土壤学、作物栽培学等理论知识运用到田间地头，实时观察作物生长状况，分析解决实际问题。

1.2 激发创新思维

身处农业生产一线的复杂情境中，研究生会面临各种各样的现实问题，如病虫害防治、土壤肥力改良、农产品质量

提升等。这些需要研究生通过深入调研、数据分析、跨学科思考等方式去探索创新的解决办法。与不同主体（农户、企业技术人员、政府推广人员等）的频繁交流互动，也能拓宽研究生的视野，使其接触到不同的思维方式和实践经验，从而激发创新思维的火花。

1.3 提升实践动手能力

在科技小院，研究生要亲自参与到农业生产的各个环节，从播种、施肥、灌溉到收获，以及农产品加工、销售等全产业链环节。他们需要动手操作各类农业机械、仪器设备，实施田间试验，开展技术培训等，在这个过程中，研究生的实践动手能力能够得到全方位的锻炼和显著提升。

2 当前研究生培养过程中存在的问题

2.1 实践教学环节薄弱

部分高校研究生培养方案中，实践教学占比较低，实践课程设置形式化，缺乏系统性和连贯性。实践教学基地往往与实际农业生产环境脱节，学生多是走马观花式地参观学习，难以真正深入实践操作。

2.2 课程体系与产业需求脱节

课程内容更新缓慢，侧重于传统学科理论知识传授，对现代农业技术、农业产业新业态等涉及较少。学科之间的交叉融合不够，缺乏针对农业实际问题的综合性课程设置，使得研究生所学知识难以应用到复杂多变的农业生产实践中。

3 科技小院模式下研究生创新能力与实践能力提升的教改探索与实践举措

3.1 构建多主体协同育人机制

3.1.1 整合高校、科研院所、企业与农户资源

高校提供师资、科研平台等教育资源，科研院所贡献前沿的研究成果和技术支持，企业带来产业发展需求和市场导向信息，农户则提供农业生产实践场地和真实的生产问题^[3]。四方协同合作，共同制定研究生培养方案，为研究生搭建全方位的学习、研究与实践平台，培养综合解决问题的能力。

3.1.2 建立导师团队

组建由高校教师、科研院所专家、企业技术骨干和经验丰富的农户组成的导师团队。不同背景的导师在知识结构、实践经验和指导方式上各有优势，能够为研究生提供多元化的指导，全面提升研究生的创新与实践能力。

3.2 优化课程体系

3.2.1 增加实践课程比重与内容

提高实践课程在总课程中的占比，设置如“农业生产实践操作”“农业技术推广案例分析”“农产品加工与营销实践”等系列实践课程。课程内容紧密围绕农业生产实际，从田间管理到农业产业链延伸环节，让研究生系统学习并参与实践，增强动手能力。

3.2.2 融入学科交叉与前沿知识

打破传统学科界限，开设跨学科课程，如“农业信息化与智慧农业”“农业生态与可持续发展”等，将农学、工学、管理学、生态学等多学科知识融合，拓宽研究生知识面。同时，及时更新课程内容，纳入现代农业科技前沿成果，引导研究生关注行业发展动态，为创新思维培养提供知识储备。

3.3 创新教学方法

3.3.1 项目驱动教学法

以实际农业项目为依托，让研究生组建团队参与项目实施。在项目过程中，研究生需要自主进行问题分析、方案设计、技术应用和效果评估，通过解决实际项目中的难题，锻炼创新能力和实践能力^[4]。

3.3.2 案例教学法

收集整理大量农业生产实践中的典型案例，涵盖农业技术创新、产业发展模式、农村社会治理等多个方面。教师引导研究生对案例进行深入剖析，探讨成功经验与失败教训，鼓励研究生提出自己的见解和改进方案，提高其分析问题和解决问题的能力，激发创新思维。

3.3.3 现场教学法

利用科技小院所处的农业生产现场开展教学活动，教师在田间地头、养殖场舍、农产品加工车间等实际场景中进行现场讲解和示范操作，研究生现场实践、提问和讨论。这种身临其境的教学方式能够让研究生更加直观地理解和掌握知识与技能，增强学习效果。

3.4 强化实践环节

3.4.1 扎根农业生产一线

要求研究生长期驻点科技小院，全程参与农业生产周期，从基础农事操作到关键技术应用，深入了解农业生产的各个环节和农民的实际需求。在实践中发现问题、解决问题，积累实践经验，提升实践能力。

3.4.2 开展社会服务活动

组织研究生参与农业技术推广、农民培训、乡村产业规划等社会服务工作。通过举办农业技术讲座、编写技术手册、指导农民科学种田等活动，研究生不仅能够将自己所学知识传播出去，还能在与农民和基层工作人员的交流互动中获取更多实践问题，进一步激发创新动力。

3.5 完善考核评价体系

3.5.1 建立多元化考核指标

改变以往单一以课程成绩和论文为主要考核依据的方式，增设实践能力考核指标，如农业生产实践操作技能、农业技术推广效果、实际项目完成质量等；创新能力考核指标，包括提出新的农业技术方案、解决实际生产问题的创新性思路、创新成果转化情况等；社会服务贡献度指标，考量研究

生在服务“三农”方面所做的工作和取得的成效等，全面客观地评价研究生的综合素质。

3.5.2 实施过程性考核

加强对研究生培养过程的考核，关注研究生在实践环节、项目参与、课程学习等各个阶段的表现，定期进行考核评估，及时反馈问题，引导研究生不断调整和改进学习与实践策略，促进其创新能力和实践能力的持续提升。

4 结论

科技小院模式为研究生创新能力与实践能力的培养提供了一种有效的途径和平台。通过构建多主体协同育人机制、优化课程体系、创新教学方法、强化实践环节以及完善考核评价体系等一系列教改探索与实践举措，能够显著提升研究生的综合素质，使其更好地适应现代农业农村发展需求。然而，在实践过程中仍需不断总结经验，进一步完善科技小院模式的运行机制和培养体系，持续为我国农业现代化建设输

送高质量的创新型、实践型人才。

[参考文献]

[1]张福锁,崔振岭,王激清,等.科技小院:一种农业科技服务模式创新[J].农业科技管理,2014,33(2):33-35.

[2]何雯洁,邓泓.基于科技小院的地方农业院校农业硕士实践创新能力培养模式研究——以江西农业大学为例[J].智慧农业导刊,2023,3(24):165-169.

[3]毛迪锐,王洪俊,郑金萍.新农科背景下农业硕士“科技小院+”培养模式探索[J].吉林省教育学院学报,2024,40(8):130-135.

[4]蒋和平,崔凯.科技小院——农业科技服务模式创新与实践[J].农业科技管理,2014,33(6):1-4.

作者简介:

武林楠(1990.04-),女,汉族,江苏徐州人,博士,副教授,主要研究方向为果蔬品质调控。