

双一流建设下设施园艺实践教学改革与双创教育协同探究

卢威, 孔乃民, 蒋程瑶, 贺忠群, 周小婷, 龚荣高*

四川农业大学, 四川 成都 611130

DOI: 10.61369/ETR.2026180019

摘 要 : 在国家大力发展设施农业战略背景下, 传统设施园艺实践教学存在教学方法陈旧、内容滞后、师资单一等问题, 创新创业教育与专业教学也存在融合不足、流于形式的困境。本文结合双一流建设要求与设施园艺专业教学实际, 梳理实践教学与双创教育协同的时代必然性, 分析当前融合发展的现实短板, 并提出具体的改革路径, 旨在构建贴合产业需求、符合新农科人才培养目标的设施园艺实践教学与双创教育协同模式, 为双一流背景下农林院校专业教学改革提供实践参考。

关 键 词 : 双一流建设; 设施园艺; 实践教学改革; 创新创业教育; 协同育人

Collaborative Exploration of Practical Teaching Reform and Innovation-Entrepreneurship Education in Facility Horticulture Under the Background of Double First-Class Construction

Lu Wei, Kong Naimin, Jiang Chengyao, He Zhongqun, Zhou Xiaoting, Gong Ronggao*

Sichuan Agricultural University, Chengdu, Sichuan 611130

Abstract : Under the national strategic background of vigorously developing protected agriculture, the traditional practical teaching of facility horticulture faces problems such as outdated teaching methods, backward content, and a single teaching staff. Meanwhile, there are dilemmas of insufficient integration and formalization between innovation-entrepreneurship education and professional teaching. Combined with the requirements of Double First-Class Construction and the actual teaching situation of the facility horticulture major, this paper sorts out the historical inevitability of the collaboration between practical teaching and innovation-entrepreneurship education, analyzes the current practical shortcomings of integrated development, and proposes specific reform paths. It aims to construct a collaborative mode of practical teaching and innovation-entrepreneurship education in facility horticulture that meets industrial needs and the training goals of new agricultural science talents, providing practical reference for the professional teaching reform of agricultural and forestry universities under the background of Double First-Class Construction.

Keywords : Double First-Class Construction; facility horticulture; practical teaching reform; innovation-entrepreneurship education; collaborative talent training

引言

近年来, 国家高度重视现代设施农业发展, 党的二十大报告明确提出发展设施农业, 2022至2024年中央一号文件连续对现代设施农业建设作出部署, 行业对设施园艺复合型、创新型人才的需求日益迫切。现阶段, 高校设施园艺实践教学仍沿用传统模式、创新创业教育与专业教学融合不够深入, 人才培养难以匹配产业实际需求。本文结合教学改革实践经验, 探寻双一流背景下设施园艺实践教学与双创教育的协同发展路径, 解决育人与产业脱节问题, 助力新农科设施园艺专业人才培养。

基金项目: 四川省2024—2026年高等教育人才培养质量和教学改革项目, 《双一流背景下设施园艺实践教学与创新创业教育融合的探索与实践》JG2024-0466; 教育部产学研合作协同育人项目, 《双一流背景下园艺专业新农科建设与创新创业教育融合的探索与实践》230825490207283。

作者简介: 第一作者: 卢威, (1989-), 男, 博士, 副教授, 博士生导师, 主要研究方向为智慧设施农业工程。

一、双一流建设下设施园艺实践教学与双创教育协同的时代必然性

（一）国家设施农业战略对人才培养的刚性需求

随着国家层面持续加大设施农业发展力度，行业对从业者的能力要求不断提高，高校需要为设施园艺领域输送适配行业发展的专业人员。这些人员需要熟悉设施园艺基础理论，能完成工程设计、技术研发等实操工作，同时具备创新思考与创新实践的能力^[1]。开展设施园艺实践教学可以提升学生的动手操作水平，融入双创教育能培养学生的创新与创业思维，把两者结合推进，才能更好地对接国家设施农业发展需求，为行业提供人才。

（二）双一流建设对农林专业教学改革的核心要求

双一流建设强调高校要打造一流课程、培养一流人才，摒弃传统“重理论、轻实践”的教学模式。设施园艺是农工交叉课程，实践属性突出，仅靠理论讲解难以实现育人目标。高校需要以实践教学夯实学生专业基础，同时加强双创教育提升学生的竞争力^[2]。双创教育融入实践教学，是双一流建设对专业教学的改革要求，也是提升课程教学质量、打造一流核心课程的重要路径。

（三）设施园艺专业自身发展的内在需求

设施园艺是园艺学、工程学、信息技术、管理学等交叉型专业，园艺专业学生不仅要掌握基础的实操技能，同时要掌握智慧设施管控、生态栽培创新、产业运营规划等能力^[3]。实践教学改革与双创教育协同，可以连接不同学科知识，培养学生跨学科思维，提高学生创新解决问题的能力，契合设施园艺专业复合型人才的培养目标。

二、设施园艺实践教学与双创教育协同发展的现实困境

（一）设施园艺实践教学存在固有短板

就目前而言，设施园艺实践教学在教学方法、教学内容、师资结构以及考核方式上存在不足。实践教学，通常以教师讲解、示范为主，学生进行模仿。这样的实践课堂缺少互动，而且没有充分给予学生探索实践的机会。实践内容上则缺少智慧园艺、设施智能化、生态栽培等前沿知识，而且经过这样的学习，学生难以掌握行业所需知识，也难以了解产业工作实际情况。师资结构也较为单一，授课教师以园艺专业学术型人才为主，具备机械、计算机、企业实践背景的跨学科教师数量不足，难以有效衔接理论教学与实践训练^[4]。考核方式上，实践考核更侧重的是学生的出勤率、作业完成度、试卷成绩，但是对学生的实践操作、创新应用、团队协作等能力考核方面没有建立明确的考核标准的体系。

（二）创新创业教育与专业教学融合不足

双创教育与设施园艺专业教学的融合体系并不健全，课程结合度低，缺少案例分析、沙盘路演、实操等环节，实践载体匮乏。另外，向来双创课程是由辅导员或专业基础课教师讲授，但是这类教师的弊端是缺少产业经验与创业经验，教师团队间没有形成良好的互补作用，难以保障教学质量^[5]。且教学资源也不充

足，缺乏优质双创教材、实践基地、路演场地、孵化平台等，很难有效进行双创实践活动。

（三）实践教学与双创教育协同融合脱节

高校设施园艺实践教学与双创教育大多独立开展，实践教学侧重专业技能训练，双创教育侧重通用创新能力培养，二者在教学内容、培养路径上缺少衔接，教学设计没有将其贯起来。学生无法将专业实践技能转化为双创成果，双创项目也难以贴合设施园艺产业实际，实践教学与双创教育协同育人效果发挥有限。

三、双一流建设下设施园艺实践教学改革与双创教育协同实施路径

（一）重构课程内容，衔接专业实践与双创培养

设施园艺的实践教学内容，决定专业学习与双创教育能否真正融合。教师需要重新梳理课程框架，把设施农业政策、产业发展趋势、市场创业需求等内容，融入设施工程、生态栽培、产业融合等教学版块中^[6]。同时，教学中还要补充大数据、智能装备等跨学科知识，让学生在学习专业技能的同时，找到创新实践的切入点。

在实际教学改革实践中，教学团队结合产业需求搭建了完整的课程融合实施方案，并将方案用于2022至2024级园艺专业的教学工作中。为保证课程内容重构的专业性，团队联合中国农业科学院、国家智能装备工程技术研究中心等单位，组建了包含园艺、机械、计算机、企业管理在内的8人跨学科教学团队。多元的师资力量让课程内容更贴合行业发展，学生的专业认知与创新思维也得到稳步提升。

（二）创新多模态融合教学方式，打破传统教学局限

传统的设施园艺教学以课程讲授为主，学生被动地接受知识，很难开展创新思考。多模态教学可以整合不同教学形式与资源，在教学中可以使知识传授、技能训练、双创培养，三者协同配合。实施多模态教学时，需要打破学科之间的界限，整合园艺、工学、管理学等多领域知识，帮助学生用跨学科思维处理实际问题^[7]。课外，可增加案例研讨、小组合作等互动环节，将专业知识与产业实际问题结合，激发学生学习主动性。同时，学校引入行业一线实践导师，从产业应用的角度为学生提供指导，丰富教学维度。

依托多模态教学的改革思路，在教学实践中形成了成熟的教学模式。该教学模式应用后，团队获得校级教学成果特等奖、省级教学成果二等奖，同时成功立项主编2部省部级教材。教学形式的优化改变了学生被动学习的状态，学生主动探究专业问题的意识增强，专业实践能力与创新思考能力也得到同步提升。

（三）开展高频词路演训练，提升学生双创综合素质

多数园艺专业学生擅长专业实操，但是不善于表达自己的创新想法，尤其遇到展示项目、竞赛答辩时容易怯场，双创成果很难被认可。针对学生表达能力弱，应变能力不强的问题，学校可以搭建专门的训练场景，常态化开展路演实践活动。学校依托科创中心、创新创业孵化基地，组织学生开展沙盘模拟、案例分

析、项目路演等活动，让学生在真实场景中锻炼表达能力和应变能力^[8]。学校可以为不同年级的学生设置不同的路演内容，如低年级学生侧重分享创意，高年级学生侧重展示项目设计与创业方案，形成连贯的双创能力培养链条。

路演训练可以有效激发学生创新创业积极性，激发学生创新创业大赛的热情。在园艺专业教学改革过程中，学校专门搭建了路演训练平台，教师指导学生参与各级双创赛事。学生先后斩获，斩获国家级金奖1项、省级银奖1项、省级铜奖5项。路演训练不仅可以提升学生的表达和实践能力，也让学生的双创项目更加完善，为成果转化积累经验。

（四）拓展实践教学基地，强化产教融合协同育人

实践基地是实践教学和双创教育融合的重要载体，缺乏稳定的实践平台，学生的专业技能和创新能力只能停留在纸面。高校需要对接企业，共建实训平台，让学生走进产业一线，参与真实的项目。同时，也要整合校内实验室、科研平台资源，为学生提供创新研发和孵化成果的空间，形成校外联动的实践体系^[9]。

笔者所在院校先后与金田种业、佳佩温室、四川中农木林森等企业达成合作，建立了联合实验实践基地和培训中心。学校还依托自身的省级重点实验室、虚拟仿真实验室等平台，全面向学生开放。在实践平台的支持下，学校的教学改革也取得丰富成果，出版学术专著2部，研究成果获得国家级批示1篇、省部级批示1篇。学生在实践中完成技术创新，成功授权美国 PCT 发明专利1项、国家实用新型专利1项。实践基地的建设，让专业教学和产业需求精准对接，也为学生的双创实践提供了坚实的硬件保障。

（五）优化评价体系，健全协同育人保障机制

科学的评价方式才能准确衡量学生的综合能力，高校完善评价体系才能让协同育人工作长期稳定开展。学校需要改变传统的考核思路，构建多元化考核标准，将实践操作、竞赛成果、路演表现等内容都纳入考核范围，全面评价学生的综合能力^[10]。师资队伍建设同样关键，学校可鼓励专业教师到企业挂职锻炼，提升实践教学能力。也可以聘请企业技术骨干、创业导师担任兼职教师，充实双师型教学团队。学校还要把双创教育融入整体人才培养方案，设立专门的经费支持实践教学改革与双创活动，为协同育人提供持续的制度与资源保障。

四、结语

双一流建设背景下，设施园艺实践教学改革与双创教育协同发展，是响应国家设施农业战略、培养新农科复合型人才的自然选择。传统设施园艺教学存在的实践短板、双创融合不足等问题，制约了专业人才培养质量。通过重构课程内容、构建多模态教学模式、推行高频次路演、拓展实践基地、优化评价体系等路径，能有效实现实践教学与双创教育的深度协同。

实践证明，协同育人模式能显著提升学生专业实践能力与创新创业素养，产出优质教学与双创成果。未来，高校需持续深化产教融合，完善长效育人机制，推动设施园艺教学改革与双创教育深度绑定，为国家现代设施农业发展、双一流农林学科建设输送更多高素质创新型人才。

参考文献

- [1] 侯金锋, 吴建强, 刘伦, 等. 基于设施园艺学课程的案例教学与实践教学融合建设探讨 [J]. 农业工程技术, 2025, 45(18): 20-21+39.
- [2] 吴小波, 徐精文, 李冰. 新农科背景下农林高校基于赛教融合的创新型人才培养探索 [J]. 高等农业教育, 2025, (01): 46-56.
- [3] 王星, 郑亚妮, 李楠洋, 等. "新农科"背景下设施农业科学与工程专业产学研实践教学探索 [J]. 农业工程技术, 2024, 44(27): 25-28.
- [4] 田立娟, 丛慧颖, 李丽丽, 等. 园林专业学生创新创业能力培养探索 [J]. 智慧农业导刊, 2024, 4(09): 147-150.
- [5] 赵书平, 李良俊. "新农科"背景下农科类专业课程教学改革与探索——以"设施园艺学"为例 [J]. 大学, 2023, (11): 173-176.
- [6] 王颖, 杜洁. "双创"教育与园林实践教学深度融合路径探究 [J]. 河北环境工程学院学报, 2023, 33(02): 91-94.
- [7] 安勇, 王晓晨, 包晓燕. "新农科"建设背景下农林院校创新创业教育发展路径研究 [J]. 商业经济, 2022, (05): 169-170+176.
- [8] 李雯琳, 张菲菲, 赵晋国, 等. 借力创新创业竞赛, 构建设施园艺学第二课堂实践教学模式 [J]. 文教资料, 2021, (25): 125-128.
- [9] 徐敏. "双一流"农林高校创新创业教育的困境及突破路径研究 [D]. 南京农业大学, 2021.
- [10] 陈稼瑜, 吴延熊, 潘国忠. 新农科建设背景下应用型创业人才培养的行动者网络与运行机制 [J]. 教育评论, 2021, (02): 85-93.