



李馨园,高美玲,徐伟慧,等.产教融合背景下提升园艺专业实习教学质量的思考与实践[J].黑龙江农业科学,2024(1):90-93.

产教融合背景下提升园艺专业实习教学质量 质量的思考与实践

李馨园,高美玲,徐伟慧,王玉书,祁宏英,付学鹏

(齐齐哈尔大学 生命科学与农林学院,黑龙江 齐齐哈尔 161006)

摘要:产教融合是高校培养高素质人才的重要途径,是培养更具竞争力应用型人才的重要推动力。实践教学既是产教融合的重要内容,又是产教融合发展的核心目标之一。本研究结合齐齐哈尔大学园艺专业实习教学的综合实践,根据教学中存在的问题与现状,结合专业自身的特点,从打造实习内容、创新实习途径等方面分析在产教融合协同育人的实施原则与策略,并提出优化建议。初步实现了教学效果的提高,应持续深化产教融合协同育人模式,通过实践教学体系改革的创新和探索,为产业培养高质量的园艺专业应用型人才。

关键词:产教融合;专业实习;园艺;思考与实践

产教融合是新时代背景下,应用型高等院校进行人才培养的新型教育模式,即教学体系与产业实体在专业领域和技术应用方面互相借鉴,用教学培养产业人才、以产业支持教学改革,形成学校与产业融合的教学模式^[1-3]。目前,一些高校已通过部分专业教学过程中探索实施产教融合协同育人模式,取得初步成效,但探索多在理论教学环节,实习实践教学环节案例较少。园艺专业作为应用性极强的学科,更需要注重培养学生的综合

素质。专业实习是理论教学体系的延伸、是实验教学体系的补充,更是连接高校与园艺产业的桥梁和纽带。学生通过实践课程,提升专业素质,增强专业自信,专业实习是至关重要的课程组成部分^[2-3]。以产教融合为背景,将园艺行情产业发展、人才市场需求为重要依据调整实践教学内容,严格对照植物生产类教学质量国家标准中的培养要求,全面多层次提升学生的实践学习、操作能力。此外,产教融合改革后的实践课程使学生具有

收稿日期:2023-04-14

基金项目:齐齐哈尔大学教育科学研究项目(GJZRZX202017);黑龙江省高等教育教学改革重点委托项目(SJGZ20200185);国家级新农科研究与改革实践项目(2020220)。

第一作者:李馨园(1986—),女,博士,讲师,从事园艺植物逆境生理研究。E-mail:xinyuanlee@163.com。

Localization Practice of the Foreign Teaching Models Through Sino-Foreign Joint Curriculum Construction

MENG Wei, MENG Fanjuan, SONG Xingshun, LI Xiaoyan

(College of Life Science, Northeast Forestry University, Harbin 150040, China)

Abstract: Sino-foreign cooperative education is an important part of the education in China, playing an essential role in promoting international exchange and cooperation, and cultivating top international talents. Through Sino-foreign cooperative education, a majority of foreign educational resources, teaching concepts, and methods have been introduced. However, they could only be applied to practice after adapting to Chinese educational environment. Sino-foreign joint curriculum was a special teaching form under the Sino-foreign joint education system, which not only provides students with more opportunities to learn English professional knowledge, but also provides practical opportunities for integrating foreign teaching models into Chinese classrooms. Based on the talent training objectives of the Sino-foreign joint education program of biotechnology in the Aulin College of Northeast Forestry University, this study capitalized on the Sino-foreign joint curriculum to accomplish the localization practice of foreign teaching models. Starting from four dimensions: pre-class, in-class, post-class and course assessment, this study established bilingual teaching methods suitable for the local university, effectively combined Chinese and foreign educational resources, and explored the unique advantages of Sino-foreign joint education.

Keywords: sino-foreign joint education; sino-foreign joint curriculum; foreign teaching models; localization practice

良好的创造性思维、开展创新性技术研发的能力,且具备运用所学专业知识与技能进行创业的能力。深化专业实习的教学质量提升,已成为农业类院校园艺专业适应现代园艺学科与产业的发展,促进产教融合课程改革的重要切入点^[4-6],农业类院校园艺专业为了更好地适应校企合作教学模式,深化产教融合,愈加重视专业实习课程的建设。鉴于园艺专业实习的重要性,以齐齐哈尔大学(以下简称本校)园艺专业开设的园艺综合实习课程为例,分析该课程在产教融合教学形式中存在的问题,并就如何提升该课程的教学质量进行了思考和初步实践,以期为以后的教学提供参考和借鉴。

1 园艺专业实践课程中存在的问题

1.1 实践内容陈旧,不适应快速发展的园艺产业

随着我国现代农业的快速发展,现代园艺产业作为其重要组成部分,汇集众多先进的农业科技与生物技术于一体,逐渐拥有不可替代的地位^[3,7]。专业实习课程是产业发展与高校教学的结合点,是产教融合的核心教学步骤^[8-9]。园艺专业综合实习内容涉及园艺植物栽培学、园艺植物育种学、昆虫学、园艺植物组织培养和园艺产品加工等几大版块,每个部分都涉及较多的基本实验技能。如其中最为重要的园艺植物栽培学版块,包括蔬菜种类的识别与分类、种子处理、定植,蔬菜整枝技术等内容。这些版块普遍存在的问题是设置的实习内容较为陈旧,不足以系统地适应高速发展的园艺植物生产技术。要利用技术的发展促进产业的发展,同时对园艺专业的教学内容提出了新的要求^[10]。

以本校园艺专业开设的专业综合实习课植物栽培学版块为例,内容包括蔬菜种类的识别与分类、蔬菜种子与种子处理、蔬菜的直播与定植、茄果类、瓜类蔬菜整枝技术。上述实习设计只能让学生简单地重复栽培学课内实验内容,无法系统地了解 and 掌握先进的园艺产业技术,很难融入对行业深入需求的思考和自身毕业后的职业方向的规划。在实习结束后,学生很难将实践动手能力和产业需求相关联,甚至与行业生产脱节^[11]。此外,实习大多数是一些基础性、验证性内容,教师布置实习内容后,学生缺乏创新性思维,只是按部就班地重复相同的实验步骤。这种实践方式无法激发学生的动手积极性,不能鼓励学生创新性的思考,学生得不到应有的实训能力锻炼,实习与行业发展实际需求没有很好地结合。

1.2 实践模式单一,学生学习兴趣不高

目前,主要的实习教学方式是通过教师现场指导、讲授,或多媒体课件演示等教学方式,让学

生理解相关的概念和技术要点。学生在温室内或者试验田中进行蔬菜盆栽种植、观赏植物扦插、病虫害防治等常规种植养护操作。实践课程安排在本科生大三春季学期共16周课时,由于植物自身有一定的生长周期,导致很难在实习课程内完成园艺植物种植养护的全流程,或者学生通过了解往届生产实习课程内容,已经对整个实习流程乃至实习结果清晰明了,往往兴致不高。另外,学生对园艺产业中的植物生产流程和养护方法侧重点知之甚少,产教融合深度不够。

这种模式培养下的园艺专业学生,无法在毕业后胜任岗位工作,为解决这个矛盾,需从产教融合的角度出发,学校和行业协同培养具有园艺产业所需素质的学生^[12]。

2 产教融合背景下提升园艺专业实践课程教学质量的思考 and 实践

2.1 深入了解行业对学科人才的需求,更新课程内容

园艺专业是农学大类下的一门应用性较强的学科,由栽培、育种、生态、植保等多个基础学科交叉融合,随着农业的发展,现代园艺与组织培养、信息工程、生物技术等也密不可分^[13-14]。因此,学生要在如此激烈的竞争环境中脱颖而出,必然要掌握过硬的生产、加工等技能。产教融合人才培养模式下,要求园艺专业的学生不但能将理论知识融会贯通应用到生产实践中,更要紧跟科技发展步伐,掌握行业发展需要的新技能。

本校园艺专业根据行业中相关企业的招聘信息,以行业的真实需求为着力点,总结相关岗位的工作需求,以理论知识要更新且更实用为原则,调整专业实习内容,增加了植物组织培养、无土栽培、园艺产品贮藏与加工、插花艺术等行业有迫切用人需求的实习内容。例如,在专业实习过程中,部分学生选择无土栽培蔬菜作为自己的实习内容。学生在教师的指导下,查阅文献制定试验方法,配置营养液,通过水培、沙培等栽培方式,培育生菜、苦菊等生长周期较短,能够在实习周期内培养成熟的蔬菜,学生能够参与从种到收的整个植物生长过程;选择园艺产品贮藏与加工为主要实习内容的学生,制作了蔬果护肤品、果汁、泡菜等园艺产品,学生能够品尝自己的劳动成果。实习过程中学生能够自主选择实习内容,参与完整的植物生长或实验周期并获得成果,更容易激发学生参与和创新的积极性。园艺专业还通过连续多年对往届毕业生和毕业生所在工作单位以问卷调查的方式,收集实践培养过程中应该重点训练的操作技能、理论应用,以及学生应该掌握但在实践中忽视的部分。从不同角度了解人才实践培养环

节存在的不足,和能够促进发展的新需求,从而适时调整实践课堂中的教学内容^[15]。

产教融合培养学生具有紧跟行业发展的思维和实践动手能力,熟练掌握园艺生产技能。学生不但要具有较强的技术能力,还要有良好的职业道德和文化素养,更重要的是有致力于地方园艺产业发展的理念和信心。培养具有探索精神的当代大学生,除了让学生掌握专业基础知识和较强的实践动手能力,还要让学生了解相关领域的研究热点和研究进展,及时更新教学知识体系相关内容。因此,在园艺专业实习课堂上,应充分利用学校图书馆和网络资源,收集、归纳最新科研成果,丰富教学内容,及时补充学生感兴趣的前沿技术,如智慧型无土栽培技术,详细讲解其原理及在园艺植物上的应用前景。实习内容应适当减少园艺植物细胞工程、栽培学和育种学等实验周期过长的内容,以及一些陈旧知识和应用技术等。同时通过布置课后作业和专题汇报等多种方式,促进学生主动利用学校数据库、微信公众号、科技直播等网络资源,主动关注园艺产业相关的科研前沿和技术热点,拓展学生的视野和知识面。

2.2 充分利用产业专业人才资源,丰富实践方式

本校园艺专业,在提升专业综合实习教学质量的探索中,与黑龙江省农业科学院园艺分院、齐齐哈尔市农技中心园艺所、北大荒垦丰种业等企、事业科研院所深度融合,优化课程教学方式,充分借助企、事业单位的资源来丰富实践教学内容 and 方式,提升教学质量。为促进师生深入了解园艺行业前沿资讯和新技术发展变化的趋势,园艺专业增设了专家直播见习课堂,不同研究方向的专家在各个教学版块进行直播,为学生讲解园艺植物选育、栽培及植保的新技术;展示国内领先的种业公司工作环境及生产加工、科研试验等情况。行业专家的侧重点与专业教师不同,专家的行业视角对于学生来说往往十分新颖,学生在直播课的学习过程中学习热情高涨,就感兴趣的园艺问题踊跃提问,专家一一耐心讲解。同时,专业教师本着以学生为教学主体的思想出发,就学生感兴趣的知识点、渴望了解的行业现状等,到山东兰陵国家农业公园、宝泉岭现代农业科技园等通过腾讯会议、抖音等社交媒体进行直播,展示了国内最新的高科技蔬菜种植技术和无土栽培技术等。校、企、行业专家产教融合协同育人机制,能够有效整合与发挥各类社会资源优势,形成资源合力,为提高育人质量提供有效保障^[16-17]。校企融合模式培养园艺专业学生,以就业市场的需求为基本出发点,兼顾了学生的职业志愿和行业需求。

改进后的教学模式,突出了课程侧重点、专业性和应用性,更培养了学生科研兴趣和专业自信,激发学生对专业的热爱和学农爱农情怀。

2.3 灵活考评,提升学生对实习的重视度

以往的课程评分机制主要为平时表现和实习报告,各占50%的分数,学生要参与各个教学模块。改革后的考评机制为了突出过程的重要性,激发学生实操的积极性,根据学生自主选择,不再面面俱到,而是有侧重地培养,即不同择业目标的学生选择不同的试验版块。学生可独立完成也可分组合作,完成一个植物养护管理或技术操作流程,并通过短视频或PPT的形式为师生介绍整个流程以及所涉及到的专业知识。采用学生之间互评和教师打分各占50%的灵活化的考评模式,引导学生自主学习园艺知识,而且能根据学生的兴趣,因材施教,有侧重点地培养。学生制作的优秀视频可以作为园艺专业理论课程的知识补充,将视频制作上传至公众号,可方便学生反复观看。

此外,在考评环节,还增设了各种专业竞赛。随着园艺产业的发展,园艺与人类的生活密切相关,能够促进身心健康和增加家庭生活情趣。园艺专业在产教融合的模式培养人才时,更要注重园艺文化内涵体现,以及与其相关的理论知识和专业技能的培养。专业实习为了进一步践行深入的产教融合,增设了专业性、行业性的竞赛,比如园艺植物栽培技能比赛、插花比赛、微景观创作比赛等,有效激发学生的积极性、主动性和创造性,学生在设计作品的同时,能够深入地了解所涉及的园艺知识。在插花艺术比赛,学生分组进行创作,全体学生和指导教师根据作品的立意、构图、色彩搭配等原则对插花作品进行点评,并投票评选优秀作品,通过活动学生从中获得了专业自信,学生们反映“学到了课堂学不到的知识”“看到了不一样的专业层面”“丰富了视野,学以致用”。

教学改革后的灵活考评制度,将产教融合更好地融入到学生的实习内容中,使学生开阔眼界、锻炼思维、增长知识,提高审美情趣。目标导向的突出,课程考核评价的多元化也增强了学科的发展活力。

3 结语

随着园艺产业的迅猛发展,培养应用型人才变得愈加迫切^[18]。以行业需求为导向,创新产学研协同的园艺专业应用型人才培养方案,引企驻校、引校进企。创建“校内场地和校外基地相结合,实验中心与科研平台相结合,学生创新创业基地与科技园区相结合”的产教一体化平台,搭建校企协

作资源共享平台。以应用型人才培养为目标,采取“请进来”和“走出去”“嫁接整合”的双重策略^[18],构建一支数量充足、结构合理、多学科交叉、产学研融合的优质师资队伍,着力打造“专兼结合”的高水平教师队伍。将实习实训与地方企业生产有机结合,形成实训与实习相结合、实习与就业相结合的校企互动育人模式。

对园艺专业生产实习教学进行上述改革实践后,发现学生在实习过程中表现专注度提高、善于思考,能够提出问题,并结合专业知识解决问题。学生不再局限于重复枯燥的试验操作,而是将生产调查、基地实践与专业理论知识自主结合,乐于了解行业动态,能够就行业某些现象和企业导师沟通讨论并发表自己的看法和见解,关于就业选择能够从自身特质出发,侧重点清晰,就业目标明确。深化产教融合育人模式,培养并提升了学生的创新能力与实践综合能力。通过实践教学体系改革,为产业培养高素质的园艺专业人才。

参考文献:

- [1] 潘丽芹,赵国富,王云冰,等.基于产教深度融合的高职园艺技术人才培养模式改革与探索:以台州科技职业学院为例[J].高等农业教育,2020(3):116-121.
- [2] 颜进.高等院校师资队伍建设的思考[J].合作经济与科技,2021(22):90-92.
- [3] 缪旻珉,张治平,陈学好,等.“新农科”背景下传统园艺专业优化升级的思路与对策:基于扬州大学园艺专业改革的思考与探索[J].现代园艺,2022,45(23):200-202.
- [4] 吴会会,肖波,刘刚,等.“新农科”背景下基于协同创新理念农科类专业基础课程实践教学体系的研究[J].现代园艺,

2022,45(23):175-177,180.

- [5] 孙嘉希.基于产教融合的酒店管理专业“三教”改革实践研究[J].教师,2022(26):96-98.
- [6] 叶春近,王慧.产教融合推动人才培养模式变革路径探究:以成都农业科技职业学院国家“双高计划”建设为例[J].教育教学论坛,2023,611(8):181-184.
- [7] 刘新爱.职教改革背景下园艺专业人才培养模式研究[J].现代园艺,2020,43(5):190-191.
- [8] 姜子重.产教融合视阈下深入推进职业学校融合教学的实践研究:基于教师、教材和教法维度[J].职教通讯,2022,37(10):107-111.
- [9] 刘国花,庞敏.基于新农村建设的园艺专业创新型人才培养模式探索实践[J].黑龙江农业科学,2020(9):97-100.
- [10] 李东林,龚雪梅,尹恩,等.高职园艺生产实训基地产教融合切入点研究与实践[J].河南农业,2023(3):16-18.
- [11] 张志珂.双语短视频在“园艺植物生物技术”上的应用:以华南大学为例[J].现代园艺,2022,45(3):195-196,107.
- [12] 张菊平,余义和,张会灵.园艺植物育种学课程思政的探索与实践[J].高教学刊,2022,8(9):170-173.
- [13] 罗士喜,刘永录,李君玲.新农科背景下产教融合人才培养途径的探索与实践:以河南牧业经济学院动物生产类专业为例[J].河南工学院学报,2021,29(3):57-61.
- [14] 许孔联,姚钢.智能制造类专业产教融合“五位一体”人才培养路径[J].南方农机,2023,54(6):154-156,170.
- [15] 姚明,武马群.关于“特色软件人才考评体系”建设的实施路径建议[J].中国培训,2022(4):102-104.
- [16] 刘雪玲.产教融合过程中大学生思想政治教育研究[D].哈尔滨:东北林业大学,2021.
- [17] 王军,潘荣,陈思宇,等.面向区域产业融合的工业设计专业师资队伍建设研究[J].教育现代化,2019,6(88):82-83.
- [18] 冯凯,李良俊.园艺产品贮藏加工学课程教学改革与实践创新[J].科教导刊,2022(36):129-131.

Thinking and Practice of Improving the Teaching Quality of Horticultural Professional Practice Based on the Industry-Education Integration

LI Xinyuan, GAO Meiling, XU Weihui, WANG Yushu, QI Hongying, FU Xuepeng
(College of Life Science and Agriculture and Forestry, Qiqihar University, Qiqihar 161006, China)

Abstract: The industry-education integration is an important way for to cultivate high-quality talents in colleges and universities and an important driving force of training more competitive talents. The practice teaching is not only an important content of the integration of production and education, but also one of the core objectives of the development of the industry-education integration. This study combined the integrated practice of horticulture teaching in Qiqihar University, and according to the existing problems and current situation of teaching, combined with the characteristics of the specialty. And analyzed the implementation principles and strategies of collaborative education in the integration of production and education from the aspects of creating practice content and innovating practice approaches, and put forward suggestions for optimization. And preliminarily realize the improvement of teaching effect. Since the improvement of teaching effect has been preliminarily achieved, we should continue to deepen the mode of industry-education integration, and cultivate high-quality professional applied talents for horticultural industry through the innovation and exploration of practical teaching system reform.

Keywords: industry-education integration; professional practice; horticulture; thinking and practice