



赵靖,胡俊杰,刘显臣.新农科背景下园艺专业人才培养课程体系探究[J].黑龙江农业科学,2023(8):111-114.

# 新农科背景下园艺专业人才培养课程体系探究

赵靖,胡俊杰,刘显臣

(吉林农业科技学院 农学院,吉林 吉林 132101)

**摘要:**课程是人才培养的核心要素,是体现“以学生发展为中心”理念的“最后一公里”,课程体系建设是全面提高人才培养质量的重要任务。为完善园艺专业课程体系的建设,适应岗位型人才培养需求,本文分析了园艺专业岗位型人才培养现状及课程体系存在的问题。在新农科引领下,构建和实践园艺专业岗位型人才培养课程体系,提高园艺专业学生实践创新意识和岗位能力,为乡村振兴战略高质量发展提供人才支撑。

**关键词:**新农科;园艺专业;岗位型人才;课程体系

“四新”建设的明确提出和加速推进,为我国高等教育改革、发展,强化内涵建设提供了新理念和引领,同时吹响了新农科建设的集结号,也迎来了新农科建设与发展的重大历史机遇<sup>[1]</sup>。园艺产业作为现代农业的重要组成部分,越来越受到人们的关注。张芮宁等<sup>[2]</sup>提出利用非园艺的科学手段来解决园艺的问题,将园艺与其他领域有机结合,促进各产业的协同发展;马强等<sup>[3]</sup>以内蒙古农业大学为例研究园艺专业教学改革,精心布局核心专业课程,完善人才培养制度,为培育“新农科”人才提供参考;刘国花等<sup>[4]</sup>从园艺专业的师资培养、产教融合、课程体系、学科交叉和服务“三农”意识等方面,对乡村振兴战略背景下的园艺专业创新人才培养模式进行了探索和实践,对卓越农林人才培养和园艺专业新农科教育提供了有益的借鉴。冯美等<sup>[5]</sup>按照新农科实施新型人才培养行动、课程改革创新行动举措,对果树栽培学课程理论教学从优化整合教学内容、建立多元化评价方式等方面进行改革,极大地调动了学生学习、思考和动手的积极性,改革成效好。本文基于新农科教育改革形势,针对园艺专业人才培养需求及课程体系存在问题,使人才培养对接市场岗位需求,对园艺岗位型人才培养课程体系进行探索与实践,并建立校企联合基地、改革考核方式,不断提升对园艺专业人才的培养质量,为国家输送实践能力强的应用型农业技术人才。

## 1 吉林农业科技学院园艺专业人才培养现状

### 1.1 园艺专业人才培养需求

随着我国农业的快速发展,实践动手能力弱、与岗位需求匹配度低是近几年涉农企、事业单位反馈的突出问题。究其原因,是培养目标与社会需求契合度低、匹配度差导致的<sup>[6]</sup>。现行培养方案实践教学体系不完善,培养的学生实际动手能力差,同时课程体系、教学效果不能很好地满足新一轮农业产业变革,不能满足现今社会对复合应用型人才的需求<sup>[7-9]</sup>。

### 1.2 园艺专业人才培养课程体系存在的主要问题

#### 1.2.1 以学生为中心的实践体系有待深入改革

园艺专业是传统农业专业,有理论性广、实践性强等特点,园艺领域创新型复合人才培养应从多方面、多维度抓起,实践教学是实现应用创新型人才培养非常重要的环节<sup>[10-11]</sup>。现行园艺专业课程体系存在重理论而轻实践的现象,主要的实践教学内容为课内实验、独立实验、教学实习与毕业实习等。其中课程实验和教学实习多数在校内实验室或实习基地完成,其内容操作性弱、与生产实际结合不足;毕业实习以组织学生去企业参观或短期实践为主要形式,学生对岗位、生产关键环节、实际生产操作流程、生产要点及行业要求很难有深刻、全面的认知和体会,学生实践创新能力与企业实际需求存在较大差距,人才培养缺乏创新性和应用性。

#### 1.2.2 校内外实践教学基地建设有待加强

校内外实践教学基地是应用型本科院校培养、提升学生创新创业能力及综合素质的专业平台<sup>[12]</sup>。

收稿日期:2023-01-28

基金项目:2020年教育部新农科研究与改革实践项目(2020054)。

第一作者:赵靖(1988—),女,硕士,讲师,从事高等教育与教学方法、园艺植物育种及高产栽培研究。E-mail:zhaoping9951@126.com。

通信作者:刘显臣(1963—),男,学士,教授,从事园艺学教学和科研工作。E-mail:915150306@qq.com。

学校现有 13 hm<sup>2</sup> 农场, 18 栋设施作为实践基地, 但部分设备设施老旧, 技术难以更新, 不能满足当前市场所需, 很难培养企业所需技能型人才。学校于 2015 年成立校企联合人才培养理事会, 100 余家企事业单位, 但与园艺专业对口企业仅有 10 家, 且大多分布在吉林市郊, 省内其他地区和省外企业较少, 园艺作物生产及经营模式具有局限性, 学生实习效果不理想。

1.2.3 “双师双能型”师资力量薄弱 人才培养的关键在教师。吉林农业科技学院园艺专业在师资建设过程中, 队伍的年轻化、博士化趋势明显, 但知识渊博、教学经验丰富的老教师不足; 年轻教师专业技能和教学能力偏弱, 教学理论缺乏、农业生产实践经验不足现象凸出。同时缺乏“双师双能型”教师, 专业教师缺乏企业实际工作经验, 导致很难培养企业需求的高素质应用型人才。

## 2 新农科背景下园艺专业课程体系改革的必要性

2019 年, 教育部明确提出要推进一流本科教育及“四新”建设<sup>[13]</sup>; 同年, 《新农科建设宣言》对我国高等农林教育未来, 专业建设及人才培养等方面提出了新的目标和任务<sup>[14]</sup>。2021 年, 全国新农科建设工作推进会总结新农科建设的新进展、新成效, 推动新农科建设再深化、再提高, 为推进乡村全面振兴提质赋能。

吉林农业科技学院作为吉林省农林高校, 对标新农科发展新要求, 在人才培养、科学研究、社会服务等方面精准发力, 着力培养能“落地生根, 开枝散叶”的高素质应用型人才, 着力提升社会服务能力, 为现代农业发展、乡村振兴、脱贫攻坚提供高质量服务。除了培养人才、输出资源外, 还在地方区域经济中占据重要地位。建设一流本科专业既能进一步满足区域经济发展的各方需求, 提高产学研合作效率, 推动区域相关行业发展, 提高办学与区域服务能力的同时, 加速提升协同创新能力。作为地方一流本科专业如何围绕学校办学定位, 不断地为社会输送基本技能扎实、实践和创新创业能力强、面向行业一线, 是农林高校园艺专业建设的使命和担当。

我国是农业大国, 园艺专业作为传统的涉农专业, 在实现国家农业发展战略目标中发挥重要作用。在专业建设中急需引入新的教育思想、理实一体化的课程体系和“岗位型”人才培养模式,

以适应乡村战略背景下对园艺专业应用型、复合型、创新型人才的需求。

## 3 新农科背景下园艺岗位型人才培养课程体系的探索

### 3.1 明确园艺岗位型人才培养方向和定位

为主动适应国家战略规划与地方经济发展和社会需要, 根据行业能力要求与企业的实际需要, 构建园艺专业课程模块体系, 课程重组, 师资重组, 专业核心能力与岗位能力结合, 在“三融合六对接”人才培养模式基础上, 制定新农科人才培养方案和课程教学大纲, 加快推动园艺产业现代化的发展进程, 切实服务于乡村振兴战略和职业农民培养计划, 为社会培养具有东北寒地特色、长白山优质果蔬优势、高素质、服务现代园艺产业的高端人才, 为新农村建设提供坚强后盾。

### 3.2 确定园艺人才培养课程体系

在专业课程体系构建中, 面向乡村振兴, 充分借鉴行业企业的指导作用, 园艺专业主要对应的岗位有园艺植物生产、园艺产品贮运加工及现代农企经营管理。围绕新农科建设的主要任务: 掌握农业实用技术、美丽乡村及智慧农业, 结合未来“三农”发展需求, 构建岗位能力培养模式。

将休闲观光农业、农业大数据、设施智能化等先进科技引入课堂教学, 多学科交叉融合, 同时依靠省级、校级耕读教育基地强化耕读教育理念, 结合课程思政引导学生厚植家国情怀, 心系“三农”, 全方面推动农业人才培养供给改革。

### 3.3 强化师资队伍建设, 将校企联合培养人才纳入课程体系

根据专业发展需要积极引进具有博士学位的高层次人才, 近 3 年来通过人才引进政策, 园艺专业引进博士 2 人, 培育博士 4 人。聘请 10 余名相关科研院所专家、企事业单位骨干, 作为客座教授或外聘教师, 助力教学管理、科研实践和学生培养。人才培养方案中设立农资营销、园艺产品市场营销和农业推广案例等校企合作课程。同时实践教学采取“岗位化”设计, 岗位实践环节需要学生去企业实践锻炼至少 126 d, 校企全方位联合培养。

积极鼓励专业教师进行教学改革和自身能力提升。近 3 年, 园艺专业建设各级质量工程项目 15 项, 其中蔬菜栽培学获评省级线下一流课程, 省级精品在线开放课程、省级精品课程各 1 门, 校

级优秀课程 2 门,校级在线开放课程 3 门,校级思政改课程 5 门,无纸化考试课程 2 门,出版校本教材 1 部,主、副编出版教材 4 部;培育吉林省托举人才 1 人,吉林市“百优青年”2 人,校级优秀教学团队 1 个,校级教学名师 2 人,青年骨干教师 1 人,吉林省创新创业导师 1 人,入选省农信专家 3 人。现有硕士生导师 6 人,“双师双能型”教师占比 83.3%。

3.4 校企联合建立实验室、实践基地

依据园艺专业开设的果园管理技术、蔬菜田间管理技术等实践课程,由企业提供场地、设施,学校提供技术和人员,从而达到双赢的目的。例如蔬菜田间管理技术课程中开设白菜类田间管理技术、茄果类蔬菜管理技术、瓜类蔬菜田间管理技术等项目,涉及 30 余种蔬菜的田间管理,学校实验基地条件有限难以满足本课程的实际需求。而学校附近企业吉康绿谷有限公司拥有 120 栋温室,种植蔬菜 40 余种,急需专业技术人员。2021 年,学校与吉康绿谷有限公司签订校企合作协议,园艺专业蔬菜课程组教师带领蔬菜田间管理技术课程的学生去企业一线上课,既解决了学校实践基

地、实验材料不足的问题,又解决了企业缺技术、缺少人员管理的困境,同时培养学生解决生产实际问题的能力,充分加强岗位锻炼能力。校企联合共建实践基地真正实现了“学校-学生-企业”三赢。

为充分发挥校企双方优势,以学校教学资源科研特长、企业技术需求经营资源互补,实现校企双方在教学科研、技术培训和学生就业等方面广泛合作。在学校建立联合实验室,学校提供科研设备,企业按照需求提供研究材料,并定期派员工到学校进行科研培训;企业根据园艺专业的教学计划和课程要求,安排专人进行职业培训。

3.5 改革考核评价方式,检验能力培养成效

建立即时性评价、跟踪式评价、对比式评价等“全程跟踪式”实践教学考核体系。依据园艺专业培养方案中所提出相关理论及实践操作培养方式、方法,结合学生目前面临实际学习情况,在教学实践中,探索考试改革,考核形式多样化,在进行实践教学理论考核的同时,加强实践操作考核。表 1、表 2 为实践操作考核案例。

表 1 蔬菜嫁接技术(插接)操作考核标准

| 考核项目 | 得分标准  | 分值  | 扣分 | 得分 |
|------|---|-----|----|----|
| 工具消毒 | 手和工具消毒,缺少 1 项消毒扣 1 分,2 分扣完为止                                | 2   |    |    |
| 嫁接速度 | 在 10 min 内完成 15 个合格的嫁接苗,得 60 分;每超额完成一株合格的嫁接苗加 3 分,最高达 96 分止 | 96  |    |    |
| 去生长点 | 每漏除 1 个生长点,扣 1 分  |     |    |    |
| 砧木开口 | 45°斜插,角度不符合要求或刺破砧木表皮,每出现 1 株扣 1 分                           |     |    |    |
| 子叶方向 | 接穗子叶与砧木子叶不成十字形,每出现 1 株扣 1 分                                 |     |    |    |
| 材料浪费 | 每破损 1 株砧木或接穗扣 1 分   |     |    |    |
| 整理   | 台面未整理扣 1 分,工具未归原处扣 1 分                                      | 2   |    |    |
| 总分值  |   | 100 |    |    |

表 2 蒜苗生产管理技术考核标准

| 考核内容  | 考核项目        | 评分细则                         | 分值    | 得分 |
|-------|-------------|------------------------------|-------|----|
| 蒜苗的生产 | 1. 播前处理     | 播前浸泡时间、去皮、去根踵等操作是否规范         | 0~10  |    |
|       | 2. 沙床制作     | 沙床平整、苗床含水量是否充足               | 0~10  |    |
|       | 3. 播种及覆土厚度  | 播种量、播种密度、覆土厚度是否合理            | 0~10  |    |
|       | 4. 温光水等日常管理 | 昼夜温度控制、水分调控、光照管理等是否合理,出苗是否整齐 | 0~30  |    |
|       | 5. 收割茬次及产量  | 收割标准是否规范、每茬产量统计、总产量折算是否合理    | 0~40  |    |
| 总分值   |             |                              | 0~100 |    |

## 4 结语

课程体系建设是专业建设的基础和落脚点。园艺专业围绕“新农科”建设,通过调整专业方向和定位,重构实践课程体系,从配套师资建设、产教融合、联合培养等方面与时俱进地进行改革和实践,探索适应“新农科”建设的课程体系及岗位型人才培养模式,培养了大批素质高、修养好、专业性强的园艺专业应用型人才,为区域经济发展、乡村振兴贡献力量。自专业教学改革以来,学生创新创业兴趣得到了激发,参与教师科研项目的积极性得到了提升,近3年,园艺专业学生参与科研率达80%,获批大学生创新创业训练项目35项,国家级6项、省级23项;学生获评省级以上竞赛奖励12项;在校生发表学术论文年均达到6篇以上。毕业生一次性就业率81.5%,毕业就业率达92.1%,其中升学率15.3%;累计孵化实体创业项目5项。经调查反馈显示,85%用人单位和部门认为园艺专业毕业生总体培养质量稳步提升,并表达“很想”或“愿意”再选用园艺毕业生的意愿。近年来园艺专业毕业生就业情况总体稳定,能够高质量、充分就业,且满足对职业岗位的专业技术要求。

### 参考文献:

- [1] 张开京,钱晶晶,贾双双,等. “新农科”建设背景下园艺专业课程体系改革初探[J]. 教师,2022(10):99-101.
- [2] 张芮宁,徐诗涛,余文刚. 基于新农科背景下园艺专业高年级研讨课程的教学探索与思考[J]. 现代园艺,2020,43(13):

223-226.

- [3] 马强,张磊,孙平平,等. 本科教育教学改革融入国家 and 自治区发展战略走供给侧结构改革之路:以内蒙古农业大学园艺和植物保护专业为例[J]. 现代园艺,2020,43(12):229-230.
- [4] 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.
- [5] 冯美,张宁波,徐伟荣,等. 新农科建设背景下《果树栽培学》课程理论教学改革[J]. 农技服务,2020,37(4):124-126.
- [6] 迟丽华,郑永春,王秋竹. 应用型高校“学科-专业”一体化建设策略探索:以园艺专业为例[J]. 特产研究,2021,43(5):122-126.
- [7] 张健. 深化科教融合培养创新创业人才:以园艺类专业为例[J]. 园艺与种苗,2021(12):88-91.
- [8] 冯源,苏鸿雁,杨力权,等. 地方高校卓越农林人才的政行企校联合培养模式探究:以大理大学园艺专业为例[J]. 大理大学学报,2022,7(12):60-64.
- [9] 赵铁丰,郭景茹,原冬伟,等. 转型背景下农业院校校企协同育人模式的构建[J]. 黑龙江农业科学,2020(4):122-123.
- [10] 上官凌飞,文习成,赵瑞,等. 园艺专业“三模块”实践教学体系的创新与实践:以南京农业大学为例[J]. 安徽农业科学,2022,50(22):271-275.
- [11] 王超楠,杨中敏,王惠林,等. 园艺专业本科生实践教学过程探索与研究:以新疆农业大学园艺专业为例[J]. 现代农业研究,2022,28(11):67-69.
- [12] 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.
- [13] 教育部2019年工作要点[J]. 人民教育,2019(5):19-26.
- [14] 谢开云,靳瑰丽,孙宗玖,等. 新农科背景下草业科学专业人才培养体系的构建与优化:以新疆农业大学为例[J]. 草业科学,2020,37(8):1656-1667.

# Exploration on the Curriculum System of Horticulture Professional Talent Training Under the Background of New Agricultural Science

ZHAO Jing, HU Junjie, LIU Xianchen

(College of Agriculture, Jilin Agricultural Science and Technology University, Jilin 132101, China)

**Abstract:** Curriculum is the core element of talent training, and the "last kilometer" reflecting the concept of "student development as the center". The construction of curriculum system is an important task to comprehensively improve the quality of talent training. In order to improve the construction of horticulture curriculum system and meet the needs of post talent training, this paper analyzed the current situation of horticulture post talent training and the problems existing in the curriculum system. Under the guidance of the new agricultural science, the curriculum system of horticulture post talent training was constructed and practiced, improve the practical innovation consciousness and post ability of horticulture major students, and provide talent support for high-quality development of the rural revitalization strategy.

**Keywords:** new agricultural science; horticulture major; post-oriented talents; curriculum system