

基于产教融合的园艺专业应用型人才培养模式探索

韩海霞¹, 张璐瑶¹, 陈娇², 张雨凤³, 姚岭柏^{1*} (1. 集宁师范学院生命科学与技术学院, 内蒙古乌兰察布 012000; 2. 包头铁路第五中学, 内蒙古包头 014010; 3. 内蒙古北方重工第四中学, 内蒙古包头 014020)

摘要 以园艺专业人才培养实践为基础, 针对当前园艺专业存在的问题与现状, 通过产教融合的方式, 采取校企合作的手段使学生掌握园艺学基本理论知识, 掌握基本实践技能, 在产业化现代园艺领域从事技术推广与开发、产业经营与管理、教学与科研等工作, 成为具有创新精神和实践能力的高素质复合应用型人才。

关键词 产教融合; 人才培养模式; 园艺; 应用型人才

中图分类号 S-01 文献标识码 A

文章编号 0517-6611(2022)14-0264-03

doi: 10.3969/j.issn.0517-6611.2022.14.064



开放科学(资源服务)标识码(OSID):

Exploration on the Cultivation Mode of Applied Talents in Horticulture Specialty Based on the Integration of Industry and Education
HAN Hai-xia¹, ZHANG Lu-yao¹, CHEN Jiao² et al (1. School of Life Science and Technology, Jining Normal University, Ulanqab, Inner Mongolia 012000; 2. Baotou Railway No.5 Middle School, Baotou, Inner Mongolia 014010)

Abstract Based on the cultivation practice of talents in horticulture specialty, in view of the existing problems and current situations of horticulture specialty, by means of the integration of industry and education, the university-enterprise cooperation method was used, which made students to master the basic theory knowledge of horticultural science, and get basic practice skills, and engage in the technology popularization and development, industrial operation and management, teaching and scientific research in modern industrialized horticulture, thus become high-quality compound applied talents with innovative spirit and practice ability.

Key words Integration of industry and education; Talent training model; Horticulture; Applied talents

产教融合是指一些高等学校根据其院校设置的专业, 大力开办专业相关的产业, 让教学与产业相结合, 教学支持产业人才培养、产业支持教学改革, 在专业领域和技术应用方面互相借鉴, 力争将专业学校打造成人才培养、产业进步融为一体的服务型实体, 形成学校与企业相互融合的办学模式。新时代背景下, 深化产教融合育人模式已成为我国现代教育体系改革的新愿景^[1]。

职业教育是一种不同于普通教育的类型教育, 其职能定位是为企业和经济社会发展培养技术技能人才, 其生命力在于深化产教融合、校企合作。在全面建成小康社会、战略性新兴产业不断发展的新时代, 经济社会发展对于高素质技能人才的需求更为迫切^[2]。人民群众对于教育多样化选择、多路径成才的需求更加强烈。党和政府根据社会主要矛盾的转化, 适应人民群众教育的需要, 适应企业对高素质技能人才的需求, 职业教育的规模、层次需要大幅度提高。根据时代变化, 教育方式也要与时俱进地改变。

1 园艺产业现状与教学新形势

园艺产业逐渐向企业经营的方向发展, 其中包括可食性植物和观赏性植物的一些园艺成果, 越来越成为人们生活不可缺少的必需品。很多现代科学技术被应用于园艺产业, 导致园艺技术飞速发展。比如, 植物类激素为农作物的生长和发育提供了新的方向与途径; 组织培养技术使农作物加快繁殖进程和无菌育苗成为可能; 塑料薄膜的广泛使用使得各种

农作物被很好地保护, 各类种子播种器、果实采收器的出现使园艺产业从手工化转向现代自动化; 园艺无土栽培技术通过不同的供液方式将其供给植物根系, 使之正常发育。现代园艺技术已逐渐拥有不可替代的地位, 集众多生物技术于一体, 促进了产业的发展与融合。要利用园艺技术的迅速发展, 促进产业的发展。

近年来, 园艺专业毕业生的就业方向发生巨大的变化, 就业单位由园艺技术单位已经转变为园艺产品生产企业, 有相当一部分的毕业生选择现代园艺企业, 从事设施生产技术或者园艺产品的高效扩繁或管理工作。当前园艺专业人才的培育目标, 除了要掌握专业知识、应用技术外, 还要能胜任园艺企业经营管理等工作。以集宁师范学院为例, 办学定位是服务区域经济、服务边疆地区建设。目前全国城镇化建设水平有了突飞猛进的发展, 区域建设已经与全国建设接轨。这就要求学校园艺专业建设在保证现代园艺高技术要求的前提下, 以服务区域经济发展为基准。这些产业发展的新定位、新发展、新趋势对园艺专业教学水平提出了更新的要求和更高的标准。

针对不同时期的高校人才, 我国提出了新方针与新政策。随着社会和时代的变化, 人们逐渐意识到传统的教学方式已经与目前人才培养的要求不匹配。随着社会的进步与发展, 在园艺专业高校人才培养的过程中, 要根据实际情况, 不断对培养方案进行调整, 要注意理论与实际的结合, 做好高校人才的培养工作。我国大力支持特色化的办学模式, 需要结合企业对人才的实际需求, 在教学方面不断创新, 使其具有自身特色, 从而为新晋人才提供更多的机会。

在开发专业型人才时, 要紧密契合市场对人才培养的要求与目标。只有对人才培养进行准确定位, 才能更有效地制

基金项目 集宁师范学院教学改革与研究课题(JGKT2019066); 集宁师范学院“在线教学”专项教学改革课题(ZXJXZX2020027)。

作者简介 韩海霞(1981—), 女, 内蒙古呼和浩特人, 副教授, 硕士, 从事园艺植物生理生态研究。*通信作者, 副教授, 硕士, 从事植物生态方面的研究。

收稿日期 2021-08-25

定人才培养政策。要大力完善高校园艺专业实践教学体系,一方面能够提升所选人才的质量,另一方面此项举措也更加符合时代发展对人才的需求。只有一边探索一边不断创新,将重心放到教学体系的实施与创新改进,才能为高校培养出高质量人才,为社会培养出专业化园艺专业人才,最终为我国提供更多的后备人才力量。人才是国家发展最核心的要素,人才在科学技术发展中能够整合资源、创新技术、创造财富,没有人才的国家在国家创新领域一定无所适从、难有作为。

2 高校园艺专业人才培养现状

当今的创新应用型人才应当具备较强的创新意识和创新理念,通过不断进取与反思,获得更多创新性研究成果。园艺学是农学中一门应用型较强的学科,交叉了多个学科,主要结合植物学、遗传学、生态学等知识,因此该专业综合性强,涵盖知识面广,理解难度大。随着科技现代化的发展,园艺学科逐渐开始与生物技术、信息工程结合。应用型园艺专业人才需要具备以下素质和能力:第一,知识要求。这就要求具备广泛的知识视野,能掌握扎实的基本功,在学习其他专业知识过程中打下稳固的基础,进一步提升专业能力。各学科知识的学习也是相互交融的,具有交叉融合的特点,在学习过程中逐渐形成一套全新的知识体系,在各学科之间要能够做到融会贯通。知识的掌握有利于学生创新性思维的培养以及综合能力的提升,知识的稳固有利于能力的提升。第二,能力要求。知识储备的最终目的就是形成解决问题能力和开拓创新能力,最终形成人才的综合能力。在园艺教学过程中,各学科知识的交叉融合不能简单叠加,要根据产业需求确定教学目标,将各个学科的知识进行有机融合,在专业能力培养时要在在此基础上设计教学问题。学生综合能力也是在知识累积的基础上形成的,并在学生的不断实践过程中得以发挥。因此,实用型人才必须具备可以综合运用多种学科知识的能力,才能很好地解决学科中遇到的问题。

在培养基础人才、学术人才的同时,也可以尝试培养应用型技术人才,其办学思路是服从地方产业的发展、产教融合校企合作、培养应用型人才与技术型人才,使得高校与地方企业进行适当对接,设计并调整专业结构,打造出适合地方企业、具有特色的应用型人才^[3]。

3 高校园艺类课程教学中存在的问题

3.1 部分学生对专业学习兴趣不高,理论与实践结合不够紧密

一些园艺专业的学生在大学入学后缺乏学习自觉性与主动性,其主要原因是部分学生对于自己所选专业的就业方向与未来发展前景比较迷茫,缺乏全面、具体的认识。由于部分学生对该专业学习兴趣不高,所以在毕业后会选择其他工作。从就业角度来看,园艺人才属于技术实用性人才,就业范围较广,如果具备娴熟的专业技能,可以很好地适应所选企业。学生的专业知识、实践技能是衡量教学质量的核心标准^[4]。因此,要夯实基础知识,应做到专业知识与实践技能相结合。理论的缺失会直接影响实践能力,一些学生虽对

专业知识有一定了解,但缺少真正进入企业的实践能力;学生没有做好心理准备,不确定自己是否适合并且可以胜任;大学生对于人才培养缺少实践性想法与经验,虽然掌握了一些基础理论,但理论与实践之间存在差距。

3.2 课程数量较多,课业负担较重

部分高校选取的园艺专业课程教材内容丰富、体系完善,主要涵盖园艺基础理论、植物生物技术等内容,教学任务重、信息量大,课程内容太多导致教师无法对重难点有所侧重,学生也无法保证每一学科的学习。按照高校园艺专业具体的教学部署,教师需在教学大纲规定的教学课时内完成相对综合且广泛的课程教学内容,此外还应面向学生群体讲解该专业技术领域的新成果与前沿技术。在教学实施过程中,在明确课程重点、科学分配时长的基础上,设计教学环节,突出课程侧重点、专业性和应用性,是现阶段实施教学改革、优化教学质量的主要内容。学校设置多门课程,各科都要学习,加重了学生的学习负担,使得他们难以发现自己真正喜欢并适合的课程,因而难以在喜欢的专业做到精学、精钻。

3.3 教育培养方向单一,缺乏对综合能力的培养

现阶段大多数高校在开设园艺类课程时,不够重视学生应变能力的培养,教学中大多注重知识的积累,忽视学生部分能力的培养。要求学生熟练掌握课程理论知识的同时,也能很好地适应产业领域面临的专业问题。大学作为社会的一个组成部分,在社会不同背景和需求下大学理念不断发生变化,但教育的根本目的在于通过教育活动来提升大学生的综合能力。因此,教师不仅要注重学生知识技能的提升,而且要注重其综合素质的提升。为了适应企业需求,学校应加强实用型专业人才的培养,传授正确的专业知识。在掌握理论知识的基础上,更重要的是如何将理论知识应用于实践,将所学知识应用到实际工作或难题的解决中。因此,要对大学生进行多方面培养,努力提高大学生的综合素质。单一的培养方案虽然可以达到特定的专业水平,但不利于人才的全面发展。

3.4 师资能力结构不能满足应用型人才的要求

园艺专业实践性极强,需要具有丰富实践经验的教师来进行实地指导和技术分析,但部分高校的专业教师大多缺乏一线实践经验。学生在实习期间需要到不同实习场地进行实践训练。在师资力量配备方面,教师缺乏实际教学经验,缺少进入企业锻炼的机会。教师在各种职称晋升和业绩考核中重科研、轻实践,行业人员兼职常常遇到教学时间、地点的限制等情况,导致师资力量不能满足应用型人才的要求^[5]。要提出解决办法,努力完善师资能力结构,尤其是园艺专业教师在理论知识学习的同时也要加强实践锻炼。对某些专业教师进行企业式培训,将他们派遣到企业进行不定期训练,再将所学技能通过讲授和实践指导的方式传授给学生。

4 园艺专业人才的培养目标

园艺学科是一门实践性学科,因此培养园艺专业人才与其相关产业发展密不可分。制订人才培养方案时,以学生为主体,以教师为引导者,以培养学生综合素质以及实践能力为目标。近年来,一些拥有园艺专业的高校根据各自院校的

地理环境优势、就业特点以及师资力量配备等情况,制订了人才培养的目标。随着社会对人才引进要求以及发展模式的变化,对人才的要求也进一步提高。目前园艺专业已不再拘泥于植物和花卉生产方面,在绿色景观设计方面也有涉猎。为践行大多数高校选拔人才的理念,应重视这类人才的全方面发展。他们不仅要具备坚实的专业基础,而且要具备较强的实践能力、思考能力以及动手能力。

5 基于产教融合的应用型人才培养

5.1 需求导向,准确定位人才培养目标 每一项任务都有它的导向。对于人才培养,应进入一些招生单位进行实地考察,深入了解其所需人才的情况。了解相关要求后,再结合自身能力与素质,作出相应调整。学生不仅要掌握扎实的园艺知识理论,而且要熟悉一些单位所需技能,从而能够在相关企业中开展有效工作。根据人才培养的要求与目标,制订有效培养方案,明确岗位特征,定位所需人群,开展以岗位为中心的一系列工作任务,不断加强专业技能实践培训,掌握学校和企业的能力要求及工作需求,从而尽快适应工作岗位,锻炼个人综合能力。

5.2 对接岗位,优化专业课程体系 根据相关企业的招聘信息,从企业的真实需求出发,总结出有关岗位的工作需求,打造集专业素质、基础知识理论、专业实践及技术能力于一体的一系列课程体系。吸引广大优秀企业参与到教学改革中,从多途径、多环节提升教学水平,比如参与园艺专业发展规划、教学设计、课程设置、实习实训等,开展校企深度合作,推行面向企业生产环境的任务式培养模式,强化对学生实践能力和创新能力的培养^[6-7]。同时,要加大教学改革力度,以专业课程为中心,逐步增加一些与企业相关、学生认同的理论与实践课程。

5.3 校企合作,打造不一样的教师团队 以优秀的专业教师为带头人,以对接企业专业课程的设置为依托,建设一支强大的学术团队,采取相应的激励措施开展人才培养与引进,为师资力量的壮大创造条件^[8-9]。采用学校与对接企业合作的方法,让专业教师进入企业参与实践培训,学成后将企业的实践经验和学习所得传授给学生。同时,让企业技术人员进入高校,学习最新、最前沿的园艺知识,并担任学校的实践课程指导教师,让高校教师和企业专家互相学习、取长补短,从而创建一支专业知识雄厚、实践能力强的师资队伍。高校要成立可跨界流动、定期进修深造、校企专兼职结合的师资队伍^[10-11]。依托校企共建专业,教师积极参与产教融合、校企合作,在培养学生的同时也可提升教师的个人能力^[12]。教师与学生共同进步,使人才培养政策得到更好实施。

5.4 坚持对专业素质的培养 减少公共课所占的比重,逐步提高专业课及实践课所占的比重,有效激发学生对专业课的学习兴趣,更有利于学生综合素质的提高。结合园艺类创新、创业项目案例,开设创新创业课程,提升大学生的创新与创业能力。若要更好地履行岗位职责,就要了解该专业所涉及的基础知识,构建合理的知识能力结构,均衡分配各科目的占比,培养从事该专业对应工作所需的基本技能。当前大

学生的首要任务就是培养专业知识与实践能力的协同统一性,并在此基础上逐步提高其综合素质。始终坚持专业培养、专业锻炼是各项能力的基础,是大学生走向工作岗位后适应各种工作考验的必备条件。

5.5 采取逐级递进式学习模块 在分析学习方式与特点的基础上,针对不同年级学生,制订逐级递进的学习任务,尝试构建“启发—参与—创新实战”的学习模块,培养学生的综合能力。通过新生入学教育、专业教育、实习实训交流大会、名师讲座等活动,让大一学生对园艺专业有初步的了解;大一学生可以作为高届学生课题的参与者,也可以旁听教师的科研研讨会。通过课外实践活动来激发学生对专业课程的兴趣,通过设计一些专业能力测试、专业知识创新训练、大学生创新创业项目等活动来提升学生的创新创业能力。通过企业假期实习、“三下乡”实践、毕业实习、挑战杯竞赛等活动,提升园艺专业学生的工作实践能力和社会竞争力。通过一些教育性活动以及创新性比赛来提高学生学习的热情,从而提高学生对园艺专业的学习兴趣,培养热爱岗位、符合企业发展的专业型人才。

6 结语

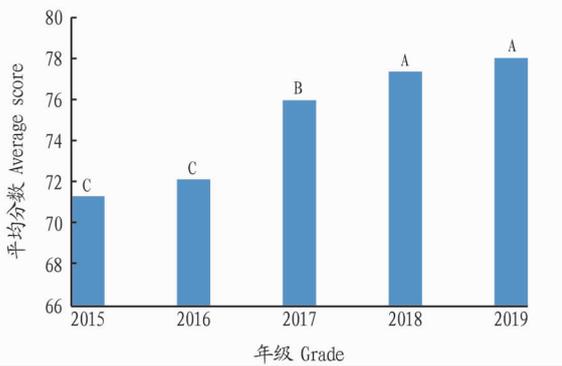
在当今新农科建设的背景下,园艺专业毕业生也要参与国家精准扶贫、乡村振兴的工作。高校园艺专业学生创新能力的培养也进入一个全新阶段。对于园艺专业学生的培养,要秉承求真务实的学习态度以及勇往直前的决心,具备发现问题、分析问题、解决问题的能力。对于教师的要求,提高个人教学水平是必要条件,要在此基础上带领学生发掘创新潜能,并将所学知识传授给学生^[13-14]。对于学生的要求,要做到积极上进、不断进取、善于思考,能够独立解决学习中遇到的难题。总而言之,教师要与学生共同进步发展,使教与学相互融合、相互促进,真正做到园艺专业人才培养的融合创新。

先进的管理制度有利于学生的高质量发展。随着高等院校的快速发展,国家对应用型大学的发展也越来越重视。学校通过对教学模式的改变,使产教融合教学模式变得更加有效^[15]。深化产教融合机制,探索校企融合发展背景下的园艺专业育人模式,努力推进园艺专业的教学改革,培养园艺专业应用型人才是国家人才培养和高校转型发展的必由之路。只有勇于创新、大胆尝试摸索,才能培养出具有创新精神和实践能力的高素质复合应用型人才。

参考文献

- [1] 单文周.新时代深化产教融合育人模式探微[J].职业技术,2021,20(4):12-17.
- [2] 王旋.职业教育产教融合存在的问题及优化路径[J].辽东学院学报(社会科学版),2020,22(6):127-131.
- [3] 孙玉凤.新闻传播学“双师型”师资队伍指标体系实证研究[J].今传媒,2018,26(6):171-172.
- [4] 孙泽平,何万国.新建本科院校的人才培养质量标准探析[J].教育探索,2010(11):79-80.
- [5] 陈立万,向春荣,谢昆.论地方转型高校应用型教师能力的提升[J].教育与职业,2015(22):81-83.
- [6] 王迎尉,郭国法.基于校厂一体的职业教育产教融合协同育人实践[J].现代职业教育,2018(31):136-137.
- [7] 徐永清.基于CDIO人才培养模式下的旅游职业教育研究[J].河南教育,2018(12):43-45.

通过统计平均分数对各年级教学改革效果进行总体评估,采用的统计方法为单因素方差分析。从图2可以看出,随着教学改革时间的增加,学生的平均分数呈上升趋势,改革后各年级学生的平均分数均极显著高于改革前($P<0.01$)。这一结果虽然不排除不同年级学习风气和生源质量等不同非试验因素的干扰,但在一定程度上说明课程改革的效果和影响是积极的。



注:同列数据肩标不同字母表示差异极显著($P<0.01$)

Note: Different capital letters indicated extremely significant differences ($P<0.01$)

图2 不同年级动物科学专业生物统计学课程的平均分数

Fig.2 The average score of students majoring in animal science in different grades for biostatistics course

4 小结

生物统计学是动物科学专业的一门基础课,笔者所在课题组从多方面进行改革和尝试,已取得明显成效,具体体现在学生学习兴趣和成绩提高、课堂学习氛围愈加浓厚、学生

(上接第266页)

- [8] 庞敏,黄科,杨东林,等.基于“产教融合”的地方本科院校园艺专业应用型人才培养模式的探索与实践[J].安徽农业科学,2019,47(20):264-266.
- [9] 王如刚,王益群,周锋,等.电子信息工程卓越计划专业入才校企联合培养模式的分析[J].现代职业教育,2018(4):88-89.
- [10] 刘凯,周荃.新时代高职院校青年教师师德师风建设研究[J].现代职业教育,2019(31):46-47.
- [11] 夏春玲.“互联网+”时代产教融合下新商科人才培养模式研究与实践

动手操作能力和处理分析数据的能力增强、本科毕业试验设计更加独立高效等。今后还需要结合学情等,及时调整和改革。

参考文献

- [1] 孙杰,周猛.多种模式下生物统计学课程的教学创新与实践[J].黑龙江教育(理论与实践),2019(6):50-51.
- [2] 丘清燕.关于农林院校生物统计学教学改革突破口的思考[J].安徽农业科学,2019,47(20):278-279,282.
- [3] 兰文飞.学习时报评论员:着重培养“三型”人才[N/OL].学习日报,2018-09-21[2021-04-25].http://theory.people.com.cn/n1/2018/0921/c40531-30306787.html.
- [4] 新华社.中共中央.国务院.关于深化教育教学改革全面提高义务教育质量的意见[EB/OL].(2019-07-08)[2021-04-25].http://www.gov.cn/zhengce/2019-07/08/content_5407361.htm?trs=1.
- [5] 钱森和,薛正莲,李婉珍,等.应用型高校《生物统计学》课程教学模式创新途径[J].安徽农学通报,2020,26(6):148-149.
- [6] 孙廷哲.提高“生物统计学”教学效果的探索[J].绵阳师范学院学报,2020,39(11):70-74.
- [7] 吴进东,陈云波,陈科.《生物统计学》课程的教学改革路径:以对口招生专业学生的教学效果提升研究为中心[J].赤峰学院学报(自然科学版),2018,34(6):162-163.
- [8] 官丽辉,吴占福,马旭平,等.地方农科院校《生物统计学》教学改革的探索与实践[J].家畜生态学报,2019,40(3):91-93.
- [9] 董必成,王兰会.“生物统计学”课程教学改革的探索:以北京林业大学自然保护区学院为例[J].中国林业教育,2019,37(2):43-46.
- [10] 严明,刘珂舟,王晟,等.线上线下混合式教学在生物统计学教学中的研究与实践[J].教育教学论坛,2020(25):273-274.
- [11] 魏卫东,辛总秀,田丰,等.基于雨课堂的农科专业“生物统计学”课程教学改革与实践[J].大学教育,2020(10):113-116.
- [12] 陈延松,尹文静.基于翻转课堂的生物统计学课程教学模式改革[J].合肥师范学院学报,2018,36(3):96-98.
- [13] 夏丽洁,刘小宁.启发式教学在生物统计课程教学中的应用[J].教育教学论坛,2018(39):177-178.
- [14] 李玉阁.生物统计学课程体系和教学内容改革探索[J].河南农业,2018(18):12-13.
- [15] 王春莲.新农科背景下生物统计学与试验设计教学模式改革[J].现代农业科技,2020(18):248-249,252.
- [16] 王春莲.新农科背景下生物统计学与试验设计教学模式改革[J].现代营销(信息版),2020(4):176-177.
- [17] 冯皓.高校专业设置、人才培养与市场需求间的错位研究[J].中国大学教学,2009(2):24-26.
- [18] 李逢振.产教融合背景下高职食品生物技术专业实践教学体系的构建[J].安徽农业科学,2021,49(9):276-277,282.
- [19] 张瑞春.产教融合背景下应用型本科院校兽医人才培养路径探索[J].安徽农业科学,2020,48(4):265-268.
- [20] 汤强.应用型人才培养模式下“工程力学”教学改革实践探讨[J].江苏科技信息,2021,38(25):63-65.