

DOI:10.13718/j.cnki.zwyx.2022.01.016

新农科背景下植物医学综合 实习课程模式改革与探索

张宇, 饶琼

浙江农林大学 现代农学院/浙江省农产品品质改良技术研究重点实验室, 杭州 311300

摘要: 植物保护综合实习课程是传统植物保护专业的核心课程, 是培养学生将理论知识应用于实践的重要环节。在新农科建设背景下, 植物保护升级变革为植物医学专业的重要转折点, 植物保护综合实习课程的建设 and 改革探索工作也需与时俱进、积极推进。本文从传统植物保护综合实习课程的现状及存在问题、课程思政、植物医学专业认知、课程内容和模式、师资队伍结构优化等方面进行探讨, 以为升级变革为植物医学综合实习课程改革提供参考。

关键词: 植物医学; 综合实习课程; 新农科

中图分类号: G642.3;S4

文献标志码: A

文章编号: 2097-1354(2022)01-0115-05

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



Reform and Exploration of Comprehensive Practice Course Model of Phytomedicine under the Background of New Agricultural Science

ZHANG Yu, RAO Qiong

College of Advanced Agricultural Sciences, Zhejiang A & F University/

The key Laboratory for Quality Improvement of Agricultural Products of Zhejiang Province, Hangzhou 311300, China

Abstract: The comprehensive practice course of plant protection is the core course of traditional plant protection specialty. It is an important link to train students to apply theoretical knowledge to practice. Under the background of the construction of new agricultural science, and upgrading of the plant protection has become an important turning point for the specialty of plant medicine, so the construction and reform of this course should be advanced with the times. This paper discusses the present situation and existing problems of the traditional comprehensive practice course of plant protection, the ideology and politics, the professional cognition of phy-

收稿日期: 2021-11-28

基金项目: 教育部新农科研究与改革实践项目“基于‘1233’质量提升的新农科多样化人才培养模式的创新与实践”(教高厅函〔2020〕20号); 浙江农林大学课程思政教学教研项目(SZJY21001).

作者简介: 张宇, 讲师, 主要从事植物病理学教学及研究工作.

通信作者: 饶琼, 教授.

tomedicine, the course content and model, the structure optimization of the teaching staff and so on, in order to provide reference for the upgrading and reform of comprehensive practice course of phytomedicine.

Key words: phytomedicine; the course of comprehensive practice; the new agricultural science

2019年,新农科建设已奏响“三部曲”,“安吉共识”吹响了“集结号”,“北大仓行动”打好了“基础桩”,“北京指南”将推动新农科建设从“试验田”走向“大田耕作”。在此背景下,传统的“植物保护”已不能满足新农科专业建设和高素质人才培养及“三农”发展的需求,因此升级变革建设“植物医学”学科已势在必行^[1-4]。

实践教学是指导学生理论联系实际、培养学生综合素质与创新意识的重要途径,一直以来被认为是高等农业院校植物保护专业人才培养过程中不可或缺的环节,具有理论教学不可替代的特殊作用^[5-7]。传统植物保护综合实习课程是全国各高校植物保护专业的主干核心课程,是一门在实践中掌握农作物病虫害发生特点、诊断技术、防治技术的实践课程。其知识培养目标是通过实践学习过程,使学生将理论知识中的病虫害种类、发生特点、诊断技术、防治技术等与生产实践相结合,让教材等文字资料内化成学生专业认知;通过接触大自然,培养学生对农业生产的热爱和兴趣,激发其对学习的积极性和主动性;与病虫害的亲密接触,增加学生对农业生产的感性认识,为后续课程及将来从事相关领域工作打下坚实的基础;其总体培养目标是实现理论知识向生产实践应用的转化,培养学生服务农业、贡献农业的专业精神与能力。本文针对目前植物保护综合实习课程的现状与存在问题进行分析,探讨其升级变革为植物医学综合实习课程需要补充和优化的内容,为新农科建设人才培养提供思路。

1 传统植物保护综合实习课程现状及存在问题

1.1 教学观念

首先,传统的综合实习课程培养过于专业化,缺少思政教育,使学生成为社会中的“工具人”。以往过于重视学生知识内容及结构的培养,从而忽略知识传授与价值观、使命感塑造的融通,导致学生对职业规划迷茫,缺乏社会责任感及职业道德观,趋向现实和功利,大局意识淡薄,缺少社会担当与理想抱负。其次,在传统的综合实习教学过程中存在重理论轻实践的思想,没有将实践教学贯穿理论教学的整个环节,把实践教学作为理论教学的附属物。传统的综合实习课程为128学时,课程略少且安排较集中,常常是一种“走马观花”的教学模式,忽视了以“学生为中心”的教学理念,制约学生真正将理论知识与生产实际融会贯通能力的形成。另外,没有跟上人工智能时代的需求转变,远远落后于理论教学的“互联网+”发展进程。理论课程,甚至由于新冠疫情特殊情况的出现,体育课程都可以开展线上教学,然而实践教学仍然停留在传统的线下模式,受制于疫情几乎所有的实践教学都被动叫停。

1.2 教学模式

现代农业要求人才掌握扎实的基础知识和理论知识,并更加关注专业综合实践能力与专业创新发展能力^[8]。目前的综合实习课程模式仍比较落后,以“大班制”“填鸭式”为主要特征的高等教育人才培养制度、体系不能跟上新时代的要求,不能实现植物医学“全科医生”的培养目标,更不能作为新农科人才培养的有效支柱。受制于传统高等教育的体制机制等方面的影响与制约,目前实践教学课程模式仍是由教师设计,使学生无法选择适合自己或自己感兴趣的实践内容,优秀学生无法调整实践难度,只能听从固有安排。另外,受时间、季节、地理、经费等问题的制约,学生往往只能在有限的地区内进行小范围的实践学习,使学生只能实践到特定地

区、某一季节、个别作物,甚至仅仅是个别作物某段生育期内所伴随的病虫草害等相关植保问题,这对于植物医生系统性、广适性人才培养非常不利.随着我国农业结构的调整,作物医学问题种类和数量发生了较大变化,多种高效、便捷的植物医学研究方法也应运而生,这使得不能快速更新实践教学内容而成为人才培养环节的一大漏洞,难以满足产学研紧密结合的大学本科模式.

1.3 师资结构

新农科背景下,培养的人才应该是专业人才和复合型人才的有机结合,以往高度专业化和技术化的教育和人才培养方式已不再能满足高等教育的新需求^[9].目前大多数高校植物医生综合实习主要由理论授课教师承担,这些教师对专业知识和技能的掌握存在“专”且“窄”的现象,大多数教师仅对自己具体研究领域的植物问题掌握透彻,但不具有广泛性,这不利于实现农科学子“创新型人才”“复合型人才”的培养目标.因此,拥有一支结构合理、师资力量强大的教师队伍对植物医生综合实习课程的有效开展具有重要作用.

2 植物医学综合实习课程模式改革与探索

2.1 融入思政教育为新农科建设打牢思想基础

目前全国各大高校正在积极推进理论课程思政教育建设,而传统植物保护综合实习课程思政建设却被忽略.实践课程是将理论知识深化的关键环节,是学生对植物医生职业认知的初次建立,其思政教育更应被重视.主要应侧重以下 3 方面内容.其一,实践课程内容不但要注重理论知识的设置,还要有意识结合或挖掘能够提升学生职业自豪感和使命感的“思政元素”,于无形中渗透于实践环节,使学生自觉树立个人的理想信念.如选择有较好行业文化的实践课程地点,或选择在行业内有一定影响力的人物作为实践合作导师.其二,提升实践课程教师思政育人能力,使教师充分认识知识传授和价值引领之间的关系,掌握实践课程思政元素的提炼能力^[10].其三,建立课程思政实施效果评价体系,促进教师优化思政教学方法和内容^[11].实践课程思政教学是一个润物细无声的过程,其评价方法和标准很难具体化,教师可尝试过程性评价、授课前后学生思想动态以及专业认知变化对比,摸索着建立多视觉、相对客观的评价体系.

2.2 以植物健康为中心,建立植物“全科医生”认知

1956 年德国学者 Braun 最先提出植物医学概念,1996 年我国昆虫学家管致和论述了植物医学的内涵,并强调了植物保护向植物医学方向发展的必要性^[12-13].植物医学应以植物作为研究主体,处理与植物生长处于良好状态相关问题的一种科学,是以治疗、预防植物疾病和提高植物机体健康为目的的一门从预防到治疗植物疾病的系统科学^[13-14].植物保护学发展到今天,无论是在理论研究方面,还是在应用技术研究方面都取得了很大进步,但仍然把“病、虫、草”当作学习和研究的重点,而没有很好地关注植物,是典型的“头痛医头,脚痛医脚”,缺乏“大生态”观念,已不适用新农科、新专业的战略需要^[1, 14],对于实践教学本就落后于理论教学的植保综合实习课程内容设置更是如此.要升级变革植物保护为植物医学,其综合实习课程内容的设置应摒弃从前片面的、局限的仅以“病、虫、草”作为实践对象的理念,应变革思想,以植物生命活动和植物群体健康为中心,将预防植物医学^[15]和临床植物医学^[16]内容融合、渗透并体现在植物医生综合实习整个过程.最终培养学生能够站在整个大生态观的角度解决影响植物健康各种复杂问题的能力.因此,在本科教学阶段,尤其在植物医生综合实习课程过程中,教师应注重让学生建立以植物健康为中心,树立植物“全科医生”的认知,为后期进一步学习和实践打下坚实基础.

2.3 优化实践教学模式和内容

“新农科”建设要求以现代科学技术来改造提升现有的涉农专业,围绕乡村振兴战略与生态文明建设,推进课程体系、实践教学、协同育人等方面的改革,为乡村振兴发展提供更有力的人才支撑.在此新农村建设和乡村振兴战略背景下,升级变革植物保护为植物医学对综合实习课程模式将会提出更高要求.

首先,应做到理论与实践并重,实践课程应同理论课程一样贯穿学生的整个大学生涯,使学生能够带着理论知识深入田间,又能带着田间问题回归理论知识,而后将理论与实践真正融为一体并得以升华.传统植物保护综合实习往往集中在3~5 d,多则半个月.而对于植物的一生来说,学生的见识几乎等同于盲人摸象,且实习方式多以参观为主,难以使学生对生产实际有深入全面的了解,从而无法将所学知识系统地联系起来.因此,综合实习课程的设置要特别注重以不同植物全生育期为核心轴线,分层次分阶段对理论知识点进行实践课程设置,使学生能够将专业知识、技能系统性地联系起来掌握,培养学生综合实践能力并对植物健康有完整的周期性认知.

其次,“以学生为中心”因材施教,建立与多种农业模式单位的长期合作关系,为学生提供具有可选择性的综合实践课程模式和场景体验,使学生的内在潜质得到充分发挥,专业素质和创新能力得到更加全面发展.同时,多样化的人才培养模式也能适应不同层次、不同部门对人才的需求,包括从农业生产的基本技术到农业高尖端领域等,学生个性的发展也为培养多样化人才提供了可能性^[17-19].目前各种新农业模式不断兴起,如休闲农业、都市农业、观赏农业、绿色农业、家庭农场等,传统的“集体性”“大班制”“填鸭式”实践教学模式已跟不上社会发展的脚步,也不利于激发学生对本专业的职业热忱.因此,在条件允许情况下,可将综合实践课程按不同农业模式设置创新实践团队,带队教师可聘请相应农业模式单位专家为合作导师,以便更合理地设置实习内容并讲授,确保实践课程顺利开展;对学生而言,可根据自己的兴趣或未来职业规划考虑,选择相应创新实践团队完成实践课程内容;此外,教师可适时组织分享会,以便在不同农业模式下开展实践课程的创新实践团队达到交互学习的目的.以此种多样化的形式开展综合实践课程,可使学生在完成课业任务的同时拓宽专业视野,深入了解行业现状,为培养懂农、爱农、服务农的现代农业人奠定基础.

另外,实践课程内容应紧跟社会前沿,及时跟进生物技术、“互联网+”“智慧农业”等先进理念的进程.如目前植物病害诊断早已使用分子诊断技术,并且在不断更新和改进,而许多院校本科实习阶段的植物病害诊断还停留在病症、病状观察上.再比如科学精准施药可引入线上虚拟仿真共享实验体验无人机防控技术,通过计算机模拟田间病、虫、草害发生状态,设计科学精准用药方案等,可尝试同理论课一样开展“互联网+”线上教学模式、田间直播教学等辅助线下实践教学,补充其因地域、季节、经费等限制造成的短板.

2.4 健全合理的实践教学团队是培养植物“全科医生”的前提

植物保护要升级变革为植物医学,就其综合实习课程而言,首要任务是课程教学团队建设.近年来,各大高校新引进人才中有大量年轻博士,学术科研能力强,容易与学生沟通,了解学生学习需求,但由于参加工作时间短,实践教学经验相对不足,且对专业实操“专”而不“广”^[9, 20].丰富、健全、合理的师资队伍组成,是建立本科教学“全科医生”认知的前提.可组建实践教学团队,基础植物医学、预防植物医学、临床植物医学教师根据实践课程内容设置需要合理配备,不再像以往由2~3个老师全权包揽整个实践课程,使学生由于教师专业倾向导致接收信息片面化;另外,可聘请基层植保站专业人员、异地高校教师、海关检验检疫部门、农药

生产部门、农资推广部门等企事业单位加入实践课程队伍,使学生接触田间动态、地域特色植保问题、行业动态等,让学生能够获得一手资料,了解社会对本专业的需求,增强专业认同感。目前浙江农林大学与杭州良益农业开发有限公司合作,已建立学校专业导师+企业创新创业的双导师制培养的良好特色班,是目前国内首个为西瓜全产业链培养专业人才的组织,受到师生一致好评。

3 结语

中国高等农业教育站在了重要的历史节点上,处于一个新的历史机遇期,需要我们“农林人”思考如何建设好人民满意的高等农业教育^[11, 21]。植物保护升级变革为植物医学,顺应新时期国家对新农科建设的需求,同时也对植物医学综合实习课程提出了更高的要求。植物医学综合实习课程不仅要在教学模式和内容上跟进时代不断变革,还要在过程中应积极融入思政元素,真正为国家乡村振兴战略培养出能够服务地方社会经济发展需要、服务于国家的生态文明建设,并且具备民族复兴、兴邦安国的家国情怀的综合型人才。

参考文献:

- [1] 刘同先,丁伟,沈佐锐,等.论“植物医学”学科与专业的建设[J].植物医生,2021,34(3):1-6.
- [2] 刘同先,丁伟.植物医学学科、植物医院、植物医疗与服务体系的建立与发展[J].植物医生,2021,34(4):8-11.
- [3] 刘同先,陈剑平,谢联辉.植物医学学科:历史、重大需求与发展思路[J].青岛农业大学学报(自然科学版),2019,36(1):1-6,40.
- [4] 王小奇,鲁莹,陈立杰.植物保护学科向植物医学学科转型研究[J].高等农业教育,2015(6):61-63.
- [5] 周连伟,肖意风,刘康,等.基于“四模块三层次”实验教学平台下大学生素质培养体系的探索[J].河北农业大学学报(农林教育版),2012,14(3):15-17.
- [6] 王满园,田春培,周爱明,等.大学生校外实习方式比较研究——以6所农业大学植物保护专业为例[J].华中昆虫研究,2016,12:368-374.
- [7] 姚永生,韩旭.植物保护专业课程综合实习模式的构建与效果评价[J].现代农业科技,2019(18):250-252.
- [8] 郑小波.构建广适型本科人才培养体系的实践与思考——新世纪植物生产类宽口径本科人才培养方案的研究与实践[J].中国农业教育,2003(1):1-3.
- [9] 吕新,张泽,高攀,等.新农科背景下农业院校青年教师创新发展的思考[J].高教学刊,2021,7(23):31-34.
- [10] 张玲娜,王纪鹏.增强“课程思政”实效的三个维度[N].中国教育报,2020-6-18(8).
- [11] 许耀元.高校课程思政教学评价体系构建[J].智库时代,2020(3):209-211.
- [12] 沈瑞祥.植物病理学与植物医学浅谈[J].森林病虫通讯,1994,13(4):34.
- [13] 管致和.简论植物医学[J].植保技术与推广,1994,14(2):2.
- [14] 丁伟.面向21世纪的植物医学——植物保护的再认识和植物害虫治理的新策略[J].植物医生,2000,13(1):4-6.
- [15] 江其朋,丁伟.植物医学的新概念——植物预防医学[J].植物医生,2020,33(1):1-5.
- [16] 刘同先,丁伟.论植物医学的学科与专业[J].植物医生,2021,34(1):1-5.
- [17] 孙现超,王进军,刘怀,等.植物保护专业实践教学体系的创新与实践[J].西南师范大学学报(自然科学版),2013,38(1):131-134.
- [18] 龙大为,何兰英.个性化、多元化教育与创新性人才的培养——哈佛、耶鲁的本科课程制度及其启示[J].思想战线,2006,32(2):55-60.
- [19] 樊东,赵奎军,张伟,等.新世纪植物保护专业人才培养模式的研究[J].高等农业教育,2002(3):41-44.
- [20] 杜世平,李春莲,赵凯.强化农业院校农学专业本科生实践能力培养的对策[J].中国农业教育,2013(1):47-50.
- [21] 徐小霞,刘辉,王平祥.高等农业院校学科交叉融合的探索与启示——以华中农业大学为例[J].中国农业教育,2021,22(6):53-59.