

“园艺植物栽培学”实践教学改革的探索

王建文 凌裕平 谢兆森 韦军 生利霞*

扬州大学园艺与植物保护学院

DOI:10.12238/mef.v4i12.4492

[摘要] 为培养具有“三农”情怀的高素质园艺应用型人才, 本文从融入思政教育、科学教学设计、精选实践内容、完善考核评价方式等方面, 分析了“园艺植物栽培学”课程实践教学改革的必要性, 探讨了实践教学改革的途径, 以期提高新形势下园艺植物栽培应用型专门人才的培养质量。

[关键词] 新形势; 园艺专业; 园艺植物栽培; 实践教学改革

中图分类号: G642

文献标识码: A

Reform and Exploration of Practical Teaching of "Horticultural Plant Cultivation"

WANG Jianwen, LING Yuping, XIE Zhaosen, WEI Jun, SHENG Lixia*

College of Horticulture and Plant Protection, Yangzhou University

[Abstract] In order to cultivate high-quality horticultural applied talents with the feelings of "three rural issues"(agriculture, rural areas and farmers), this paper analyzes the necessity of practical teaching reform of "Horticultural Plant Cultivation" from the aspects of integrating ideological and political education, scientific teaching design, selecting practical contents, and improving assessment methods, and probes into the path of practical teaching reform, so as to improve the cultivation quality of applied talents of horticultural plant cultivation under the new situation.

[Key words] new situation; horticulture major; horticultural plant cultivation; practical teaching reform

园艺专业教学是我国高等农业教育的重要组成部分。随着人们对美好生活的向往不断提升, 社会对园艺专业人才的需求也不断提高, 我国各农业类本科院校相继开设了园艺专业。园艺业与人类生活息息相关, 是农业的重要分支, 是生态文明建设、乡村振兴的中坚力量。在新的形势下, 高等农林教育面向脱贫攻坚、乡村振兴、生态文明和美丽幸福中国建设等战略需求, 培养能够适应和引领未来农林发展需要的新型人才是当务之急。园艺专业本科教育的培养目标是在厚基础、宽口径的培养模式下着重为社会培养专业应用型人才的同时, 还要承担高级专业人才的储备培养功能。园艺植物栽培学在植物生产类教学质量国家标准中课程设置为核心课程, 也是园艺专业的必修课程, 是一门以现代生物科学为基础, 研究果树、蔬菜、花卉等园艺植物的生长发育、产量品质形成,

及其内外因关系、规律和调控技术的综合性应用技术科学, 具有极强的实践性、应用性和灵活性, 其教学内容和水平直接决定学生的专业素质及职业素养。

园艺植物栽培学作为一门实践性很强的课程, 培养出的园艺人才除应具备扎实的理论知识外, 还应具备园艺植物栽培实践的能力和较强的分析问题、解决问题的能力。因此, 建立健全园艺植物栽培学实验实践教学体系, 优化实验实践教学模式, 是新农科建设应着力解决的问题。本文以扬州大学园艺植物栽培学实验实践教学为例, 通过对园艺植物栽培学实验实践课程的改革, 推动教学理念的转变, 以大实验教学改革创新为主线, 构建面向新农科的园艺植物栽培实践教学体系。

1 园艺植物栽培学实验实践教学现状

园艺植物栽培学的实践教学是专业

人才培养过程中的重要环节, 目前大部分高校的人才培养方案中实践教学课时占总课时的30%~40%。但随着时代的变化, 人才培养目标也在改变, 园艺植物栽培学的总课时在不断缩减, 实践教学课时也在不断减少。而且目前园艺植物栽培学实验课程由于开课学期和实验材料生长季节等因素的限制, 基础性和验证性实验内容安排较多, 设计性、综合性实验安排较少, 实验内容的设置缺乏关联性、系统性。

园艺植物栽培实践教学要求教师具有丰富的实践操作经验, 并且前期试材准备周期长、难度大。而部分教师的实践教学技能不熟练, 或者没有充分认识到实践教学对人才培养的重要性, 不愿在实践教学上花费太多时间, 因此实践教学的积极性较低。在实践教学过程中容易形成“走过场”现象, 创新意识不足, 很难产生具有创造性的教学成果和

科研成果,也不能使现代园艺产业发展的新技术进入课堂。

以芽接实验为例,教师需要提前一年根据参加实践的学生人数培育嫁接砧木,同时要准备足够的用于嫁接的接芽,并在一年内精心管理,待砧木材料长到足够大小并适合进行芽接的时期才能用于芽接实验。学生实施嫁接操作后,管理一段时间,统计成活率等有关指标后就不再参与后续的栽培管理工作,造成“虎头蛇尾”现象。这是因为现有实践考核评分是以学生出勤率和最后提交的实验报告为依据的,没有注重过程性考核。而授课方式也多是沿袭“预习—讲解—示范—实验—报告”的模式,学生掌握的内容基本是在教师设定的范围内,机械性地完成操作,这使得很多学生抱着参加即可的态度。因此,这种实践教学模式不仅无法激发学生的学习兴趣,学生对知识的综合运用能力也得不到锻炼,不利于发挥学生的自主创新性,更不利于其分析和解决问题能力的提高。

此外,许多园艺专业的大学生并非是第一志愿报考的,对专业缺乏认同感。而且现在很多大学生的物质生活水平提高,缺乏田间劳作经验,导致在课程实践过程中往往因体力劳动辛苦而出现懒散、不积极的现象。

2 园艺植物栽培学实践教学改革路径

2.1 建设综合型实践教学体系,进行过程性考核

当前的园艺植物栽培学实验课共16学时,一般安排在第五或第六学期。且第五、第六学期每周还有一次专业实践课,第八学期有四周的生产实习安排在校外基地进行,课时相对分散。而园艺植物栽培学实践内容必须涉及园艺植物生产的各环节,内容繁杂。因此,我们将园艺植物栽培学实验课、专业实践课以及毕业生产实习这几门课整合起来统筹安排。园艺植物栽培学实验课应进行基础性的和验证性的实验,让学生们在有限的学时内了解园艺植物生产、掌握园艺植物栽培重要环节的技术要点,并

表1 园艺植物栽培综合性实验(以育苗为例)

实验名称	实验环节	实验技术	观测内容	能力培养
播种繁殖	整地做床、种子采集、处理、催芽、播种、苗木管理	设计不同催芽处理	统计出苗率、成苗率	文献查阅、方案设计、团队协作、数据整理、数据分析、报告撰写
扦插育苗	整地做床、采集插条、生根处理、苗木管理	设计不同生根处理、不同管理温度	统计成活率	文献查阅、方案设计、团队协作、数据整理、数据分析、报告撰写
芽接育苗	从播种苗和扦插苗中选择合适规格的砧木、采集接穗、嫁接	砧木与接穗的选择、芽接方法	统计嫁接成活率	文献查阅、方案设计、团队协作、数据整理、数据分析、报告撰写

巩固园艺植物栽培学的理论知识。专业实践课应进行综合性实验设计,培养学生统筹安排实验和综合分析问题的能力,并夯实学生对园艺植物栽培各环节技能的掌握程度,提高学生发现问题、解决问题的应变能力,提升学生的学习热情。毕业生产实习时根据校外基地的实际情况,由教师和校外基地负责人共同制定合理的实践内容,使学生们了解生产一线的情况,将掌握的理论与实践技能应用于生产一线。

2.1.1 精选综合性实践教学内容

园艺植物种类繁多,在实验实践课的安排上要注意果树、蔬菜和花卉课程内容的衔接与配合。园艺植物栽培学实验课进行以下安排:

(1) 主要园艺植物资源识别及其物候期观测:认识主要园艺植物的常见品种,并对其物候期进行观测记录。

(2) 枝芽生长与开花结果习性的调查研究:调查主要木本园艺植物的开花结果习性与枝芽特性。

(3) 仁果类(核果类)主要园艺植物的果实品质性状比较,观察主要树种及品种的果实结构及果实品质测定。

(4) 园艺植物育苗实验(如表1):掌握从苗圃整地到砧木种子采集及处理、种子的浸种及催芽播种、砧木苗的管理;接穗的采集及处理、嫁接练习、嫁接、嫁接苗的管理,直到苗木出圃。

(5) 园艺植物整形修剪:掌握常见园艺植物的整形修剪技术。

(6) 园艺植物土壤管理:掌握园艺植物土壤管理以及施肥、灌水方法。

(7) 园艺植物病虫害绿色防治:掌握园艺植物常见病虫害的识别和防治方法。

在专业实践课上,结合实践课教师的科研情况,由教研室拟出园艺专业综合设计性实验项目建设方案,要求学生根据实验目的,综合应用不同课程的理论知识,设计出合理的实验方案,再将基础课上所学的实验技能应用于具体的实验过程中,在实验过程中不断完善实验方案,提高学生的研究和创新能力。这样也有利于具有创造性的教学成果和科研成果的产出,提高了教师参与实践教学和进行实践教学改革的积极性,同时增强了学生参与的积极性,以及勤思考、常动脑的科研精神和学术素养。

2.1.2 教学模式和考核模式改革

在实践课程的教学方式和考核模式上进行大胆改革,由原来的实践课注重过程教学,调整为突出实验结果评价,不仅重视实验过程教学,而且注重实验的后续结果。以育苗实验为例,我们把一年播种繁殖获得的苗木作为第二年芽接用的砧木,这就要求学生播种繁殖统计完出苗率后,还要花时间管理实验材料,最终才能完成芽接实验。由此将实验课程由课堂内延伸到课堂外,让学生参与到苗期管理的全过程,激发了学生学习实践课程的热情,也可以部分缓解实践课教师准备实验材料的压力。

实验实践课程采用记录出勤率、同学参与度(态度)、实验记录、现场考核、实验分析报告与总结、论文等综合性全过程考核方式。在课程开始时跟同学们讲清楚考核内容及形式,让同学们目的明确,从而达到实验结果和实验过程的兼顾。

2.2 建设校内校外实践基地

根据“园艺植物栽培学”课程特点,实验课内容必须涉及园艺植物生产的各环节,如种子播种、嫁接、修剪、施肥、防治病虫害等。实践教学的发展和学生实践能力、创新能力的培养都要通过实习基地来完成。为方便学生就近观察和了解各种本地园艺植物、进行各生产环节的实验课,建设校内实践基地非常重要。我校校内基地设有育苗基地和常见园艺植物的种质资源圃,如梨、葡萄、草莓、黄瓜、水生蔬菜、牡丹、芍药、玫瑰等,在这里学生可以进行各生产环节的实验课,通过大量的动手操作,加深学生对课堂知识的掌握程度,提高学生的动手能力。

另外,一些综合设计性实验内容应主要在校内实习基地开展,以方便实验的进行。在不断完善校内实习基地设施建设的基础上,让学生根据兴趣自行选择由教研室制定的综合性实验项目,培养学生知识的综合运用能力、科研能力,为培养园艺高级人才做储备。

校外基地可以让学生了解企业运作模式、组织结构和核心生产技能。扬州大学园艺专业校外基地分布广泛,并拥有长期从事生产一线工作的技术人员,他们有丰富的实践经验和一定的理论水平,学生通过观摩基地技术人员的生产操作等,并加以实践,提高了动手操作

技能,掌握了最新的生产技术,锻炼了理论知识的综合应用能力。

2.3 融入思政教育

新时代的高等院校肩负着培养社会主义建设接班人的历史使命,但目前由于社会对农业的片面认识等,许多学生认为“学园艺”就等于“学种地”,将来工作辛苦、环境差,没有充分认识到农业是国家经济和社会发展的基础,也不了解现代园艺业的发展现状。因此,在园艺植物栽培实验和实践过程中,我们注重培养学生的责任与担当和不断探索、持之以恒、求真务实、勇于创新的科学精神,让学生们利用专业知识进行园艺产品生产,提高园艺产品质量,激发学生从业热情和专业认同感。同时,注重培养学生的家国情怀,融入社会主义核心价值观、增强学生的文化自信,树立服务“三农”的社会责任感和使命感。在各个环节巧妙融入思政教育,使学生明白现代农业与传统农业的区别,改变思想意识。如带领学生参观一线生产企业,让学生们了解我国现代农业的发展现状,了解差距,认识优势,增强自信。通过教学改革和思政教育,学生普遍认识到现代农业并非传统农业,而且我国已经实现了城乡经济社会一元化发展,城市中有农业,农村中有工业,现代园艺业的科技化水平很高,尤其是农业物联网广泛应用,现代农业趋向于机械化、轻简化,是工业化的园艺业,专业知识在生产中具有重要作用,园艺专业是具有广阔前景的应用型专业,最终使学生正确地认识我国园艺产业与国外园艺产业的异同,既认识到优势,又意识到不足,既形成了客观辩证地看待问题的习惯,又增加了学生投身专业、

建设美丽家园的决心。

基金项目:

扬州大学教学改革研究课题(YZUJX2019-46C)。

[参考文献]

[1]陈耀兵.普通本科高等学校转型条件下园艺专业《园艺植物栽培学》教学改革与实践[J].高教学刊,2019(20):147-148+151.

[2]郑伟尉,徐凯,秦巧平,等.《果树学》实践教学体系建立与评价[J].教育教学论坛,2015(38):134-135.

[3]木塔里甫·艾海提.应用型本科院校果树栽培学实践教学改革创新探究[J].科学大众(科学教育),2020(6):178+139.

[4]白秀文,王学梅,王树华.《果树栽培学》教学效果初探[J].现代农业,2009(4):99-100.

[5]包建平,张琦.《果树栽培学》课程实践教学考核体系改革[J].现代园艺,2019(19):177-178.

[6]屈海泳,王永章,原永兵.果树栽培实践教学现代化改革探索[J].河南农业,2018(21):18+30.

[7]陈耀兵.普通本科高校转型条件下的园艺专业“果树栽培学”教学改革策略[J].西部素质教育,2019(14):180-181.

[8]冯美,徐伟荣,张宁,等.基于思政教育的《果树栽培学总论》课程教学改革与探讨[J].现代园艺,2020(13):205-207.

作者简介:

王建文(1990--),男,汉族,江苏海安人,讲师,博士,从事园艺植物栽培与分子生物学研究。

生利霞(1978--),女,汉族,吉林抚松人,副教授,博士,从事园艺植物栽培生理研究。