

高职院校果树嵌芽接技术信息化实训教学设计与实践

姬胜玫, 王海萍, 张云珍 (湖北生物科技职业学院园艺园林学院, 湖北武汉 430070)

摘要 从教学分析、教学策略、教学过程和教学效果 4 个方面对果树嵌芽接技术的信息化实训教学设计进行了阐述。实践表明, 整个实训教学过程是以学生为主体, 以教师为主导, 能够充分发挥信息化教学手段的作用, 体现了“做中学、做中教”的教学理念, 解决了传统实训教学中存在的难题, 提升了教学效率和教学效果。

关键词 嫁接技术; 嵌芽接; 信息化; 实训教学

中图分类号 S-01 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2018)22-0227-02

Informatization Training Teaching Design and Practice of Plate Budding Technique on Fruit Trees in Vocational Colleges

JI Sheng-mei, WANG Hai-ping, ZHANG Yun-zhen (School of Horticulture & Gardening, Hubei Vocational College of Bio-Technology, Wuhan, Hubei 430070)

Abstract This paper expounded the informatization practical training teaching design of plate budding technique on fruit trees from four aspects of teaching analysis, teaching strategy, teaching process and teaching effect. The practice results showed that the informatization teaching means could play full roles in the entire process of practical training teaching with students as main body and teachers as the leading role, embodied the concept of “learning and teaching while doing”, solved difficulties in the traditional practical training teaching, and improved the teaching efficiency and teaching effect.

Key words Grafting technique; Plate budding; Informatization; Practical training teaching

信息化教学是在教育信息化的环境下, 以现代教学理念为指导, 充分利用现代信息技术和数字资源, 合理安排教学过程中的各个环节, 为学生提供优质的信息化学习条件, 优化教学全过程的教学活动^[1], 其显著特征为以信息技术为主要支撑^[2], 通过将信息技术融入课堂教学形成有效的信息化教学模式^[3]。目前, 信息化教学被视为是对传统教学方式的一种补充, 已被诸多高职院校普及与推广^[4-6]。信息化实训教学是以信息技术为支撑, 基于信息化实训教学环境, 利用教育技术手段实施实训教学的过程, 是信息化教学的重要组成部分^[7], 其既要遵循实训教学中学生的认知规律, 也要符合信息化教学的要求。

果树生产技术是高职园艺技术专业的核心课程, 具有很强的实践性、应用性和灵活性。在实际教学中, 应当强化学生的实践技能训练, 使学生能够在实际生产中熟练运用嵌芽接技术。笔者以“果树嫁接技术”中的“嵌芽接技术”内容为例, 从教学分析、教学策略、教学过程和教学效果 4 个方面阐述了果树嵌芽接技术信息化实训教学的设计和实施过程。

1 教学分析

1.1 学情分析 果树生产技术课程的授课对象为园艺技术专业二年级学生。他们经过一年多的学习, 已经掌握了嫁接成活的原理等理论知识, 具有一定的花卉嫁接操作技能, 因此对果树嫁接技术更容易接受, 在实训教学中应当注重在原有知识技能的基础上构建新的知识和技能。他们思维活跃, 喜欢动手操作, 善于运用网络学习, 求知欲较强, 但对细节的观察不够仔细, 在实训教学中应恰当运用信息化教学工具, 激发学生的学习兴趣, 放大细节操作, 并反复强调操作要点。

1.2 内容分析 “果树嫁接技术”是果树生产技术课程的重

点内容之一。果树嫁接方法多样化, 主要有枝接法、芽接法和根接法。芽接法中的嵌芽接法具有操作相对简单、成活率高的优点, 是生产中常用的嫁接技术, 也是《果树园艺工》国家职业标准》中明确要求掌握的嫁接育苗技术之一。

1.3 目标分析 根据以上的内容分析和学情分析, 确定了此次实训的三维教学目标。其中, 知识目标为掌握嵌芽接的嫁接方法及注意事项; 技能目标为学会嵌芽接技能操作; 素质目标为提升学生的自主学习能力, 强化学生规范操作的习惯, 培养学生团队协作精神。另外, 通过此次实训教学结合学生顶岗实习, 最终达到“能够进行果树嵌芽接操作”的职业岗位能力目标, 使学生能够做到“削得平、对得准、做得快、绑得紧”, 并保证较高的接芽成活率。

1.4 重难点分析 此次实训的教学重点是果树嵌芽接的操作方法, 具体包括: ①使砧木与接穗剖面平滑; ②使砧木与接穗形成层对齐; ③绑扎方法正确。

2 教学策略

在“做中学、做中教”的教学理念^[8]的指导下, 根据教学分析结果, 结合实训基地的实际情况, 此次实训教学采用线上线下相结合的教学策略(图 1)。线上, 借助“超星学习通”移动课程平台和网络教学资源库, 打造网络化的学习环境; 线下, 依托校内外的实训基地和相关企业单位, 将操作步骤制作成视频、动画等, 结合在线直播功能上传至手机终端, 以备学生查阅和学习。

3 教学过程

依据教学策略, 将此次教学分为课前、课中、课后 3 个过程(图 1)。

3.1 课前 教师将准备的图片、视频、动画、课件等学习资源, 借助网络、手机、电脑等信息化工具提前录入到“超星学习通”移动课程平台并及时发布, 同时推送预习任务, 通过后台统计数据掌握学生预习情况, 通过在线测评精准把握学生知识上的薄弱环节, 引导学生开展线上小组讨论和预习后答

基金项目 湖北省高等职业教育创新发展行动计划项目(XM-06-01-S42, XM-01-S42, XM-15-S42)。

作者简介 姬胜玫(1986—), 女, 河南长垣人, 助教, 硕士, 从事种子生产与经营、果树及蔬菜栽培研究。

收稿日期 2018-03-07

疑,实施课前评价考核;同时,为学生准备好实训所需的材料与工具。

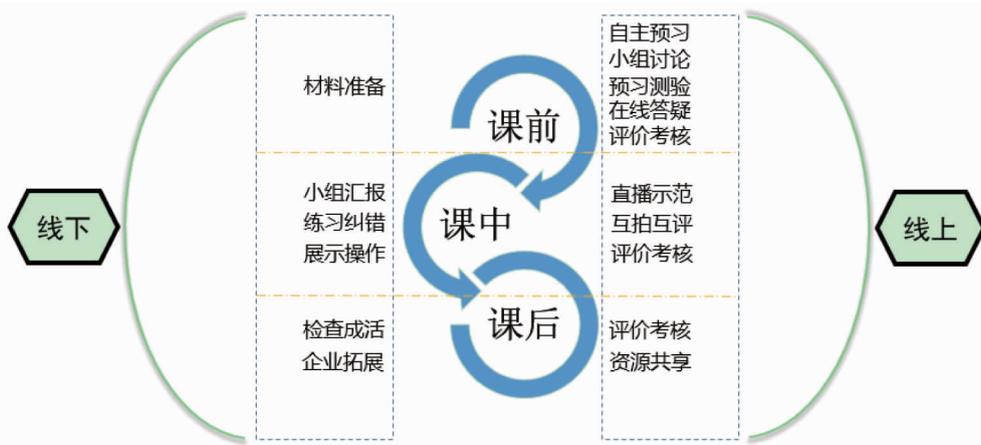


图1 教学策略与教学过程设计

Fig.1 Teaching strategy and teaching process's design

3.2 课中 该过程由“小组汇报、实成演练、评价考核”3个环节组成。

3.2.1 小组汇报。为使学生能明确此次教学的目标和重难点,强化学生对嵌芽接技术操作流程和注意事项的理解,学生分小组派代表汇报讨论成果“如何规范操作才能保证接穗成活”并进行汇报操作。教师对小组汇报表现进行评价,并及时调整此次实训的教学目标和重难点。

3.2.2 实战演练。该环节需要完成嵌芽接操作技能提升的3个阶段。

第一阶段,突破难点。将嵌芽接操作过程分为削芽片、切砧木、接合、绑扎4个步骤。每个步骤的教学都采用“小循环多反馈”的教学方法^[9],经过“教师规范演示、学生反复练习、教师巡视纠错、学生展示操作”完成小循环(图2)。

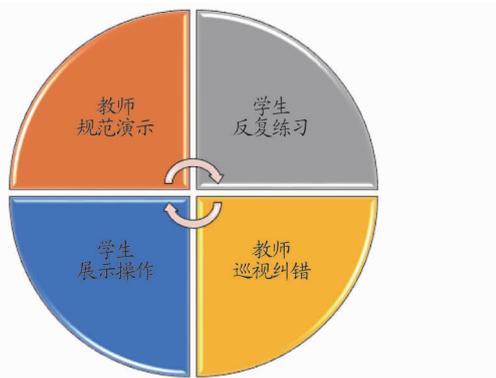


图2 “小循环多反馈”教学方法示意

Fig.2 The 'small circulation and multi-feedback' teaching method

首先,教师根据学生小组汇报的实际情况,借助“超星学习通”平台的直播功能进行分步示范并强调注意事项,外围的同学在手机上收看直播,可以清晰地看到教师操作,听到教师的解说。然后,学生练习这个步骤,教师进行巡视并及时纠正错误。练习几次后,学生向教师展示练习的结果,教师了解学生的掌握情况,及时调整教学进度。经过几轮小循环,此次实训的教学难点成功突破。

第二阶段,解决重点。实际的果树嵌芽接技术中,嫁接

操作是一个整体连贯的过程,学生必须掌握规范完整的操作流程,此阶段的教学依然采用“小循环多反馈”的教学方法。教师先通过直播将完整的操作过程进行演示和解说,然后学生一边观看回拨,一边完成嵌芽接技术整体操作流程的练习,逐渐形成技能链条。学生练习过程中教师巡视并指出错误、强调注意事项。最后,教师随机抽查,了解学生的掌握情况并再次纠错和点评。

第三阶段,达成目标。在此阶段,教师要求学生进入果园指定地点,完成指定数目的嵌芽接操作。学生两两分组,相互拍摄操作视频并上传至“学习通”平台的群组,学生之间、师生之间进行讨论比较、互评互纠,巩固学习效果,达成教学目标。

3.2.3 评价考核。根据实训课时及基地条件的实际情况,课中评价考核可在课堂进行,也可延伸到课后进行。教师根据学生互拍视频中的操作情况,进行评价考核。

3.3 课后

3.3.1 检查嫁接成活率及课后评价考核。嫁接完成2周后,学生小组间相互检查成活情况,记录数据、计算成活率并递交给教师,教师接收并据此进行课后考核。

3.3.2 技能拓展。按照学生的个人兴趣,分小组派遣学生到校外果园中从事嫁接苗木生产工作。学生在企业体验不同果树的嵌芽接操作,感受其相同与不同之处,随时寻求企业专家和教师的指导,达到提高职业技能的目的。

3.3.3 综合评价考核。教师将课前、课中、课后的3次考核成绩汇总,再次依托“超星学习通”平台,完成综合评价考核,并及时将成绩反馈给学生。

3.3.4 资源共享。教师可将学生出现的错误整理分类,配上正确的操作视频,共享到“超星学习通”平台,便于更多想要学习嵌芽接操作的人群查阅学习。

4 教学效果

4.1 在线直播教学提高了教学效率 传统的嫁接实训教学中,教师在示范操作时,学生层层围观,外围的学生既看不见

园艺作物抗逆生理研究(国家自然科学基金资助项目)、园艺作物水肥一体化技术研究(山东省科技攻关项目)等。另外,课程组教师积极指导学生参加各种类型的课外实践活动,如大学生国创项目和大学生研究训练计划项目等。学生对教师科研工作的参与,不仅促进了课堂教学,提高了学生的求知欲望,而且有效培养了学生的创新思维能力,锻炼了科学研究能力,对学生的就业和升学深造都起到了极大的促进作用。

2.4 跟踪实验教学过程,优化考核方式 考核方式注重考评的过程性和指标的科学性;课程考核贯穿实验教学的整个过程,采用课前(30%)、课中(50%)和课后(20%)的评价方式作为综合评价学生的评分标准。课前考核的重点是实验方案的制定;课中考核的重点是园艺产品生产过程中的良好开展,学生拍照、录像记录,教师不定期实地检查,最后以产品实物的形式呈现;课后考核的重点是总结报告的完整性、客观性和科学性。此外,要注重考核中学生的自主性,每个环节都进行多元评价:个人自评(10%)、小组评价(30%)、组长评价(10%)和教师评价(50%)。在新的考评体系中,实现了考核的过程性和科学性,大大提高了学生参与实践的积极性。

3 结语

设施园艺学课程的开设在培养适应我国现代农业发展需要的创新型农业人才方面具有重要意义。信息化时

(上接第228页)

又听不清,学习效果差,后续练习环节中教师不断重复演示,教学效率极其低下。此次教学通过在线直播教学,在外围的学生通过手机可以清晰看到教师示范和听到教师的解说,并可以随时观看回播,教学效率大大提高。

4.2 信息化手段的运用提高了教学效果 通过线上线下相结合的教学策略,运用信息化的教学手段,使学生对嫁接的操作流程和注意事项的理解加深,操作规范程度提高,平均接芽成活率比传统实训教学明显提高。

5 特色创新

5.1 体现了“做中学、做中教”的教学理念 此次实训教学中,通过学生课前预习与讨论,课中小组汇报,多次练习和技能展示,突出了学生的主体地位;通过教师发布任务、示范操作和评价考核,发挥了教师的主导作用。学生在做中学,教师在教中,充分体现了“做中学、做中教”的教学理念。

5.2 实现了过程化考核 传统的嫁接实训教学中,由于学生人数众多,在果园中操作时比较分散,课前预习考核和课中操作考核基本无法实施,只能将“接穗成活率”作为唯一的考核标准,而此次实训教学通过运用信息化的手段,将评价考核贯穿在整个教学过程中,从而克服评价考核“不全面、不公平”的弊端。

5.3 促进了产教融合 此次实训将信息化教学与传统教学有机结合起来,通过“超星学习通”网络课程平台将教学过程进行分享,教学的受众群体从学生扩大到社会人士,促进了

代背景下,以学生为主体的教学理念为指导,以创新应用型人才培养为目标,以提高教学效果为核心,基于翻转课堂理念积极开展课程改革,初步构建了基于翻转课堂理念的双主体模式设施园艺学实践教学体系,并进行了实践。这些改革激发了学生学习的主动性和积极性,培养了学生分析、解决问题的能力,增强了学生的实践能力和创新能力,同时提高了指导教师的业务水平,具有良好的教学效果。在今后的教学中,应进一步改进教学过程,切实提高设施农业科学与工程专业的人才培养质量,满足现代农业发展对创新型人才的需求,助力乡村振兴。

参考文献

- [1] 吴智明,赵春香,周俊辉.《设施园艺学》课程教学改革思考[J].现代农业科技,2010(16):31-32.
- [2] 许茹,钟凤林.《设施园艺学》实验课课程教学改革模式探讨[J].现代园艺,2016(11):145-147.
- [3] 熊伟,黎明,张晓琴.翻转课堂在教学中的应用[J].现代农村科技,2018(4):82.
- [4] 李胜利,孙治强.“设施园艺学”课程实践教学改革初探[J].中国园艺文摘,2014(6):204-206.
- [5] 李朝红.高职设施园艺学课程实践教学改革探讨[J].现代农业科技,2010(14):322-333.
- [6] 张颜,李好,李智,等.设施蔬菜栽培课程教学改革探索与实践[J].安徽农业科学,2017,45(15):248-249,251.
- [7] 李媛媛,曹慧,程贯召,等.植物生理学实验视频的录制与应用[J].安徽农业科学,2018,46(2):216-217,219.
- [8] 肖旭峰,喻晓强,范淑英.《设施园艺学》课程教学改革与实践研究[J].科技创新导报,2012(31):165,167.

工作岗位与教学过程的高度融合。

6 结语

农学类专业相关课程实训的特殊性在于大多数实训在野外田间进行,电脑、投影仪等信息化教学工具无法充分发挥作用,而且在野外现场教学时教师声音容易扩散,学生收听效果不佳。在此次实训教学设计时,充分考虑到传统的嫁接实训教学的优缺点,运用手机和无线网络辅助教学,一方面发扬传统现场实训教学真实直观的优点,另一方面解决传统实训教学无法解决的难题,教学的实施过程和效果均显示此次实训教学设计的合理性、实用性和创新性,具有较高的推广价值。

参考文献

- [1] 杨旭志,廖中文,陈述官.高职《发动机曲轴磨损的检修》信息化实训教学设计与实践[J].汽车实用技术,2017(22):145-147.
- [2] 洪文龙,李树炎,纪韦韦,等.基于翻转微课堂的信息化教学设计:以蛋糕的制作工艺为例[J].安徽农业科学,2016,44(31):254-255.
- [3] 林书兵,张倩苇.我国信息化教学模式的20年研究述评:借鉴、变革与创新[J].中国电化教育,2015(9):103-110.
- [4] 丛亮.大数据背景下高校信息化教学模式的构建研究[J].中国电化教育,2017(12):98-102.
- [5] 谢传兵.职业院校信息化教学大赛促进教师发展的实证研究[J].中国职业技术教育,2014(31):80-83.
- [6] 庄前玲,从小玲,张迪,等.《成人护理》教学中信息化教学平台的应用[J].护理学杂志,2015,30(15):67-69.
- [7] 唐文晶,万冬.试论虚拟仿真平台下信息化实训教学比赛之可行性[J].沙洲职业工学院学报,2015(2):28-31.
- [8] 吕传英.运用“做中学做中教”完善园艺教学课堂[J].科技视界,2012(14):127-128.
- [9] 尉曼村.“小循环多反馈”教学法的实践探索[J].现代教学,2009(10):57.