



根和根茎类怀药栽培学课程教学过程设计

张红瑞¹ 李贺敏¹ 杨 静¹ 高致明²

1 河南农业大学农学院 2 河南省中药材生产技术推广中心

摘 要: 基于农业院校中药学专业课程设置的特点,药用植物栽培学是河南农业大学中药学专业核心课程之一。围绕“以学生发展为中心”“以能力培养为导向”的教学理念,以河南道地药材根和根茎类怀药栽培为例,对“点—线—面”的教学过程设计进行探讨,并将思政教育融入课程教学,以期提高学生的专业素养,培养专业思想。

关键词: 中药学专业; 药用植物栽培学; 怀药栽培; 教学过程设计

DOI:10.15904/j.cnki.hnny.2020.30.015

课堂教学设计是在原有的“教案”已经不能体现先进的教育理念和科学的人才培养质量观而提出的。需要通过设计更新教师与学生的观念,体现“以学生发展为中心”“以能力培养为导向”的教学理念。优化设计方案,以提高课堂教与学的质量。

农业院校中药学专业是中药学与农学的交叉学科,既有中药学专业的特点,又有农学专业的特色^[1]。河南农业大学中药学专业将药用植物栽培学确定为专业核心课程。在授课过程中以河南道地药材为主,兼顾河南省适生并有大面积种植的药材进行讲授。本文以药用植物根和根茎类“怀药”地黄、牛膝、山药栽培为例,探讨进行“点—线—面”的教学过程设计,以期提高学生的专业素养,并能够利用所学知识分析问题和解决问题,增强学生自主学习能力,培养具备“双思维”的合格农业院校中药学专业人才。

一、点设计

点设计是情景式教学和案例教学相结合^[2],让学生列举自己在哪些地方(比如,校药用植物园、校园、公园、野外实习基地、中药材种植基地)、什么季节(春、夏、秋、冬)等见过地黄、牛膝、山药,与要讲授的地黄、牛膝、山药有哪些异同?用幻灯片播放地黄、牛膝、山药不同生长期精美的图片,让学生辨认。提问学生如何种植、采收及加工地黄、牛膝、山药,引起学生对地黄、牛膝、山药栽培的学习兴趣和关注。对地黄、牛膝、山药栽培讲授的点设计如下。

(一) 地黄栽培的讲解

第一部分,概述地黄的来源、药理功效、主要化学成分、道地产区、栽培历史和现状、市场状况、今后的研究方向。讲解时以近年来某些地黄药材指标成分达不到药典要求为案例,让学生思考,然后带着疑问学习地黄科学栽培技术。第二部分,概述地黄的植株形态特征,配以野生及栽培地黄的植株图片,简单介绍野生地黄与栽培地黄的区别,引起学生学习的兴趣,为后续栽培技术学习做铺垫。第三部分,地黄生物学特性,重点讲解地黄对环境条件的要求,生

长发育习性,以图文配合的方式讲解。第四部分,地黄栽培技术,按照选择品种、选地整地、繁殖方法(种子繁殖、块根繁殖、脱毒苗繁殖)、田间管理(栽植、查苗、补苗、摘蕾、去中皮根、打底叶、灌溉及排水、追肥、病虫害防治)、留种技术、采收(地黄花的采收、地黄叶的采收、块根的采收)与加工(生地加工、熟地加工、药材质量标准)、包装、贮藏与运输的思路和顺序进行讲解。重点讲解块根繁殖、栽植、采收与加工。每个环节均以图文结合的方式进行讲解。关键的环节还要插入小视频,以加深学生的直观印象。

(二) 牛膝栽培的讲解

第一部分,概述牛膝的来源、药理功效、主要化学成分、道地产区、栽培历史和现状、市场状况、今后的研究方向。第二部分,概述牛膝的植株形态特征,讲解时配以野生牛膝和栽培牛膝的图片,并简单介绍野生牛膝与栽培牛膝的区别。第三部分,牛膝生物学特性,重点讲解对环境条件的要求、生长发育习性,以图文配合的方式讲解。第四部分,牛膝栽培技术,按照品种类型、选地和整地、繁殖方法(种子、茎蔓子、秋蔓子、采种、种子处理、播种)、田间管理(间苗与除草、定苗、浇水与施肥、打顶、病虫害防治)、留种技术、采收(采收期、采收方法)与加工(加工方法、药材质量标准)、包装、贮藏与运输的思路和顺序进行讲解。重点讲解繁殖方法、打顶、采收与加工。每个环节均以图文结合的方式进行讲解。

(三) 山药栽培的讲解

第一部分,概述山药的来源、药理功效、主要化学成分、道地产区、栽培历史和现状、市场状况、今后的研究方向。以案例教学法讲解,让学生带着疑问学习。第二部分,概述山药的植株形态特征,配以山药的植株图片。第三部分,山药生物学特性,重点讲解对环境条件的要求、生长发育习性(生育期划分、根系、地上茎、零余子、地下根茎、叶片、雄花雌花、雌花雄花、果实、种子的形成),以图文配合的方式讲解。第四部分,山药栽培技术,按照品种

类型、整地与播种、种植制度、繁殖方法(芦头繁殖、山药段栽植法、零余子繁殖)、田间管理(中耕除草、施肥、搭支架、灌溉、病虫害防治)、留种技术、采收与加工(毛山药和光山药加工方法、药材质量标准)、包装、贮藏与运输的思路和顺序进行讲解。每个环节均以图文结合的方式进行讲解,便于学生直观学习并识记。

讲解地黄、牛膝、山药过程中,引导学生从优良的品质、特有的生态环境、科学的栽培加工技术、人文因素等方面讲解三种道地药材的形成与发展过程,让学生更深层次地掌握道地药材“怀药”。

二、线设计

线设计是引导学生梳理栽培技术与生物学特性间的内在联系,使每味药材生物学特性与栽培各个环节之间形成相关联的“线”;地黄、牛膝、山药均为多年生植物,生产上大多当年种植当年采收。如地黄,在讲解其生长发育特性、繁殖方法、采收之间的内在联系时,不仅要讲地黄为多年生草本药用植物,自然状态下春季开花结实等特性,还要重点讲生产上春季“种栽”种植,4—7月为叶片生长期,7—10月为块根迅速生长期,9—10月为块根迅速膨大期,10—11月地上枯萎,当年不开花的特性,以此来阐述地黄的生长发育特性(为提高产量,避开开花的生殖生长期)、繁殖方法(生产上主要采用无性繁殖)、采收之间的内在联系。在讲解完采收加工及药材质量特征后,让学生思考如何根据根和根茎类药用植物的生物学特性及根和根茎类药材的产量和质量要求选择相应的栽培技术、采收加工方法,使学生在全面理解生物学特性与栽培技术各环节的内在联系基础上学习药材栽培关键技术。

对于地黄、牛膝、山药不同栽培类型或已经审定的品种,从种质特征方面进行比较分析,让学生明确如何根据药用植物栽培学的基本特点,通过优化栽培技术,提高药材的产量和品质,综合种质特征、环境因子、种植制度、耕作制度、机械化水平和人工智能等方面优化不同栽培类型或已育成品种的配套栽培技术、采收加工技术,引导学生掌握线设计的学习方法及药用植物高产优质安全栽培的理念。

三、面设计

面设计是针对地黄、牛膝、山药的栽培技术,让学生通过文献查阅了解所涉及的知识,如,与土壤肥料学、遗传学、耕作学、药用植物育种学、药用植物繁育学、药用植物生理生态学、药用植物病虫害防治、中药材生产质量管理规范(GAP)、中药材采收加工学、中药资源学、中药鉴定学、中药炮制学、中药化学、中药药理学、药用植物学、中医学基础理论等课程的联系,全面理解药用植物栽培学的特点,把握课程重点、难点和疑点,同时构建学科内、外的知识网络。

在授课方法上,通过课堂讲解、线上讨论、线下分小组交流等多种形式,给予学生交流发言的机会,引导学生勇于表达自己的观点,列举地黄、牛膝、山药种植中存在的一些

问题,使学生充分认识到中药材生态种植对保障临床用药有效与安全的重要性,和自己未来所担当的社会责任,从而建立良好的学习态度。

面设计还充分将思想政治教育融入专业深药用植物栽培学的课堂教学^[11],以中药材种植作为中药源头发生的一些生活实例,使学生充分理解中药材生产中的“顺境出产量,逆境出品质”,让学生明白如果生产上过分追求产量而过度施用化学肥料,导致生产质量不合格药材对患者的危害,引导学生树立正确的人生观和价值观,让学生在以“天人合一”“辩证论治”的思维去制定药用植物的栽培技术,不仅关注药材生产力的增长、资源高效利用和环境安全,更要树立生态平衡的意识,实现中药材产业的可持续发展。

参考文献:

- [1]周桂桐,张志刚.中医药专业教学设计—理论创新与设计实务[M].北京:中国中医药出版社,2016.
- [2]张红瑞,夏玉,李慧敏,等.联系专业实际进行药用植物野外实习[J].中国医药导报,2010,7(24).
- [3]张红瑞,黄勇,高致明,等.浅谈农业院校中药专业学生从业园艺疗法的优势[J].信阳农林学院学报,2017,27(4).
- [4]陈明,陈光亮,龙子江.浅析“以学生为中心”理念下的《镇痛药》课堂教学设计[J].中国医药导报,2016,28(7).
- [5]杨品凡,王利娟,付旺,等.中药专业《中药鉴定学》课程根茎类中药教学设计案例[J].中国继续医学教育,2017,9(24).
- [6]杨品凡,王利娟,陈随清.中药专业《中药鉴定学》课程根及根茎类中药教学设计案例[J].教育现代化,2017(45).
- [7]赵慧,吴元清,卓健,等.中医学专业方剂学课程“点-线-面”教学设计的实践与思考[J].安徽中医药大学学报,2018,37(6).
- [8]黄琪,全传山,梁磊,等.中药专业《中药炮制学》课程教学设计优化与探讨[J].陕西中医药大学学报,2018,41(6).
- [9]赵启祥,何永志,张志刚,等.中药化学课程中生物碱类化合物的教学设计探讨[J].黑龙江教育,2018(12).
- [10]胡宇祥,梁丽青.将思想政治教育融入高校专业深教学中去—以《水利工程CAD》课程为例[J].科教论坛,2018(12).
- [11]杨品凡,王利娟,陈随清.课程思政在《中药商品学》教学中的实践探讨[J].中国继续医学教育,2018,10(33).
- [12]李卫东,董子龙,魏胜利,等.高等中医药院校药用植物栽培学课程教学体会[J].中医教育,2020,39(1).
- [13]黄浩,黄文成,黄昭东,等.思政教育潜移默化于诊断学教学中的应用探索[J].中国继续医学教育,2020,12(7).
- [14]刘雅琳.基于中医药思维能力培养的中药学专业教学改革探讨[J].教育现代化,2019(48).

作者简介:张红瑞(1978—),女,河南邵陵人,博士,副教授,研究方向:中药资源与栽培的教学与科研。

(责任编辑 曹雯梅)