

Exploration on the Reform to Enhance the Teaching Quality of “Industrial Seed Culture” Course in Horticulture Major

Hao Wang

School of Horticulture, Xinyang Agriculture and Forestry University, Xinyang Henan, 464000, China

Abstract

The “Industrial Seed Culture” course is an elective for horticulture majors. The quality of teaching in this course profoundly affects the quality of talent cultivation. Based on the direction and characteristics of talent cultivation in application-oriented undergraduate colleges and universities, this paper focuses on integrating the “pre-requisite” content of course teaching into the professional curriculum teaching, effectively improving students’ political quality, mastering more professional, intelligent, and modern factory seedling raising skills, proficiently using the latest research and development methods and scientific research achievements in the development of the major, grasping professional development trends, mobilizing students’ practicality, and enabling them to achieve rapid and comprehensive improvement in cognitive thinking, professional beliefs, and professional practical skills. The “post-extension” content and issues of the course are specifically discussed, with the aim of effectively improving the teaching quality and talent cultivation quality of the “Industrial Seed Culture” course in horticulture majors, promoting the close integration of course learning efficiency and theoretical learning with experimental practice skills, and assisting students in applying basic theories, knowledge, and skills of factory seedling raising to engage in the production, operation, and management of horticultural plant seedlings, enabling them to be competent in production industry management, teaching and scientific research, and related work, enhancing practical ability and optimizing employment, and quickly becoming qualified application-oriented undergraduate professional technical backbones.

Keywords

Horticulture Major; Industrial Seed Culture; Course Teaching Quality; Pre-requisites; Post-extension

提升园艺专业“工厂化育苗”课程教学质量的改革探讨

王昊

信阳农林学院园艺学院, 中国·河南 信阳 464000

摘 要

“工厂化育苗”是园艺专业的核心课程, 该课程的教学效果深刻影响着人才培养质量。立足于应用型本科高校人才培养方向与特色, 本文着重将课程教学的“前置”内容融入专业课程教学中, 有效提高学生们的政治与专业综合素质、掌握更具专业化、智能化和现代化的工厂化育苗知识与技能、熟练运用本专业课程的最新研发手段、科研成果、把握专业发展趋势、调动学生理论学习、实验实践积极性, 使其认知思维、专业理念、专业动手技能等方面能够得到快速全面提升。对课程“后延”内容及问题进行了具体探讨, 以期有效提升园艺专业“工厂化育苗”课程教学质量和人才培养质量, 促进课程学习的高效率及理论学习、实验实践技能紧密结合, 助力学生运用工厂化育苗专业理论、基本知识与技能从事园艺植物种苗的生产经营, 能胜任生产管理、教学科研及其相关工作, 增强动手能力与优化就业, 快速成为合格的专业技术骨干。

关键词

蔬菜; 工厂化育苗; 课程; 前置; 后延

蔬菜是人们日常生活里必需、必备的食材, 蔬菜对人类健康有着十分重要的保障作用。蔬菜栽培学是园艺专业的学位课程, 蔬菜工厂化育苗技术是蔬菜栽培生产的重要环节之一, 对蔬菜生产的数量、质量、种类、效益都有着决定性作用。随着人们生活水平的不断提高, 消费市场对蔬菜生产

的种类、数量、质量等要求不断提高, 满足不同消费群体的需求更加明显和突出, 也更为迫切, 更加多样化、个性化。

蔬菜工厂化育苗具有很多优点^[1-2]: 蔬菜工厂化育苗, 从基质混拌、装盘、播种到覆盖等作业实现了机械化自动化, 省工省力降低育苗成本, 苗龄比常规苗缩短 10~20 天, 效率提高 5~7 倍, 耗能是常规育苗的 25 ~ 50%; 工厂化育苗便于规范化管理, 因育苗环境优化、稳定、易控, 场地集中, 育苗基质具有比重轻、保水能力强、根坨不易散等特点, 适合远距离运输, 定植不伤根, 缩短缓苗期, 幼苗壮、抗逆性增强; 加快对名、特、优、新蔬菜品种的推广利用, 提高商

【作者简介】王昊(1984-), 男, 中国河南新乡人, 博士, 助教, 从事园艺作物品种分子育种与改良, 园艺产品贮藏加工技术, 工厂化育苗技术, 园艺植物生物技术等。

品苗质量,减少假冒伪劣种子的泛滥危害;提高抗灾应急能力,当遇到人力不可抗拒的农业自然灾害,蔬菜工厂化育苗有利抢农时季节,具有显著的优势,确保灾后及时供苗补栽,提升生产效率,改善蔬菜品质,并促进园艺产业现代化的发展^[3-5],为蔬菜生产开辟了广阔的前景。

近五年来,作者承担着蔬菜工厂化育苗、园艺植物生物技术、园艺产品贮藏加工、园艺企业管理、蔬菜栽培学等园艺本科专业课程的教学任务,在教学实践中通过不断探索、总结、凝练、提升,不断满足同学们的求知欲,实现课程教学质量和人才培养质量的持续飞跃式发展,受到学生们的普遍好评、教研室教师们的充分肯定和院系领导们的称赞,在教学中深刻把握该门课程教学重点、教学难点、高效教学方法及如何提升相关技能水平,不断深化教学改革,优化课程教学内容,克服和改变常态下蔬菜工厂化育苗课程的教学现状与存在的问题^[6-9],努力把学生培养成理论知识扎实、实践技能过硬、懂技术、会管理的高级实用型专业人才。教学中具体做法有:

重视专业课程教学的前置性内容与后延性内容,坚持把有机蔬菜、绿色蔬菜、无公害蔬菜生产技术规程及三观教育融入专业课程中,助力培养学生们的政治素质。

按照学校的教学基本要求,各门专业课程教学中都应有机融入“思政元素”,增强课程感染力和引导作用。青年学生是国家的希望与未来,正确的人生观、价值观、世界观能使他们永立不败之地,在任何时候任何情况下任何环境中都会体现出时刻将国家利益置于个人利益、单位局部利益之上,把崇高理想及不懈追求与社会进步发展密切相连,都会传递正能量,促进社会和谐发展,自觉克服厌学情绪、消极内卷、应付考试等短视行为。本课程融入“思政元素”的重点是职业道德教育、蔬菜食品安全教育、园艺蔬菜生产的规范操作、严格质量标准、产品加工包装运输及经营各环节的质量保障、不同蔬菜(有机蔬菜、绿色蔬菜、无公害蔬菜)技术规程执行落实等相关内容。在教学环节上,发挥个人才能与特长,授课抓住重点,剖析难点,普通话规范,讲课精神饱满,加强师生互动,提高教师讲课感染力、知识亲和力,增强课程吸引力,从课程开始就强化学生的技术规范意识、认识蔬菜生产质量的重要性、熟悉蔬菜食品安全法律法规。专业课有机融入“思政元素”,其内容紧密联系专业课教学要求,做到一堂课一主题一特色,少而精,例如有机蔬菜生产技术规程中在育苗环节上有哪些要求,为什么必须做到?不严格执行技术规程会产生什么后果?学生思考中加深记忆,同时也提高了专业综合素质,也深感专业教师肩上的重大责任和思政元素的重要引领作用。

把传统农耕文化与专业课必备知识点有机结合,着力培养质量合格、技术过硬的高级专业应用型人才,为学科快速健康发展贡献个人力量。

我国农耕文化源远流长,是闻名于世的文明古国,其

中主要精髓之一就是:“天时、地利、人和”,还有四大精华即“应时、取宜、守则、和谐”。在蔬菜生产与工厂化育苗课程中,首先了解掌握不同蔬菜的生物学特性或习性,准确把握育苗适期、反季节栽培特点,不同生育进程对环境条件的要求,密切联系当地、当年气候特点、土地茬口现状、病虫害发生情况,蔬菜市场供需动态、当地种植习惯等因素综合权衡,考虑育苗措施,内容包括熟悉蔬菜类型、品种、育苗方式、数量规模、育苗期长短及苗龄、育苗出售期、育苗成本与效益、育成苗供货区域等等,做到育苗、生产、系列服务、技术指导配套,方便种植客户,为单位创造价值,满足群众对蔬菜需求,为“市场菜篮子工程”食品安全、社会进步、群众生活美好而贡献园艺人的才华。

探索不同茬口、不同耕作条件下、不同土壤肥力、不同管理技术、不同苗情对工厂化育苗技术需求特点,积累与丰富同学们的实践经验,充分利用当地土地资源、人力资源、生态气候资源,不断提高生产者种植效益、实现地利最大化即单位面积产量最高、品质最佳、成本最低,为学生提供最佳育苗参考方案。

利用节假日、双休日及课余时间,发动和调动同学的专业热情与积极性,深入蔬菜区及蔬菜生产大户、蔬菜专业合作社、不同类型温室大棚,调研了解不同类型蔬菜生产实践中总结的好技术措施、高产高效生产经验、先进技术与生产各环节的配套措施与方法,充分发挥蔬菜生产方面“人和”“守则”的潜力和能动性。

针对人才培养的专业化,技术应用型目标,提倡和要求实现技术上的“一丝不苟”、“精益求精”,发挥“工匠精神”,教学的每一个环节都要求做到“严”字当头,勤学苦练,熟练掌握育苗关键技术,如黄瓜、茄子、西瓜、苦瓜的沾木选用嫁接技术,番茄常规育苗、转基因育苗与鉴定技术,辣椒、甘薯、马铃薯脱毒育苗技术、常规育苗技术,不同蔬菜育苗的移栽管理技术等。

面对目前园艺蔬菜生产的前沿性前瞻性研究动态与课题成果,要求同学们重点了解掌握数字化育苗与智慧农业中的园艺蔬菜生产技术,主要有:蔬菜工厂化育苗的基本设施设备;机械化育苗育秧基本环节,如不同基质类别与配置、种子播前选择与处理、不同种子生物学特性了解熟悉;环境智能自动控制系统;植物根际促生菌或生物有机菌肥、生物有机肥的利用技术;穴盘育苗及利用;不同蔬菜标准化调控手段、控水防徒长、适时炼苗、合理科学灌溉;蔬菜无土栽培、盆栽技术完善、阳台种菜技术;8. 新型蔬菜种类的发掘及培育等。

在课程教学、实验、实习、实践、期中检查测试、期末结课考试等环节上,都要十分重视,一丝不苟的高质量完成。同学们初次接触本门课程,脑海中犹如一张白纸,其第一印象和首次了解非常重要,甚至可能会记忆终生,因此对教学的各个环节都应该严格要求,确保同学们都能够高质量

全程参与;对育苗基础环节的操作过程不能马虎不能缺少;掌握实践技能更为重要。为了将这些基础工作落到实处,笔者从课程教学大纲的修订、教材的选用、授课计划的撰写、课件PPT的制作、课程教学的建议问卷征求、课程的实验项目筛选确定、实验指导书编写修订完善、课后思考题与作业的批改、实验报告批阅、教学实习的考勤检查、课程教学实习总结的批阅与打分、课程专业技能竞赛的组织与评委成绩汇总,竞赛奖品的颁发等环节,处处严格要求,呕心沥血尽显育人职责,为学生具备真才实学的专业课程学习尽园丁之辛苦努力,同时也促使自己树立了向“教学名师”奋斗的目标。

课程内容的有效巩固和适期后延,将所学到的专业知识与技能在实际生产中的运用、巩固、提高、创新,有利实现又红又专的人才培养总体目标。

从新生入学到毕业,始终教育学生牢固树立进入园艺门就是园艺人的专业理念,贯彻落实园艺专业培养方案,努力完成课程学习任务,扎实掌握专业技能,为毕业后的进一步深造学习或就业创业奠定坚实的基础,开展课程内容的有效巩固和适期后延。“后延”是指课程学习完成后,将所学到的专业知识与技能在实际生产中的运用、巩固、提高、创新,是人才培养质量的拓展和具体实践检验,其实质就是所培养的人才质量体现^[10-11],党的教育方针的具体落实,从而达到又红又专的总体目标。措施有倡议同学们利用双休日、寒、暑假等课余时间,到菜区、菜田、学院园艺植物园、校外园艺实习基地观察不同蔬菜作物习性与育苗基质土配置、穴盘规格类型等;动员有兴趣的学生课余时间到学校周围蔬菜种子经营门店了解不同蔬菜种子特点包括大小、形态、色泽、结构、价格等;到附近菜园、温室大棚调查了解育苗方式、种苗需求、种植效益、蔬菜品质保障措施等;区居住或自家有蔬菜种植或者亲朋好友、邻居家有蔬菜生产的,可自愿联系组建业余志愿者团队,深入蔬菜生产一线学习掌握育苗技能;利用寝室阳台、卫生间、废旧饭盒等条件,开展小规模育苗观察,了解晒种、去杂、浸种、催芽、种子吸胀、萌发、出苗、幼苗形态特征等,丰富专业知识储备;无论何时何地何种方式进行专业实验实习实践,提倡全程安全第一,树立安全意识,防范不安全因素,化解不安全风险。对课程知识的后延,要有效组织实施,除了院系大力支持外,

任课教师要有奉献精神和强烈责任感,要有效指导、跟踪、评价、考核,切实完成本课程的教学任务。

教育学生树立大格局、远目标,努力攀登入学选报专业的巅峰。

学生入学选报专业都怀有梦想,学生毕业都满怀期望,坚持教育学生树立学一行,爱一行,专一行,精一行的终生奋斗目标;坚持教育学生重视专业知识专业技能的点滴积累,巩固沉淀;坚持教育学生持之以恒,不断学习,终身学习;坚持教育学生要择一事终其生的努力方向,最终必攀登专业顶峰,成为专业能手、专家学者、行家名人,成就人生辉煌。

综上所述,教师要教好一门课程实属不易,学生要学好一门课程其任务很重,唯有勤奋努力,才能到达光辉的顶点,愿所有师生共克难关,共勉前行,犹如萌发的幼苗生机勃勃,天道酬勤在向大家招手。

参考文献

- [1] 赵义平,刘爱华.蔬菜工厂化育苗技术[M].沈阳:辽宁科学技术出版社,2017.05
- [2] 常有宏,余文贵,陈新.蔬菜工厂化育苗技术[M].北京:中国农业出版社,2013.11
- [3] 丁检,孙彩霞,金炳胜,杨新.蔬菜工厂化育苗关键技术[J].长江蔬菜,2024.06:6-9.
- [4] 李国际,张俊.扶沟县蔬菜工厂化育苗技术问题分析与优化探讨[J].河南农业,2025.1:51.
- [5] 陈晓芳,袁自然,杨欣,叶寅.蔬菜工厂化育苗基质研究与应用进展[J].安徽农学通报,2021,27(20):80-82.
- [6] 熊程,王军伟.工厂化育苗原理与技术课程教学改革与实践[J].科教导刊,2023.15:103-105.
- [7] 张轶婷,苏蔚,刘厚诚.“工厂化育苗与生产”教学实践与改革探索[J].教育教学论坛,2022(36):111-114.
- [8] 别之龙,黄远,卢永恩,等.工厂化育苗原理与技术课程教学改革与实践[J].高等农业教育,2021(4):113-118.
- [9] 赵黎明.实训课程在本科园艺专业教学中的探讨——以工厂化育苗实训为例子[J].人才资源开发,2016(12):183-184.
- [10] 王春虎.农学专业跨学科(管理类)人才培养模式再探讨[J].教育教学论坛,2013,4:161-163.
- [11] 王春虎.农学实践教学创新及成果化问题探讨[J].科技信息,2007.32:15-16.