

种业振兴背景下园林植物遗传育种学课程教学改革探索与研究

乔雨 徐伟洲 卜耀军 段义忠 韩侠

榆林学院 现代农学院, 中国·陕西 榆林 719000

摘要: 随着国家对农业现代化和粮食安全重视程度的不断提升, 种业振兴战略已成为推动农业发展的核心举措。作为种业振兴的重要组成部分, 园林植物遗传育种学课程在园林领域的人才培养中扮演着关键角色。论文旨在探讨种业振兴背景下园林植物遗传育种学课程的教学改革方向。通过分析当前课程现状, 从创新教学策略、重构教学内容和提升课程内容实用性三方面提出改革措施, 以期培养出更多符合种业振兴需求的高素质人才, 为农业现代化贡献力量。

关键词: 种业振兴; 园林植物; 遗传育种学; 教学改革

Exploration and Research on Teaching Reform of Landscape Plant Genetics and Breeding Courses under the Background of Seed Industry Revitalization

Yu Qiao Weizhou Xu Yaojun Bu Yizhong Duan Xia Han

College of Advanced Agricultural Sciences, Yulin University, Yulin, Shaanxi, 719000, China

Abstract: With the country's increasing emphasis on agricultural modernization and food security, revitalizing the seed industry has become a core measure to promote agricultural development. As an important component of seed industry revitalization, landscape plant genetics and breeding play a key role in talent cultivation in landscape architecture. This paper aims to explore the present situation and direction of teaching reform of the landscape plant genetics and breeding in the context of seed industry revitalization. By analyzing the current situation of the course, it was suggested that the reform should be carried out from three aspects: innovating teaching strategies, reconstructing teaching content, and improving the practicability of course content, it can cultivate more high-quality talents who meet the needs of seed industry revitalization and contribute to agricultural modernization.

Keywords: seed industry revitalization; landscape plants; genetics and breeding; reform in education

0 前言

2021 年中央全面深化改革委员会第二十次会议审议通过了《种业振兴行动方案》。2022 年中央一号文件明确提出要大力推进种源等农业关键核心技术的攻关。2023 年中央一号文件也对种业振兴进行了详细规划。2024 年中央一号文件强调要“加大种源关键核心技术攻关”“推动生物育种产业化扩面提速”。由此可见, 加快推进种业振兴, 不仅是应对国内外环境变化的必然趋势, 也是国家发展战略关注的重点。

育种是种业振兴的基础和关键。然而, 当前中国开设育种相关专业的院校大多集中于农业类高校及部分综合性大学之中, 这种集中造成了人才培养的同质化倾向。同时, 现有培养方案与教学模式较为固定, 难以适应新时代背景下种业发展的需求。因此, 高等院校在培养育种领域专业人才时, 应高度重视培养计划与教学方法的时效性。这意味着高校需要密切关注行业动态以及技术发展, 及时更新教学内容和课程体系。同时, 高校还应以政策为导向, 结合实际需要

进行灵活调整。作为园林学科核心课程之一, 园林植物遗传育种学的教学改革显得尤为重要。

1 园林植物遗传育种学课程现状

1.1 学生在学习过程中主动性不足

在传统教学中, 教师通常作为知识传递者, 学生则是被动的接受知识^[1]。因此, 课堂成为教师的单向输出, 学生仅能通过听写记来获取知识, 这种方法在某种程度上保障了信息密集型传递的效率, 但在当下这个信息如洪流般泛滥的时代, 学生完全可以通过多元化的途径获取知识, 不再局限于教师的讲授之中。同时, 传统教学模式强调的是知识的灌输而非创造能力的培养, 因此学生在这个过程中常常缺乏足够的参与机会。课堂上, 学生很少提出问题、发表想法甚至参与到讨论之中, 这导致学生难以养成批判性思维和独立解决问题的能力。此外, 缺乏互动性的教学环境也使得学生孤立无援, 进一步削弱了学习动力。因此, 长期处于被动接受知识的状态, 使学生很容易对学习产生厌倦而导致主动性不足^[2]。

1.2 学科日新月异, 教材内容老旧

在这个科技迅猛发展的时代, 各学科的研究成果层出不穷, 新技术、新理论不断涌现。然而, 面对这种日新月异的学科发展态势, 现行的教育体系中却暴露出一个显著的问题: 教材内容的更新速度未能跟上学科发展的步伐。这一滞后性不仅影响了教师的教学效果, 也限制了学生的视野和未来发展可能性。学生在学习过程中也无法接触到最新的学科动态和市场需求, 这导致学生在未来的求职中缺乏竞争力, 因为他们所掌握的知识可能无法满足用人单位的需求。此外, 教材内容的滞后还削弱了教育的实效性, 使得教育无法达到培养适应社会发展需求的高素质人才这一目标。

1.3 教学内容与学生现实生活的脱节

教育的核心培育学生的知识底蕴、技能素养与综合素质, 使其契合社会发展之需。现实生活中, 学生在课堂上获得的知识很难找到应用舞台, 知识与学生实际生活存在明显的脱节现象。这种脱节不仅影响了学生的学习兴趣 and 动力, 也限制了他们在未来社会中发挥潜力的能力。一方面, 传统的教学模式使互动匮乏、缺失实践环节。这种教学方式忽视了学生的主动性和创造性, 导致他们在学习过程中缺乏参与感和成就感。此外, 由于缺乏实践环节, 学生很难将所学知识应用于实际情境中, 从而无法真正理解和掌握这些知识。另一方面, 教师在教学过程中往往侧重于知识的单向传递, 忽略了与现实生活的关联, 这导致学生难以在其已有的知识经验基础上去认识和理解教师所讲授的内容^[3]。例如, 当老师讲解一个抽象的遗传学概念时, 如果没有结合实际生活中的例子进行说明, 学生可能会感到困惑和难以理解。这种情况下, 知识与生活的连接未能有效建立, 使得学生无法将所学知识转化为解决实际问题的能力。

2 种业振兴背景下园林植物遗传育种学课程教学改革措施

2.1 创新教学策略和工具, 点燃学生的学习热情和主动性

依据教学内容之需, 挑选适宜教学方法; 依循教学策略之妙, 选取与之匹配教学工具; 激发学生内在潜能, 点燃学习热情与主动性。以育种学为例, 教师可以通过展示大丽花的花色多样性来引入诱变育种。在此基础上, 采用问题导向式教学 (Problem-Based Learning, PBL), 让学生围绕“如何通过人工诱变获得新品种”这一问题进行探究式学习。学生被分成小组, 每组负责设计实验方案, 包括选择种子、诱变剂的选择、处理时间和浓度、性状观察记录等步骤。当采用问题导向式教学时, 可以利用多媒体来呈现问题背景, 激发学生的好奇心, 增加线上线下混合式教学, 让学生可以在课前利用数字化教育资源自主学习基础知识, 课堂上则重点开展案例探讨, 促进深度学习和团队合作^[4]。同时, 在理论课程中精心设计的实验方案, 将在随后的实践环节——即

实验课上得到具体的操作。这一过程不仅能够加深学生对理论知识的理解 and 应用能力, 还能够通过亲手操作来验证知识的正确性, 从而促进学生批判性思维 and 解决问题的能力的发展。此外, 这样的教学模式还鼓励了跨学科的知识整合, 让学生能够在实际操作中遇到并克服挑战, 增强团队合作精神和责任感。通过这种方式去培养既具备扎实理论基础又能灵活运用所学知识的复合型人才。

2.2 教学大纲与政策相结合, 重构教学内容

随着国家对教育质量的不断追求 and 市场需求的快速变化, 教学大纲作为指导教学活动的重要文件, 其编写应更加注重内容的时效性与实用性, 以确保教学内容的时代性和前瞻性^[5-6]。以农业为例, 2021 年通过的《种业振兴行动方案》是国家为了推动农业现代化而制定的一项重要政策, 其核心要点包括加强种质资源的保护与利用、提升良种繁育技术水平、规范品种审定流程以及促进种子产业的健康发展。在新的教学大纲中, 应重点强化以下几方面的教学内容: 首先, 增加关于种质资源保护的法律法规 and 国际标准的教学, 使学生了解种质资源的重要性及其保护的全球视角。其次, 引入良种繁育的先进技术和方法, 包括分子标记辅助选择、基因编辑等现代生物技术的应用。再次, 对品种审定的流程和标准进行详细讲解, 让学生掌握从品种研发到市场推广的全过程。最后, 结合实际案例分析, 让学生了解种子产业的发展现状 and 未来趋势, 培养他们的市场意识和创新能力。在此过程中为了提高教学内容的实用性和吸引力, 筛选与种质资源保护、良种繁育以及品种审定相关的企业和研究机构案例, 使学生可以直观地了解种业振兴的实际成效 and 面临的挑战, 激发学习兴趣和创意思维。

2.3 倡导教学内容贴近学生生活, 提升其实用性

通过现象看本质, 现象需源自生活, 本质则根植于教材, 使理论与实践紧密结合, 既高屋建瓴地把握学科脉络, 又脚踏实地地贴近实际生活。这一理念不仅体现在教学内容 choices 上, 更贯穿于整个教学过程之中。

现象源自生活, 因为生活中的实例最能引起学生的共鸣 and 兴趣。因此, 在教学过程中, 老师要积极寻找并引入那些与学生日常生活紧密相关的现象作为切入点, 展开每章节内容的讲解。例如, 通过黄昌贤无籽西瓜的故事引入倍性育种的概念, 让学生了解这一技术如何改变我们的生活; 通过袁隆平水稻的案例介绍杂交优势的原理 and 应用, 激发学生对农业科学的兴趣; 再如李振声“小偃”系列小麦的故事, 引导学生思考远缘杂交在作物改良中的重要作用。同时, 也强调本质则根植于教材, 这意味着老师在追求生动有趣的教学方式的同时, 始终坚持以教材为基础, 确保学生掌握扎实的理论知识。因此, 教师既要深入挖掘教材内容, 将其与生活现象相结合, 又要设计出有深度有趣味性的教学方案。这样的教学模式将有助于厚植学生的爱农情怀, 还能提升他们未来在农业科学领域的发展潜能。

3 结语

在种业振兴的战略背景下，园林植物遗传育种学作为农业科学中的重要分支，其教育改革显得尤为迫切和重要。随着国家对种业发展的高度重视以及科技进步的不断推动，这一领域的教学与研究也面临着前所未有的机遇与挑战。因此，教育工作者应不断更新观念，创新方法，以适应新时代背景下人才培养的新要求，最终为国家种业振兴输送更多具备扎实专业知识基础与创新能力的高素质专业人才。

参考文献：

[1] 杨潇,王春嬉.基于BOPPPS理论的管理信息系统课程改革探索[J].现代商贸工业,2024(23):240-242.

[2] 王婷,黎文婷,杨文越.融合PBL的翻转课堂在城市规划原理课程中的教学实践[J].高等建筑教育,2021,30(2):113-119.

[3] 秦萍,熊语秦.维果斯基心理发展理论视域下高校课堂教学改革路径探究[J].现代商贸工业,2024(23):243-244.

[4] 胡小虎.新农科背景下专升本园林植物遗传育种学课程教学改革研究[J].智慧农业导刊,2024,4(8):135-138.

[5] 唐雅琴,李桂贤,于晓红.以学生为中心的“环境学概论”课程教学设计改革与实践探讨[J].贵州农机化,2024(4):49-52.

[6] 王维民,刘榜,李发弟.组学时代动物育种学课程教学实践与探讨[J].草业科学,2023,40(3):830-836.

作者简介: 乔雨(1992-), 中国内蒙古乌兰察布人, 博士, 从事牧草种质资源与遗传育种研究。

基金项目: 种质资源创新利用背景下园林植物遗传育种学课程的思考与改革(项目编号: JG2440), 现代农业产业学院应用型本科农牧人才培养模式改革与实践(项目编号: 23BG045), 陕西省高等教育教学改革研究项目“乡村振兴战略下地方本科院校卓越农林人才培养新体系探索与实践”(项目编号: 21BZ073)。