

新农科背景下《农药管理》课程教学改革与探索

高玉玲, 金永玲, 刘 明, 徐晓丹, 郭永霞*

黑龙江八一农垦大学农学院, 黑龙江 大庆

收稿日期: 2025年7月14日; 录用日期: 2025年10月7日; 发布日期: 2025年10月16日

摘 要

随着“新农科”建设的深入推进, 高等农林教育面临新的机遇与挑战。文章以黑龙江八一农垦大学《农药管理》课程为例, 系统分析了当前农药管理教学中存在的问题, 从优化教学内容、课程思政建设、教学方法创新等方面提出了改革方案。研究表明, 通过构建“理论-实践-创新”三位一体的教学模式, 将课程思政元素有机融入专业教学, 采用案例教学和情境模拟等多元化教学方法, 显著提升了教学效果和人才培养质量。研究为农林高校专业课程改革提供了参考, 对培养知农爱农新型人才具有重要意义。

关键词

《农药管理》, 教学, 探索

Teaching Reform and Exploration of the Pesticide Management Course under the Background of New Agricultural Science

Yuling Gao, Yongling Jin, Ming Liu, Xiaodan Xu, Yongxia Guo*

College of Agriculture, Heilongjiang Bayi Agricultural University, Daqing Heilongjiang

Received: July 14, 2025; accepted: October 7, 2025; published: October 16, 2025

Abstract

With the advancement of the “New Agricultural Science” initiative, higher agricultural and forestry

*通讯作者。

文章引用: 高玉玲, 金永玲, 刘明, 徐晓丹, 郭永霞. 新农科背景下《农药管理》课程教学改革与探索[J]. 创新教育研究, 2025, 13(10): 291-295. DOI: 10.12677/ces.2025.1310791

education faces new opportunities and challenges. This study takes the *Pesticide Management* course at Heilongjiang Bayi Agricultural University as an example, systematically analyzing the existing problems in current pesticide management education. It proposes reform measures from perspectives such as optimizing teaching content, integrating ideological and political education into the curriculum, and innovating teaching methods. The results demonstrate that by establishing a “theory-practice-innovation” integrated teaching model, organically incorporating ideological and political elements into professional education, and adopting diversified teaching approaches like case-based learning and scenario simulation, teaching effectiveness and talent cultivation quality have been significantly improved. This research provides a reference for the reform of specialized courses in agricultural and forestry universities, contributing to the cultivation of a new generation of agricultural professionals with both expertise and dedication to rural revitalization.

Keywords

Pesticide Management, Teaching, Practice and Exploration

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

2019 年“安吉共识”的达成标志着我国“新农科”建设正式启动。“新农科”是基于新时代“三农”发展需求而提出的我国农科教育改革的新方向，运用现代科学技术手段进行现有的涉农专业改革，推进课程体系、实践教学、协同育人等方面的改革，习近平总书记 2019 年 9 月 5 日在给全国涉农高校的书记、校长和专家代表回信中，殷切希望涉农高校继续以立德树人为根本，以强农兴农为己任，培养更多知农爱农新型农林人才[1][2]。在新农科建设背景下，农药管理作为保障粮食安全、农产品质量安全和生态环境安全的重要环节，其教学改革亟须突破传统“重知识传授、轻能力建构”的局限[3][4]。

本研究以建构主义学习理论和情境学习理论为基石，强调学习是学习者基于原有认知经验主动建构意义的过程，通过真实案例与模拟场景，创设“认知冲突”，激发学生通过问题解决重构知识体系。提出“理论-实践-创新”三位一体改革方案，以期为农林院校相关课程建设提供借鉴。

2. 农药管理课程改革的必要性与重要性

农药管理作为保障国家粮食安全、农产品质量安全和生态环境安全的关键环节，其人才培养直接关系到“中国人的饭碗牢牢端在自己手中”的国家战略[4]。随着《农药管理条例》及配套管理办法的持续修订与完善，我国农药管理体系日益严格，对专业人才的能力要求显著提升。然而，当前农药管理课程的教学实践仍面临诸多挑战，亟须系统性改革以适应新农科建设的需求。

农药管理学是面向高等农林院校农药管理学是面向植物生产类各专业以及制药工程专业本科生的专业选修课，不同院校设置略有不同，如山东农业大学将《农药管理学》作为制药工程专业选修课[5]。北京农学院将《农药管理学》作为植物保护专业、园艺专业和农业资源与环境专业一门重要的专业选修课[6][7]。而黑龙江八一农垦大学主要是面向植物保护专业本科生的专业选修课。本课程教学的基本要求是使学生熟悉有关农药管理的各种规章制度，一则提高对农药使用的自我保护能力，增强对于农药生产、经营以及使用的法律意识。二则提高学生的专业能力和就业能力：植物保护专业本科生毕业后一部分都选择了与农药生产、经营、管理以及农药残留检测等相关的工作，例如河北省农业农村部门有农药行政

管理与执法人员共计 355 人,其中植保专业人员就占比 25% [8]。当前农药管理课程教学体系存在主要矛盾:一是教材内容滞后与法规快速更新的矛盾,二是单一教学模式与专业能力培养的矛盾,三是思政元素机械植入与价值内化需求的矛盾。

因此,农药管理课程改革不仅是适应政策法规变化的必然要求,更是培养新时代复合型农林人才的关键举措[9]。通过重构教学内容、创新教学方法、深化思政融合,才能有效提升学生的专业能力、实践能力和职业素养,为乡村振兴和生态文明建设提供坚实的人才支撑。

3. 国内外研究现状分析

农药管理是指按政府颁布的法规和有关制度管理农药生产、储运、销售和使用的行政措施。法国 1905 年制定的《农药管理法》是世界上第一部农药管理的专门法规,标志着世界农药管理法制化的开始。随后美国、加拿大、德国等国也相继制定了农药管理法。加强农药管理正日益成为各国政府和相关国际组织关注的重点。与此同时,农药新产品和应用新技术不断涌现,为适应这些变化和要求,农药管理变得更有挑战性[10]。

我国农药管理经历了从“应急管理”到“系统治理”(1997 年颁布《农药管理条例》)的跃迁[11][12]。2017 年我国制定了“史上最严”农药管理制度。修改了《农药管理条例》,同时伴随出台了 5 个管理办法。2022 年再次对《农药管理条例》进行了修订,随后 2023 年配套的 5 个管理办法发布了征求意见稿,相关法律法规修订和补充都体现了农药研发、登记、生产、经营以及使用环节的“全程可追溯”含义,是我国农药管理从最初的有效性管理向彻底安全性转变的重要举措。由此可以看出农药管理相关法律法规呈现动态更新趋势,但配套教材的内容更新普遍滞后,难以同步反映政策调整。同时,农药管理课程的教学改革研究相对匮乏。例如,王红艳等学者虽在新农科背景下探索了农药管理学课程的思政教学改革[5][7],但其研究聚焦于价值引领层面,尚未系统构建涵盖教学内容、方法及评价体系的综合性改革框架,教学体系的整体优化亟待深化。

4. 农药管理课程改革内容

4.1. 优化教学内容

黑龙江八一农垦大学《农药管理》课程设置在第六学期,课程内容包括农药的发展历史及趋势,农药管理条例、农药登记、农药生产、农药经营以及农药使用等相关法律法规和配套管理办法。目前,多所农林高校开设的农药管理学教材主要以沈晋良主编的《农药加工与管理》和王沫主编的《农药管理学》为主,但是随着社会的发展,伴随着法律法规更新,有些教材内容过于陈旧,无法满足社会发展的需要,因此教学内容也要及时更新和完善,按照新农科背景下植物保护专业本科生的培养要求,教学团队已将课程内容更新完毕,如 2022 年随着国家对《农药管理条例》修订,本课程也进行及时优化;2023 年国家对配套的 5 个管理办法发布了征求意见稿,在 2023~2024 年度及时对教学内容进行了更新,让学生及时感受到相关法律法规的修订和补充都体现了农药研发、登记、生产、经营以及使用环节的“全程可追溯”含义,是我国农药管理从最初的有效性管理向彻底安全性转变的重要举措。

同时,农药研发、登记、生产、经营到使用主体都应该体现出管理学。多个条例和管理办法知识点碎片化、模块化,按照循序渐进和实际应用的逻辑链条将知识点串联,形成全新的农药管理教学体系,避免了传统课堂知识点的枯燥无味和前后衔接不连贯,使农药管理课程的知识链条具有有趣性和连贯性。

4.2. 课程思政日常化

《高等学校课程思政建设指导纲要》旨在把思想政治教育贯穿人才培养体系和全面推进高校课程思

政建设,发挥好每门课程的育人作用及提高高校人才培养质量^[13]。结合这一宗旨将课程中的思政元素与农药管理有机结合,根据不同章节和课程设计插入课程思政,真正达到“润物细无声”的效果。例如在讲述农药发展史时可以讲述赵善欢、钱旭红、宋宝安等农药科研工作者的艰苦拼搏精神,同时了解我国农业产业发展的艰辛和已取得的巨大发展和辉煌成就,激发学生的科学精神和兴趣,引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观。在讲到《农药经营许可管理办法》时,讲解植保技术服务对农药市场开发以及应用的重要作用,以及农药经营店作为直接供给农户农药的直接载体,认识到其重要责任,增强学生对专业的认可度和自豪感。

当前,植物保护专业的部分学生对学科的社会地位认知不足,对就业前景存在疑虑。这一现象反映出学生对植物保护学科在国计民生中的关键作用缺乏深刻理解。事实上,农药管理作为植保体系的核心环节,其面临的问题与解决路径恰恰体现了学科的实践价值与社会意义。通过增加环境安全、抗药性等案例及政策系统剖析农药管理在各领域的主要矛盾,在教学过程中,通过辩证分析农药问题的双重性,能够帮助学生理解社会发展中的复杂规律。可引导学生认识到:推行可持续植保策略,构建病虫草害综合防治体系,实现农药的科学化、合理化使用,是摆脱当前困境的根本途径。

这一认知框架对植保专业教育具有双重启示:其一,强化学生“守护生态安全、保障粮食供给”的社会责任感,使其明确专业使命;其二,培养学生以辩证思维看待社会发展矛盾,以科学理性应对技术伦理问题,最终形成既坚守专业理想、又包容社会多元的成熟职业观。这种教学导向,将为农业可持续发展输送兼具技术能力与人文素养的复合型人才。

4.3. 教学方法多样化

(1) 实施以案释法

农药管理课程的核心知识体系以我国《农药管理条例》及相关法律法规为基础,但其最突出的特点是内容的动态性——随着新药剂、新剂型、新方法的快速发展,农药管理政策与实践也在不断更新。因此,教师必须紧跟行业前沿,将理论教学与实际案例相结合,运用最新数据和现实问题丰富课堂内容,使课程更具时效性和实践价值。在教学中,采用“以案释法”的教学模式,能够有效提升学生的知识应用能力。例如,在讲解农药登记管理时,可结合当前农药登记制度存在问题,通过具体数据和案例,分析现行制度与农业生产需求的矛盾,引导学生思考优化路径。这种基于真实问题的教学方式,不仅能拓宽学生的专业视野,还能培养其批判性思维和政策分析能力。

此外,在农药标签管理的教学环节中,采用“情境导入-问题探究-实践验证-总结提升”的递进式教学方法。例如,在课堂导入阶段,展示两种驱蚊水(一真一假)的标签图片,设置成学生非常感兴趣的话题,抛出问题:“你会选择购买哪一种?”通过互动讨论,进行层层拨雾式讲解标签应标记的内容和对应要求并和学生互动,最终在解决“买哪一个驱蚊水”问题这个过程让同学掌握到知识点并学会对真假农药识别。逐步解析农药标签的规范要求,如农药成分标注、农药登记证、农药生产许可证号、农药质量标准证号、使用说明等,最终让学生在解决实际问题的过程中掌握真假农药的鉴别技巧。这种教学模式不仅增强了课堂的趣味性和参与感,还使抽象的法律条文转化为可操作的实际技能。

(2) 灵活运用多种教学方法

传统的《农药生产许可审查细则》教学若仅按知识要点逐条释义方式讲解,容易使课堂陷入枯燥的理论灌输。为提升教学效果,采用启发式教学模式,通过角色扮演和任务驱动激发学生的主动性。例如,在讲解生产许可审查时,设计“假如你是评审员”的模拟情境:向学生发放简化版的《农药生产许可审查细则》空白表格,要求其以评审专家身份,从审查要点、审查方法、评定标准、记录要求等维度完成表格填写。这一过程不仅帮助学生系统掌握审查规范,更能使其站在企业角度理解申请生产许可需要准备

的材料清单和注意事项,实现“评审方”与“被评审方”的双向认知。

在《农药标签和说明书管理办法》教学中,采取“标签找茬”等互动形式。教师预先准备若干存在问题的农药标签样本(如缺失登记证号、夸大防治效果、未标注安全间隔期等),组织学生分组开展找错竞赛。通过这种趣味性的实践环节,学生不仅能深入理解标签管理的各项规范要求,更能培养其在实际工作中的合规性审查能力。这种“错误示范-分析修正-规范强化”的教学路径,比单纯的正向讲解更能强化知识记忆。这些教学方法创新体现了“做中学”的教育理念,通过创设职业情境,将抽象的法规条文转化为可操作的工作任务,既增强了课堂参与度,又培养了学生的职业判断能力。实践表明,这种教学方式能显著提升学生对农药管理法规的理解深度和应用能力,为其未来从事农药监管、农药经营等工作奠定扎实基础。

5. 研究方法 with 评估

本研究构建的新农科背景下农药管理课程教学新模式,有效提升了教学质量和人才培养效果,设计并实施教学效果评估,采用前后测试法,调查学生在学习兴趣、批判性思维能力等方面的变化。实施教学改革后学生成绩较未改革前平均分提高了 1.5~1.7 分。未来将进一步深化教学改革,完善课程-评价体系,为农林院校课程改革提供更丰富的实践经验。

基金项目

黑龙江八一农垦大学教育教学研究课题(NDJY2314);黑龙江八一农垦大学专创融合课程建设项目(205026000212);黑龙江省高等教育教学改革研究项目(SJGY20220465);黑龙江省高等教育教学改革研究项目(SJGYB2024628)。

参考文献

- [1] 刘艳萌,周志军,李倩茹,徐瑞涛.“新农科”背景下涉农专业综合实践教学平台的构建与应用——以河北农业大学现代农业实习实训中心为例[J].中国多媒体与网络教学学报(上旬刊),2021(12):128-130.
- [2] 谈重芳,马若男,庞会利,张淼,王雁萍,焦焱.新农科背景下作物学专业实践教学体系构建研究——以郑州大学农学院为例[J].焦作大学学报,2022,9(3):88-92.
- [3] 孙其信,林万龙.胸怀“国之大者”高质量推进新农科建设[J].中国高等教育,2022(12):18-20.
- [4] 黄修柱.强化农药安全管理保障农产品质量安全[J].农林工作通讯,2023(3):38-40.
- [5] 王红艳,于颀.新农科建设背景下农药管理学课程思政教学的探索[J].中国现代教育装备,2022(2):97-108.
- [6] 毕扬,郭巍,杨宝东,陈艳,李云乐.专业选修课《农药管理学》教学改革的探索[J].安徽农学通报,2015,21(24):139-140+150.
- [7] 李芳.农药管理学教学过程中的德育渗透[J].高等农业教育,2008(5):22-23.
- [8] 阚清松,刘少军,谢欢,孙新锁,许昊,高军,唐甜绮,张楠.河北省新型农药管理体系建设实践与思考[J].农药科学与管理,2023,44(6):1-4+8.
- [9] 吴岩.建设中国“金课”[J].中国大学教学,2018(12):4-9.
- [10] 宋俊华,顾宝根.国际农药管理的现状及趋势[J].农药科学与管理,2019,40(12):9-14.
- [11] 王以燕,赵永辉,宋俊华,薄瑞.我国农药登记管理发展史[J].农药科学与管理,2016,37(1):7-11.
- [12] 吴国强,陈铁春,吴进龙.中国农药70年回顾与思考[J].农药科学与管理,2019,40(8):1-6.
- [13] 刘彩钰.本科《管理学》课程思政教学评价指标体系构建研究[D]:[硕士学位论文].大庆:东北石油大学,2023.