

# “互联网+”背景下动植物检验检疫课程教学模式改革与实践

王晓雅

江西中医药大学

**摘要:** 将互联网技术应用于传统教育行业是当前高校教学改革的具体方向之一。利用互联网的新颖性、时效性,开展多元化教学,对于提升学生自主学习能力、主观能动性及解决问题能力至关重要。基于此,本文首先分析了动植物检验检疫课程目前教学现状;随后,结合互联网发展背景,从课堂教学及课程考核等方面给出了相关建议,以深化动植物检验检疫课程教学改革,本课题将为应用型本科课程教学改革提供参考。

**关键词:** 互联网; 动植物检验检疫; 教学改革

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2024.11.170

## 引言

动植物检验检疫学是我国普通高等学校本科专业如动物科学、植物科学、食品质量与安全、食品科学与工程等专业的必修课,是综合了植物学、动物学、动物生物化学、植物病理学检验技术、食品理化检验技术等多学科基础知识的一门实用性学科。然而,动植物检验检疫学作为传统理论课程存在基本原理、概念抽象,课程知识体系复杂,知识点多、学时少的矛盾。研究发现,对于知识点繁杂的应用型理论课程仅依靠传统的教学模式由教师进行课堂讲授难以让学生真正掌握基础知识。同时,学生被动接受知识也会极大的降低学习积极性和主动性,特别是当学生的接受程度与老师预期不符时,更容易出现“教与学”不统一现象,导致学生思维落后于教师授课进度。结合新时代教育的基本要求,传统、单一的教学模式已远远不能适应当前的教学需求,亟需结合新的教育理念,借助于多种新兴的网络平台、多媒体技术及AI课堂,引导学生从被动接受知识向主动探索、积极学习转变,将学生作为课堂主体,教师辅助引导学生自主获取知识。近年来,随着互联网技术及现代化多媒体教学的不断发展,“互联网+”的时代显然已经到来。将互联网与传统教育行业相结合已成为当前科研工作、教学改革等各个领域的研究热点<sup>[1]</sup>。目前,我国大力提倡“互联网+”教育,旨在推进教育、科技、人才工作,把创新教育贯穿教育活动全过程,以创造之教育培养创造之人才。同时,致力于打造“金课、精品课程”等,大力提倡传统教学与互联网技术相结合。因此,开展基于旅行“互联网+”背景下动植物检验检疫学课程教学模式的改革与实践势在必行。

## 一、动植物检验检疫课程教学现状分析

动植物检疫是为了防止在人为交往(包括商品运输、种质交流、人员旅行)中传播动物传染病、寄生虫病和植物危险性病、虫、杂草,保护本国、本地区农、林、

牧、渔业生产和人体健康,促进对外贸易的发展,已成为世界各国公认的维护国家安全的重要国家策略。动植物检验检疫学是一门具有理论性与实践性的应用型课程,包含大量的理论教学及实验教学。现有教学模式主要以教师采用多媒体课件讲授教材为主,适当全班或小组讨论为辅助,存在教学形式单一、学生积极性差的问题。如涉及到最新的动植物检验检疫相关事件时,仅通过教师前期查阅资料直接讲授的方式难以让学生有深刻印象或者难以启发学生主动思考。此外,仅借助教材内容进行教学,可能存在知识点较为基础、缺乏最新研究进展等问题。配套实验课程主要依赖教师讲授具体实验目的、原理、步骤等内容后,学生按照实验手册开展课程相关实验。从实验课堂以及课后学生提交的实验报告来看,仍存在部分学生对实验内容不理解、未能主动思考实验失败原因等情况。理论及实验教学存在的学生主动性差、被动学习的问题对于动植物检验检疫这门课程的教学效果有着不利影响。

随着经济全球化的进程,越来越多的生物也在全球“旅行”,时空和距离不再是生物入侵的屏障,生物可以通过多种途径迅速传播到世界各地,外来生物入侵对各国农林业生产安全、生物多样性和生态环境构成了严重威胁。动植物检疫时刻面临着严峻的挑战,动植物检疫课程同样面临着重重考验。例如,2019冠状病毒病在全球范围内的大肆传播,是近年来我国面临的最严重的生物安全问题;保障转基因作物安全、防御害虫等农业病虫害对以农业为主的国家来说是生物安全重点关注内容;防止抗生素不当使用、保障药品安全、保障食物安全生产都离不开生物安全。因此,保障国家生物安全是维护国家长治久安的重要手段。立足当下全球经济快速发展,各国密切的贸易往来背景下,动植物检疫课程作为检验检疫专业、食品质量与安全、食品科学与工程专业的必修课程,承担着为国家培养具有基本检疫知识

人才的重担，必须结合当下热点及最新学科进展开展课程教学。

## 二、“互联网+”背景下动植物检验检疫课程改革策略

为了充分利用现有互联网资源开展课程教学，将通过多元化教学模式进行课程教学，主要通过以下几点开展：（1）教师利用线上网络教学平台，采用多媒体课件向学生讲授课程的知识点。（2）授课教师根据大纲要求有针对性地选取代表性的8-10个知识点制作成微课件，上传至学习通、微助教、雨课堂等网络教学平台，供学生自学。（3）在线下自学模式完成后，为了进一步强化学生的学习效果，提升学生的团队协作能力，同时将吸收的知识转化为成果，教师要求学生每4-5人一组，分为多个小组，每个小组针对一个微课件的知识点进行讨论并协同制作一个多媒体课件进行线上或线下翻转课堂讲授，教师和其他未参与展示的学生根据提前规定好的评判标准进行倾听、讨论和评判。在线上、线下教学进行的同时，利用网络教学平台将本课程的教学大纲、课程纲要、教学日历、相关教案及PPT课件、电子教材、补充的参考文献目录等教学资源上传并提醒学生自主学习。同时，还将制作好的8-10个移动微课件也推送给学生。学生在课程实际学习过程中，可以根据自己对于知识点的掌握情况，有选择性地学习，自主掌握学习进度。最后，对本门课程学生成绩进行科学评价，包括过程性评价和期终评价两部分。过程性评价占学生最终成绩的50%，在考核评价体系及评价方案设计方面，除了教师的客观评价外，充分引入学生自我评价、同组协助伙伴互评以及本班其他小组间的综合互评，通过科学合理的评价体系和评价方案，力求过程性评价更为客观、公平，更加强化课程的教学效果。期终评价采用传统的试卷考核方式，占学生成绩的50%，期终评价应从整体上对学生的课程知识掌握情况进行考察，考试题型应多样化、覆盖面广，有效性高。期终评价重点考核学生对概念的理解掌握和对各知识的综合应用能力，力求拉开“优秀”与“中等”的分段。在试卷设计上也突出体现课程综合性、知识的融会贯通及学生对所学知识的实际应用能力。通过评估学生对试卷的完成情况，可以让教师了解教学过程中未能得到重视的薄弱环节，同时也能使学生了解自己对本课程内容和方法的掌握程度，从而引发对课程及学科更多的思考。通过将多层次的过程性评价与期终评价相互结合，共同组成了学生本门课程的最终考核成绩。已有高校教师在对“互联网+”背景下课程的教学模式进行了探索，如赵菁以“自动控制理论”课程实践为例，探讨了“互联网+”背景下的多元化教学模式，对教学行为进行了整体优化，取得了较好的教学效果，有效激发了学生的主观能动性<sup>[2]</sup>。孙慧敏

等人以“船舶管理”为例，对“互联网+教育”背景下学生自主学习能力的培养进行了研究，通过创新课程设计、辅以案列教学，建立立体课堂等多种方法提高学生学习效率、自主学习、自我管理及自我实现的能力<sup>[3]</sup>。因此，本教学模式有助于充分调动学生的学习积极性，加强自主学习、独立思考及团队协作的能力，同时教师本身的教学能力与组织能力也将得到提升。

## 三、“互联网+”背景下动植物检验检疫多元化教学模式实践

本课程多元化教学实践以大学本科三年级食品质量与安全专业学生为主体，共进行24个学时的理论教学和16个学时的实验教学。教师在上课之前建立学习通班级，分享班级二维码或编号给学生，并组织学生提前加入线上班级。如2022年秋季学期，本课程建立了共68人的在线班级，教师提前在“资料”中上传了本学期最新的课程纲要、教学大纲、课程PPT等相关资料供学生上课前后自主学习。随后以5-6人为一组将全班同学随机分成13组，每组根据教师给出的基础知识点选择感兴趣的内容，结合当下社会热点问题进行讨论并协同制作多媒体课件上传至学习通。如在讲到“人畜共患传染病”这一章节时，一小组以“狂犬病”为主题展开了激烈的讨论，并制作主题PPT在课堂上分享。通过对狂犬病的定义、病因、流行病学、症状、检疫处理及预防等详细讲述，让大家对狂犬病有了更为清晰的认知。在此基础上，选取了当下热点“罗威纳狗咬伤女童”事件，以及由此导致一些地区无差别地对流浪动物进行全面扑杀，进而引发了社会对于扑杀流浪动物的热烈讨论。学生首先表达了文明养犬、正确防止及处理犬类咬伤的方法，随后对无差别扑杀流浪动物的行为进行了批判，辅以视频和个人旁白讲述“地球不止属于人类”这一观点，呼吁同学们理性看待问题，秉持“人与自然和谐共处”这一理念。课堂分享生动形象，引起全班同学的热心讨论和关注，极大加深了学生对于“人畜共患传染病”这一部分内容的理解。此外，在讲到“水产品检验检疫”时，一小组在对水产品的定义、理化检验及寄生虫检验进行了详细介绍的基础上，以“日本排放核污水”为例，讲述了一些水产品可能存在的食品安全问题，同样加深了学生对于“水产品检验检疫”这一部分内容的深度理解。由此可见，以小组为单位进行不同主题的翻转课堂展示对于提高学生的课堂参与度、主观能动性大有益处。两组展示完成后进行班级评比，教师在学习通发出投票，指导汇报小组外其他学生参与投票选出自己认为表现更好的一组。在进行投票时，主要从小组内容完整度、讲解流畅度、PPT精美度等方面综合考量，教师随机抽选学生说出自己支持该小组的理由。在学生互评完成后，教师将根据课堂讨论参与度对每组学生进行评分，结合学生评分组成过程性评价成绩。最后，通过期末闭卷考试对

学生基本理论知识掌握程度进行考察。以2022年秋季学期班级为例,学生期末成绩及格率达98.53%,其中,仅1人卷面得分在50-59分,31人得分在80-89分,21人得分在90-100分,学生成绩整体呈现出正态分布且80分以上学生占比75%以上,说明学生对本课程基础知识掌握较好。同样地,在实施多元化教学的2023年食品质量与安全专业两个班中,学生期末考试成绩及格率分别达97.78%和100%,反映出学生充分掌握了本课程基础知识。因此,对于动植物检验检疫课程来说,通过线上软件操作及线下讨论可极大增加学生的课堂参与及主动思考能力,起到将课堂还给学生,让学生可以多形式、多方法、多角度学习的作用,有助于学生对本门课程从理论到实际案例的全方面掌握。

#### 四、动植物检验检疫未来教学模式发展趋势

动植物检验检疫学作为一门具有理论性与实践性的应用型基础课程,对于培养具备动植物检疫基本理论知识和技能,能在国家各级检验检疫部门、动植物产品卫生与监督机构、农畜产品生产企业等从事动植物病虫害检验检疫及防治、农畜产品卫生安全检测、动植物保护等方面的技术与设计、推广与开发、经营与管理、教学与科研的应用型人才至关重要。现行教学模式主要包括理论和实验教学,缺乏具体实践教学。目前,我国高等教育正在从大众化向普及化跨越,人才培养的多样化需求更加显著,学生应用能力的形成不仅依靠学科知识的积累,更要通过不断实践内化而成<sup>[4]</sup>。因此动植物检验检疫学未来的教学应以培养应用型、创新型及实践型复合人才为主要任务,从多个方面开展具体教学工作。首先,教育理念是指导教师实行教学活动的根本,教师教学理念决定教学过程中采取的教学模式、教学方法和教学手段等,因此应及时更新教师教育理念,做好课程思政<sup>[5]</sup>。例如,通过向学生讲授旧中国和新中国动植物检疫的历程,以形成鲜明的对比。在旧中国,西方列强在我国横冲直撞,无视法纪,不遵守我们的动植物检疫法规;而在新中国,随着国力的强盛,动植物检疫法规逐渐得以完善,动植物检疫程序也得以顺利推行,成功拦截了很多输入性检疫性有害生物,得出“弱国无检疫”的基本道理,从而激发学生产生强烈的爱国热情、自豪感和自信心。通过学习检验检疫相关知识及进出口过程中动植物检疫的具体程序、法律依据,了解检验检疫工作的复杂性、多变性、艰巨性和政治敏感性,使学生从内心深处建立职业的责任感、担当意识和敬畏感。其次,实践能力是检验教学成果的手段之一,加强学生实践能力也是为后续专业课程奠定基础。例如,通过展示具体检验检疫案例、

检测方法结合实验课程提高学生动手实践能力。另外,教师个人的发展需要借助整个教学团队的支持和帮助,教师教学理念的提升,教学能力的提高,都和整个教学团队息息相关,应该充分发挥团队的作用,通过丰富多样的教学活动,带动每一位任课教师的教研热情,互相取长补短,更好的建设课程<sup>[6]</sup>。例如,定期组织集体备课,组织教师进行教学展示,讨论交流可改进之处,发挥集体的智慧帮助个人教学能力提升。动植物检验检疫课程是一门理论与实践并重的课程,利用互联网技术合理地开展线上教学,同时结合网络资源、科学的考核制度将会进一步促使动植物检验检疫课程的改革,进而推动动植物检疫领域的发展。

#### 结语

教育质量事关国家发展,事关民族未来,深化教育教学改革是我国教育事业重点发展方向。在“互联网+”背景下,推进信息技术与教育教学融合应用是开展教育改革的具体方向之一。动植物检验检疫课程基于“互联网+”的多元化教学模式改革大大提高了学生的课堂参与度、自主学习及解决问题的能力,且提升了教师教学能力。本课题的开展为其他应用型本科课程的多元化教学模式探索提供了参考。

#### 参考文献

- [1] 孙佳,孙祎.“互联网+”时代应用本科建筑学教改新模式[J]. 无线互联科技,2021,5:142-143.
  - [2] 赵菁.“互联网+”背景下多元化教学模式探索——以“自动控制理论”课程实践为例[J]. 科教文汇,2021,4:102-105.
  - [3] 孙慧敏,刘世杰.“互联网+教育”背景下学生自主学习能力培养研究——以《船舶管理》课程为例[J]. 珠江水运,2021,2:70-71.
  - [4] 吴宏,刘佳敏.“双一流”建设下增材制造与生物医学交叉学科人才培养机制创新与实践[J]. 科教文汇,2023,20:99-101.
  - [5] 张鑫.新时代高校思政课立体化教学方式改革研究[J]. 湖北开放职业学院学报,2023,24:80-81.
  - [6] 张艳,岳锋.“互联网+教育”背景下高职院校学生自主学习能力现状分析及对策[J]. 科技创新与生产力,2020,3:11-13.
- 基金项目:感谢江西省教育厅教改课题项目对本论文的资助,项目名为“互联网+”背景下《动植物检验检疫学》多元化教学模式研究,项目编号为JXJG-21-12-21。

作者简介:王晓雅(1993年10月),女,汉族,安徽亳州人,博士,讲师,主要从事食品营养与健康研究。