

# 基于应用型人才培养的动物性食品卫生学实验课程教学改革

李权<sup>1,2</sup>, 王小波<sup>1,2</sup>, 石火英<sup>1,2\*</sup>

(1. 扬州大学兽医学院, 江苏扬州 225009; 2. 江苏省动物重要疫病与人兽共患病防控协同创新中心, 江苏扬州 225009)

**摘要** 为培养应用型动物性食品卫生与检疫人才, 从教学方法、教学内容和考核方式 3 个方面, 对动物性食品卫生学实验课程进行改革探索。结果表明: 教学方法改革能够提高学生的积极性, 培养创新思维, 强化动手操作能力; 教学内容改革锻炼了学生对问题的综合分析能力, 真正做到了学以致用; 考核方式的改革增强了学生对实验教学的重视程度, 提高了学生解决实际问题的能力。

**关键词** 应用型人才; 培养; 动物性食品卫生学; 实验课教学; 改革

中图分类号 S-01 文献标识码 A

文章编号 0517-6611(2021)21-0272-02

doi: 10.3969/j.issn.0517-6611.2021.21.070

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



## Teaching Reform of Animal Derived Food Hygiene Experiment Course Based on Applied Talents Training

LI Quan<sup>1,2</sup>, WANG Xiao-bo<sup>1,2</sup>, SHI Huo-ying<sup>1,2</sup> (1. College of Veterinary Medicine, Yangzhou University, Yangzhou, Jiangsu 225009; 2. Jiangsu Co-innovation Center for Prevention and Control of Important Animal Infectious Diseases and Zoonoses, Yangzhou, Jiangsu 225009)

**Abstract** In order to cultivate applied talents of animal derived food hygiene and quarantine personnel, this paper explored the reform of the experimental teaching of "Animal Derived Food Hygiene" from the aspects of methods, contents, and examination methods. The results showed that the reform of teaching method can improve students' enthusiasm, cultivate innovative thinking and strengthen the ability of practical operation; the reform of teaching content has exercised the students' comprehensive ability to analyze the problems and really put what they have learned into practice; the reform of the examination method has enhanced the students' attention to experimental teaching and improved the students' ability to solve practical problems.

**Key words** Applied talents; Cultivation; Animal Derived Food Hygiene; Experimental course teaching; Reform

我国的教育改革和发展规划大纲已明确指出要加大应用型人才培养力度, 通过学习将成熟的技术和理论应用于实际的生产生活中, 基于应用型人才培养需求, 加强动物性食品卫生学实验课程教学改革势在必行。动物性食品卫生学是兽医公共卫生科学的重要组成部分, 是以兽医学和公共卫生学的理论、技术及相关法规为基础, 研究动物性食品生产、加工和流通的过程中可能存在的影响其卫生安全和固有品质的有害要素, 提出预防性控制措施, 确保产品的安全和质量, 以保障人类健康的综合性应用科学<sup>[1]</sup>。在全面推进大学生实践育人工作的教育背景下<sup>[2]</sup>, 培养具有系统理论知识和较强动手操作技能、较强分析问题和解决问题能力的应用型人才显得至关重要<sup>[3]</sup>。

当前, 我国的动物性食品卫生学实验课主要是“灌输式”教学, 采取以“教师为主, 学生为辅”的教学模式, 这种教学方式虽然存在一些优势, 如上课纪律较好, 教师容易完成规定的教学内容及方便实施等优点, 但教学方式基本上都是以教师为主导, 任课教师根据理论设置实验项目, 对实验步骤进行讲解后学生进行操作, 他们没有参与实验的准备和设计, 缺少与教师的交流, 多数为被动学习<sup>[4]</sup>。传统的动物性食品卫生学实验课教学一般是由教师讲解实验的基本操作, 学生按照教师的演示完成实验。这种“填鸭式”的教学方法, 易使学生丧失主动思考的能力, 产生依赖思想, 不利于学生综合能力的培养<sup>[5]</sup>; 通常教学内容以验证性为主, 单纯地注重训

练学生的基本技能, 不利于培养学生的创新和探索精神; 期末考核以实验报告为主, 考核方式过于单一, 学生在实验结束后不会对实验结果进行思考, 导致出现实验报告类似、雷同的现象。基于以上问题, 结合专业实际需求, 笔者从教学方法、教学内容和考核方式 3 个方面对动物性食品卫生学实验课进行改革探索, 以期为社会培养更多动物性食品卫生学相关的应用型人才, 更好地服务社会。

### 1 实验课教学方法的改革探索

**1.1 以学生为主体, 让学生参与到实验教学** 应用型人才培养模式强调突出学生的主体地位, 让学生主动参与整个实验教学过程。可将原本分开授课的市场检疫实习与实验课有机结合起来, 使两门课相互融合, 加强学生的理解和掌握程度, 达到学以致用的目的。实验操作前, 由教师讲授实验的主要内容和主旨, 让学生不局限于某一个实验, 内容相似的实验自由搭配选择, 给他们留下自由发挥的空间。例如, 肉品新鲜度的检验、肉品放血程度的检查和掺水掺杂肉的鉴别, 这 3 个实验就可以设置为“肉品的卫生检验”教学主题, 让学生自由分组后设计实验方案, 教师审核通过让学生准备实验用品。同时实验用品的准备与实际生产生活结合起来, 学生在屠宰厂、菜市场或超市检疫的实习过程参与到实验课的准备工作中, 采购实验方案中需要用到的动物性产品带到实验课上。让学生走出实验室, 走进生产生活的场景中, 激发学生的学习热情和兴趣。由于每个小组采购的动物性产品来源不同, 实验结果更具有参考和实用价值。相比较于传统的“填鸭式”教学方法, 以学生为主体的教学使得他们对动物性食品有更加深刻的认识, 加深对课本中所学知识的理解, 在理论知识学习的同时也懂得了开展科研实验的基本思路, 锻炼了学生的综合分析问题能力<sup>[6]</sup>。

**基金项目** 江苏高校优势学科建设工程资助项目(PAPD)。

**作者简介** 李权(1989—), 男, 山东单县人, 讲师, 博士, 硕士生导师, 从事动物性食品卫生学的教学与研究。\*通信作者, 教授, 博士, 博士生导师, 从事动物性食品卫生学及兽医病理解剖学的教学与研究。

**收稿日期** 2021-06-15

**1.2 培养理论分析实践案例的能力** 如何培养学生分析、解决实际问题的能力,将课堂上学习的理论知识运用到实际的生产生活中,是长期以来我国教育改革的重点。在动物性食品卫生学教学课堂上,可以结合当前食品安全热点事件,让学生感受到课堂上的知识与生活息息相关,食品卫生问题关系到人民群众的生命健康安全,学习掌握食品卫生检验的知识和技能具有重要的意义和价值。例如,将“三聚氰胺”“瘦肉精”“地沟油”等重大食品卫生安全事件引入课堂,让学生深刻领悟到“乳制品品质检验”“肉品品质检验”“食用油脂检验”等这些工作的重要意义。这种案例分析法可以将教学内容与社会热点话题有机结合,让学生们积极搜集相关资料,以主题讨论的方式进行PPT展示,积极参与实验教学过程,提高学生的文献阅读、信息汇总、语言表达和分析总结等能力;另外,通过课堂“头脑风暴”式探讨提高学生的学习兴趣,并加深对课堂内容的理解记忆,从而达到提高课堂授课质量的目的<sup>[7]</sup>。

## 2 实验课教学内容的改革探索

**2.1 合理设置实验课教学内容** 传统动物性食品卫生学实验课多以验证性实验为主,而创新性、综合性和设计性实验较少<sup>[8]</sup>。验证性实验虽然能对课本所学知识有更加直观的认识,但在操作之前就已经知道实验结果,他们在实验过程中通常按部就班地进行实验操作,缺乏对原理和结果的思考。而设计性实验和综合性实验能够更好地培养学生的创新能力和动手能力。例如,在乳制品品质检验实验课中,让学生到奶牛场或者超市采集牛奶样本,对牛乳进行感官检查、酸度与pH、密度与比重以及菌落数测定,把多个验证性实验整合成一个综合设计性实验,把分散的知识点串联起来,让这些看似无关的实验彼此建立联系,增强实验课教学的趣味性,让学生更加深刻地理解实验原理。

**2.2 增强实验教学实用性,提高学生动手能力** 动物性食品卫生学是一门应用性很强的综合性学科,实验课教学是让学生将所学理论知识付诸于实践,是将理论与实践相结合的重要环节<sup>[9]</sup>。增强实验教学的实用性有利于学生充分理解和掌握所学知识,提高学生的动手能力,为培养动物性食品卫生学检疫相关的应用型人才奠定基础。扬州大学兽医学院2018年《动物性食品卫生学实验课教学大纲》中安排了32学时的实验课程,实验内容结合国家实际需求,全部为食品卫生检疫中重点检测的内容。通过学生直接动手操作,可拉近理论教学 and 实际生产中的距离,使学生从思想上重视实验课学习。例如“肉类加工的水质测定”环节,课前要求学生预习实验内容,协助教师到屠宰厂准备水样,该模式可使学生充分了解实验原理,激发学生的学习兴趣;在实验过程中将每个小组分工明确,学生轮流进行实验操作,同时充分考虑学生个体差异,在解答学生疑问的过程中多向学生提问,了解每个学生的知识水平和掌握技能的差异,给每位学生提供平等的学习机会,确保每个学生都动手参与实验操作;课后要求学生独立撰写实验报告并分析实验结果,便于学生真正掌握实验原理和检测方法。

## 3 实验课教学考核方式的改革探索

动物性食品卫生学作为一门典型的应用学科,其实验课的考核方式在应用型人才培养过程中发挥着关键作用。传统的实验课考核方式多以撰写实验报告为主,导致学生更加注重理论知识,而忽略动手和分析问题能力,这种传统的教学模式难以充分反映学生的实际掌握状况,学生对学习内容并没有充分理解,对实验课所学内容印象不够深刻、掌握知识不牢固。笔者注重结果和过程的并重考核,将实验课考核内容分成实验前准备(30%)、实验操作(35%)和实验报告(35%)3部分。实验前准备包括制订实验计划、准备实验用品等;实验操作着重关注学生实验过程中是否积极参与、态度是否端正认真以及动手能力;实验报告既要考查学生实验结果的记录情况,又要求学生运用所学理论知识分析和讨论实验结果。根据学生的参与程度、对问题的理解和分析、实验操作和实验报告等多个维度进行考核,使学生改变固有思维,更加重视实验操作,从而达到提高学生的思考能力、动手能力以及解决问题能力的目的<sup>[10]</sup>。

通过以上几种改革方法,能够让学生运用所学知识,结合在实验课中出现的问题和现象,正确做出分析和评价,对动物性食品卫生学内容深入掌握,进而培养学生良好的科学文化素养与创新精神,最终成为应用型专业人才。

## 4 结语

当前,社会对动物性食品卫生与安全检验的要求与日俱增,社会上需求大量的应用型人才。教育事业的发展须顺应时代的要求和科学技术的发展需要,在全面推进高校学生增强实践学习的背景下,培养具有较强理论知识与实践动手能力的综合性应用人才显得尤为重要。笔者认为在改革过程中要加强对如何改革以及改革的目标、内容等方面进行深入的探索研究。在国家教育政策的响应下,对于应用型人才的培养,应当打破传统的教育教学模式,发挥学生的主体地位,不仅要培养学生的基本学习技能,更要重视学生的创新能力和探索精神的培养。高等学校的动物性食品卫生学实验课的改革是一个漫长的过程,需要结合国家教育发展的趋势勇于创新,为国家培养出适合社会发展需要的应用型人才。

## 参考文献

- [1] 孙锡斌. 动物性食品卫生学[M]. 2版. 北京:高等教育出版社,2016.
- [2] 姜艳芬,张彦明,郭抗抗,等.《动物性食品卫生学》实验课教学改革探索[J]. 畜牧兽医杂志,2013,32(6):29-30.
- [3] 李劫,刘良波,王震,等.应用型人才培养模式下“动物性食品卫生学”实验课教学的改革探索[J]. 科教文汇,2021(3):96-97.
- [4] 翟建军,郑家三,鞠晓峰,等.参与式教学在动物性食品卫生学教学实践中的应用[J]. 安徽农业科学,2018,46(4):233-234.
- [5] 王先凤,高兆建,范晓博,等.对融合科技竞赛的课外创新实践教学的探索与研究[J]. 现代职业教育,2021(9):1-3.
- [6] 张秀萍,贾桂珍.《动物性食品卫生学》实验课改革探索[J]. 高校实验室工作研究,2012(1):15-16.
- [7] 冯爽,杜雅楠,包福祥,等.动物性食品卫生学本科教学改革探讨[J]. 畜牧与饲料科学,2018,39(3):83-85.
- [8] 刘永华,曲祖乙,刘秀萍,等.动物性食品卫生学实践教学改革探索[J]. 黑龙江畜牧兽医,2021(21):159-160.
- [9] 梁武龙.《动物性食品卫生学》教学方法探索[J]. 畜牧兽医杂志,2015,34(6):76-77.
- [10] 欧长波,王秋霞,郑玉妹,等.动物性食品卫生学课程教学改革探讨[J]. 现代农业科技,2015(18):333-334,336.