

## 课程思政理念下的兽医药物分析课程教学改革与实践

陈红伟<sup>1,2</sup>, 周洋<sup>1,2</sup>, 何玉张<sup>1</sup>, 谢三磊<sup>1</sup>, 魏述永<sup>1,2</sup>, 宋振辉<sup>1,2</sup>, 吴俊伟<sup>1</sup>, 刘娟<sup>1,2</sup>, 罗艺晨<sup>1</sup>

(1. 西南大学动物医学院, 重庆 402460; 2. 西南大学医学研究院免疫学研究中心, 重庆 402460)

**摘要** 动物药学专业人才已经逐渐成为各大兽药 GMP 企业急需的人力资源, 而兽医药物分析课程是该专业的核心主干课程。充分汲取动物药理学专业中蕴含的思政资源, 引导学生树立正确的世界观、乐观进取的人生观和积极向上的价值观。梳理药物分析理论与实验实训教学中蕴含的思政元素, 将其融入药物分析课程教学中, 并对融入的措施与实践进行了简要总结, 旨在提高动物药理学专业兽医药物分析课程课堂教学的育人效果, 并为其他专业课程的思政教育提供借鉴。

**关键词** 动物药学; 药物分析; 课程思政; 教学改革

中图分类号 S-01 文献标识码 A

文章编号 0517-6611(2021)19-0257-02

doi: 10.3969/j.issn.0517-6611.2021.19.067

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



## Teaching Reform and Practice of Veterinary Drug Analysis under the Course's Ideological and Political Ideas

CHEN Hong-wei<sup>1,2</sup>, ZHOU Yang<sup>1,2</sup>, HE Yu-zhang<sup>1</sup> et al (1. College of Veterinary Medicine, Southwest University, Chongqing 402460; 2. Immunology Research Center, Medical Research Institute, Southwest University, Chongqing 402460)

**Abstract** Veterinary pharmacy professionals have become urgently-needed human resources for veterinary drug GMP companies, and veterinary drug analysis is the core course of the major. The authors sought out the ideological and political resources contained in the veterinary pharmacy courses to guide students to establish a correct world view, optimistic and enterprising life outlook and positive values, and sorted out the ideological and political elements contained in the drug analysis theory and experimental training teaching, and integrated them into the drug analysis course teaching practice. Meanwhile, we briefly summarized the integration measures and procedures, so as to improve the educational effect of drug analysis in animal pharmacies and provide references for ideological and political education in other professional courses.

**Key words** Animal pharmacy; Pharmaceutical analysis; Course's ideological and political; Teaching reform

2019年8月,中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于深化新时代学校思想政治理论课改革创新的若干意见》,提出“建成一批课程思政示范高校,推出一批课程思政示范课程,选树一批课程思政教学名师和团队,建设一批高校课程思政教学研究示范中心”<sup>[1-3]</sup>。兽医药物分析是动物药理学专业的必修课程,其任务是使学生树立严谨的药品全面质量控制观念,掌握解决动物药品质量问题的一般规律和方法,使学生以后能胜任药品检验、新药质量标准研究和药物分析方面的工作<sup>[4]</sup>。西南大学动物药理学专业2014年入选教育部、农业部和国家林业局“卓越农林人才教育培养计划”建设专业,2019年入选重庆市级一流本科专业建设。兽医药物分析是该专业具有承上启下的专业核心课程,并成功入选西南大学首轮专业课程思政教学改革项目,笔者从2006年起一直从事该课程的理论与实践教学,现将教学改革中的经验与体会总结如下。

## 1 兽医药物分析教学中融入课程思政的必要性和意义

动物药理学专业主要培养既可从事动物新药研制开发、生产管理和应用推广工作,又能在检测部门从事兽药、兽药残留检测分析,还能兼顾养殖场的临床兽医工作的复合应用型人才<sup>[5]</sup>。其专业核心课程兽医药物分析课程主要培养学生具备今后从事兽药原辅料、半成品、成品质量检验和质量控制的专业知识和技能,因此必须牢固树立质量至上的意识,

同时还需要用创新的思维来看待药物分析理论与技术的发展。课程思政实质上是一种课程观,不是增开一门课,而是将高校思想政治教育融入各类课程教学的各个环节,各类课程与思想政治理论课协同发力,同向同行,实现立德树人、润物无声<sup>[6]</sup>。在专业课中融入课程思政,当前新型冠状病毒正在全球肆虐,芯片制造等核心技术遭遇“卡脖子”,世界处于百年未有之大变局,大学教育必须要认真回答培养的是什么样的人才以及如何培养的核心问题,社会主义建设者和接班人的政治认同、家国情怀、文化素养、中华优秀传统文化教育等不能仅仅依靠思想政治教育和人文社科类课程,应该是系统工程,需要开展体系化建设,专业课程也必将是其重要环节。希望通过课程思政,播撒育人的种子,坚定学生的理想信念,对学生进行系统的中国特色社会主义和中国梦教育、社会主义核心价值观教育、法制教育等,这些需要依托专业课堂对学生形成潜移默化的影响,因此在高校实施课程思政是落实教师立德树人的战略举措,是决定民族复兴的关键之举<sup>[7]</sup>。

## 2 兽医药物分析课程思政元素的发掘与融入

以“立德树人”目标,将社会主义核心价值观融入药物分析专业知识传授和能力培养,采用案例教学等方法融入思政元素。

**2.1 热爱农学类专业,树立服务“三农”意识** 在教学过程中,通过思政内容的融入让学生了解整个畜牧行业的发展前景,理解农业文明和乡村文化蕴含的优秀思想,具有懂农业、爱农村、爱农民的“三农”情怀,具有生态文明与可持续发展理念<sup>[8]</sup>。树立专业自信及爱国主义情怀,践行社会主义核心价值观。比如:在绪论授课中,介绍了兽药行业相关的规范

**基金项目** 2019年西南大学课程思政项目;2021年重庆市教育教学改革项目(213059)。

**作者简介** 陈红伟(1980—),男,四川宜宾人,副教授,博士,从事抗微生物肽与新兽药研发工作。

**收稿日期** 2020-12-18; **修回日期** 2021-01-22

(如 GMP、GSP、GLP、GCP)。作为大农学专业类的学生,要立志学好专业知识,服务于兽医兽药行业,比如认真学习和掌握新版兽药 GMP 的相关要求,今后积极从事兽药的生产与质量管理,学习和领会国家最新推出的 GLP、GCP 相关要求,树立开发具有国际视野的新兽药研发的理想和抱负,为我国畜牧业的健康发展保驾护航。

**2.2 增强社会责任感,强化质量意识** 兽医药物分析课程的主要任务之一是培养学生具备今后从事兽药原辅料、半成品、成品质量检验和质量控制的专业知识和技能,因此必须牢固树立质量至上的意识,严格执行 GMP 规范要求——“不合格的原辅料不进厂,不合格的半成品不进入下一道工序,不合格的成品不出厂”。比如:在药典概况这一章节授课中,讲到药典凡例中关于药物溶解度的理解时,以案例教学引发学生思考,对授课教师当年在研究生实习期间遇到的真实案例进行剖析,通过启发式提问,分析出是因为原料供应商掺假导致溶解度略有不符,最后经反复确认后给公司汇报,并避免了巨大的经济损失,从而让学生树立药品分析检验中不能忽略药品质量检验过程中的每一个细节,法定质量标准中的每一个检测项目都必须符合规定,让质量至上意识植入内心。同时,也让同学们积极思考问题、分析问题,在今后的学习工作中不能以完成任务为标准,应该对观察到的现象多思考,透过现象看本质,抓住一些细微的差异,严谨科学地看待今后的科学研究和管理等工作,并不断强化社会责任感。

**2.3 加强诚信体系建设,强化法律意识** 药物分析的主要任务之一就是研究药物的质量规律,对药物进行全面检验与质量控制。在案例教学中,对兽药中各种违规添加成分的案例进行剖析,加强诚信体系建设。比如:多年前某兽药 GMP 企业在产品中非法添加  $\beta_2$ -受体激动剂,执法部门在养猪场猪的尿液中检测出盐酸克伦特罗类物质,最后该企业负责人被法律制裁;有的企业为了提高中药类产品的效果,在黄芪多糖注射液中加入抗感染类化学药物,在健胃散中加入氯化氨甲酰甲胆碱等,甚至更严重的制假贩假,比如利用以前黄芪多糖质量标准中含量测定采用专属性较差的苯酚硫酸法,直接采用葡萄糖并通过调色来制假的案例,甚至个别中小型企业的研发部门的主要职责就是围绕如何符合兽药国家标准,寻找质量标准中的漏洞来开发以次充好的产品,或者额外添加抗菌药物或甾体类抗炎药等来实现产品的差异化,并没有真正从事新兽药研发,但行业中的灰色面并不代表基本面,让学生了解行业中的一些过去和现在正在发生的不合理、不合法现象,让学生树立动物源食品安全意识,不断强化责任意识、道德意识和法律意识。

**2.4 培养探索精神,增强创新创业意识** 在推崇创新、追求创新的新常态下,培养具有创新精神和创业素质的创新型人才是社会对大学生的迫切要求,也是提高民族创新能力和国际话语权的重要支撑<sup>[9]</sup>。药物分析在新兽药研发中的质量标准拟定、分析方法验证以及药物分析方法自身的创新都离不开探索和探索精神,在整个教学活动中都需要融入探索精神的培养。比如:在讲授高效液相色谱法分析药品时,反相

高效液相色谱法(RP-HPLC)的特点是流动相极性大于固定相极性,极性强的组分先流出色谱柱,学生一开始没有任何感性意识,通过某药物药动学的科学试验中出现的现象,即血浆样品药物进行 HPLC 含量分析时,在靶标峰前始终会有一个峰伴随,让同学们结合已经学习过的兽医药理学总论的相关知识找出原因何在。通过启发式提问,给同学们分析是由于药物代谢产物的极性往往大于母体药物,所以在反相高效液相色谱系统中的靶标峰之前出现,另外也回顾了肝脏作为主要的代谢器官,主要的功能就是通过 I 期和 II 期反应,增加药物及其代谢物的水溶性和极性,降低肾小管对它们的重吸收,使其易于排出体外。另外,以教师开发的新产品或授权专利为案例进行引导,比如在讲授中药含量测定项目的选定原则时,以教师的某授权发明专利的由来为例,通过对奶牛乳房炎样品进行病原分析,大量筛选中药及其活性成分,开发了一种防治奶牛乳房炎的乳头孔给药的纯中药制剂,授权了国家发明专利并在企业里实现了转化。另外,也通过部分优秀校友的创新创业案例引导,培养学生的探索精神,增强创新创业意识。

### 3 兽医药物分析课程教学中融入课程思政的措施与实践

兽医药物分析课程思政建设的总体思路如下:“一个中心,三个环节”。“一个中心”,即要坚持把立德树人作为教学中心工作,围绕知识传授与价值引领相结合这一核心目标,大力开展课程思政教育教学探索<sup>[6]</sup>,切实将上述思政元素落实到教学工作中。“三个环节”:把握好课程建设、队伍建设、教学研究 3 个关键环节,大力推动教育教学改革。同时,建立相关制度与考核机制,保证课程思政稳步、持续推进<sup>[10-11]</sup>。具体内容包括:①师德师风建设。课程组教师必须具有良好的思想品德、职业道德、责任意识和敬业精神,在教学中坚持教书和育人相统一,坚持言传和身教相统一,坚持潜心教学和关注社会相统一,坚持学术自由和学术规范相统一<sup>[12]</sup>,无学术不端、教学违纪现象。②教学团队建设。课程教学团队均有博士研究生学历或海外学习经历,逐步组建起一支结构合理、人员稳定、教学水平高、教学效果好的“双师型”教师队伍。③课程设计。首先,使用合理、合法、合规的教材,确保教材政治立场、价值导向、科学性等方面符合要求。其次,充分挖掘和运用各学科蕴含的思想政治教育资源,促进思想政治教育与专业知识教育的紧密结合,使课程教学与思想政治理论课同向同行,形成协同效应<sup>[13]</sup>。④课堂教学。加强课堂教学管理,认真讲好每一堂课,遵守党和国家大政方针,弘扬社会主义核心价值观,严谨、认真地研究讲授的知识点。积极开展教学方法改革,注重理论联系实际,使用案例教学,加强课堂师生互动、生生互动,组织学生以讨论、研讨等形式参与到课堂中,促进学生独立思考、勇于表达。⑤教学研究。主动学习思想政治理论最新成果,并将其融入课程教学中,积极开展课程思政相关学习研讨等。积极开展教育教学改革研究,申报各级各类教育教学改革研究项目,撰写相关研究论文。⑥课程考核方式。注重学习过程性考核,综合运用

条件和经费支持,鼓励教师和学生报名参加创新创业项目和专业技能大赛,加大实施力度,强化项目监督管理,优先推选以学生为主体的参赛项目。

**2.5 加强校企深度融合,加强校外实践基地建设** 选择实力雄厚的企业作为校外实践基地,特别是拥有海水水族箱、大型淡水水族箱、具有海(淡)水观赏鱼类的繁育条件的大型水族馆和观赏动物养殖场,并与校外实践基地签订正式的合作协议,建立校企合作长效机制。教师与企业进行项目合作,促进学校和共建单位的多层次、深度、长期的交流。申请教育部及校级实践经费,积极争取地方政府的支持,筹集资金与企业进行基地共建。让学生融入各生产环节,充分了解行业现状,让学生提前学习企业的核心实践技能,并实行“晋级式”教学模式<sup>[12]</sup>,培养懂技术、懂管理的专业人才。将毕业论文设计政策放宽至可在实践基地完成,学生可选择与企业运营等相关的方向进行毕业论文完成,推动校内教育和毕业后教育的紧密衔接。

**2.6 深化以学生为主体的导师制改革** 从以“导师科研课题”为主体转变为以“学生创业”为主体,以引导、尊重和激发学生的创造力为最高目标的教学理念,培养学生的创新意识和创新能力。建立导师制规章制度,明确划分导师和学生的责任和义务;完善导师制的评价体系,细化、量化导师指导学生的任务,从导师和学生两个角度进行双向评价,如从导师自我评估、指导学生测评和导师组评议等进行导师评价;从学生的比赛参与度、比赛结果等进行学生评价。此外,择优筛选负责的导师和有潜力的学生进行深度培训。

### 3 结语

“新农科”建设契机下水族科学与技术专业的创新创业

(上接第 258 页)

笔试、课堂分组讨论考核、非标准答案考试等考核方式,强化对学生的学习态度、课堂纪律、学术诚信的考查,以考促学,以考促行,引导学生养成良好的行为规范。

### 4 结语

教师是解决“课程思政”建设“最后一公里”的关键因素,教师应坚持教书和育人相统一,要提升“课程思政”的育人能力,提高“课程思政”的教学艺术,增强“课程思政”的亲和力和说服力<sup>[14]</sup>。通过课程思政改革,教学大纲、教案、理论和实验课堂教学、试题库建设等方面都已经取得了一定成效,学生的专业学习积极性、课堂专题讨论和实验实训成效均有所提高,但课程思政建设永无止境,还需要进一步对兽医药物分析课程的思政内容进行充分挖掘,做到与课程知识无缝对接,润物细无声地融入到课堂教学中,创新教育教学方式,真正实现“立德树人”的最终目的。

### 参考文献

[1] 王虎,张学峰,邓增安,等.海洋地质学“课程思政”教学改革探索与实践[J].高教学刊,2020(26):118-121.

教育改革有利于学生及时了解社会需求和行业形势,有利于调动学生的学习主动性,有利于提高学生的创新创业能力;有利于贯彻《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》提出的“改革创新”的工作方针;有利于提高专业建设的水平与特色,有利于有效推进水族科学与技术专业的人才培养目标的实施。

### 参考文献

- [1] 李燕丽,熊勤学,吴启侠,等.“新农科”背景下“土壤资源调查与评价”课程教学改革[J].教育教学论坛,2020(48):194-195.
- [2] 安吉共识——中国新农科建设宣言[J].中国农业教育,2019,20(3):105-106.
- [3] 姜志强,常亚青,王伟,等.水族科学与技术专业人才培养模式研究[J].辽宁师专学报(自然科学版),2016,18(2):37-40.
- [4] 齐茜,张春暖,张纪亮.水族科学与技术专业鱼类分类课程教学改革探究[J].今日畜牧兽医,2019,35(1):104-105.
- [5] 高小婵,任洪涛,熊建利.水族科学与技术专业水生生物学课程教学改革[J].生物学杂志,2019,36(3):121-123,126.
- [6] 高小婵,黄勇,熊建利,等.基于布鲁姆教育目标分类法的线上线下混合式教学模式在水生生物学课程教学中的应用探索[J].安徽农业科学,2021,49(1):273-275.
- [7] 齐茜,任洪涛.综合性高校水族科学专业“鱼类育种学”课程教学改革探讨[J].科教导刊,2020(24):111-112.
- [8] 任洪涛.《水产动物营养与饲料学》课程理论与实验教学的改革与思考[J].畜牧与饲料科学,2013,34(11):56-57.
- [9] 王琳玲.大学生创新创业教育体系的构建研究[J].浙江海洋学院学报(人文科学版),2012,29(6):82-86.
- [10] 李伟,朱志平,陈兆夏,等.创新创业教育背景下高校校外实践教学基地建设的探讨:以南京农业大学为例[J].高校实验室工作研究,2015(4):91-94.
- [11] 赵真.创新创业教育的研究与实践:以“大学生创新创业训练计划”为例[J].黑河教育,2016(10):69-70.
- [12] 熊江林,邱银生,吴灵英.“新农科”背景下卓越动物科学专业“晋级式”实践教学模式的研究与实践[J].湖北畜牧兽医,2020,41(11):38-41.
- [2] 顾晓英.教师是做好高校课程思政教学改革的关键[J].中国高等教育,2020(6):19-21.
- [3] 郑成坤,殷月兰,黄金林,等.微生物学课程思政教育的实践与思考[J].安徽农业科学,2020,48(13):271-273.
- [4] 张秀英,李艳华,陈雪英.兽医药物分析课程教学改革的思考[J].东北农业大学学报(社会科学版),2009,7(3):36-38.
- [5] 陈建新,曾振灵,刘雅红,等.动物药学专业课程体系建设及复合型人才培养模式探索[J].高等农业教育,2010(3):63-65.
- [6] 陈钰,何舒澜,朱扶蓉,等.天然药物学课程思政建设的实践与探索[J].卫生职业教育,2019,37(9):23-25.
- [7] 石红梅.课程思政赋予教师创新的舞台——谈高校课程思政的改革[J].国际公关,2020(9):72-73.
- [8] 范建华.乡村振兴战略的理论与实践[J].思想战线,2018,44(3):149-163.
- [9] 王新伟.基于创新创业意识培育的工科大学新生入学教育实践探索[J].社会工作与管理,2018,18(3):88-91.
- [10] 赵鸣歧.高校专业类课程推进“课程思政”建设的基本原则、任务与标准[J].思想政治课研究,2018(5):86-90.
- [11] 韩松.高职院校思政课多元立体化考核评价体系研究[J].青岛远洋船员职业学院学报,2020,41(1):69-73.
- [12] 张正圆.“立德树人”作为中心环节的实现在路径和保障机制研究[J].宿州教育学院学报,2019,22(6):62-64.
- [13] 吴素香.课程思政融入《新药研究与开发》教学的探索与实践[J].高教学刊,2020(26):150-152.
- [14] 孙杰,常静.高校加强“课程思政”建设现实路径选择[J].中国高等教育,2018(23):15-17.