

# 现代畜牧业背景下动物医学专业人才培养模式的改革与实践 ——以河北工程大学为例

薛占永, 呼秀智, 刘彦威

(河北工程大学 农学院, 河北 邯郸 056021)

**[摘 要]** 随着社会的进步和畜牧业的变革, 社会 and 行业对动物医学人才的知识结构和能力要求发生了巨大的变化, 高校应加强对全面素质的培养, 特别是复合型、创新型人才的培养。本文在课程体系、理论教学和实践教学等方面, 介绍了河北工程大学动物医学专业人才培养改革的实践与探索。

**[关键词]** 动物医学; 课程体系; 人才培养; 改革

doi: 10.3969/j.issn.1673-9477.2015.03.026

**[中图分类号]** G642.0

**[文献标识码]** A

**[文章编号]** 1673-9477(2015)03-088-04

随着社会的发展, 行业变革和农村产业结构的调整, 现在动物医学专业的人才培养目标是培养能够从事畜牧兽医行政管理、进出口动物及其产品的检验、肉品卫生检验、饲料工业、食品安全、环境保护、畜禽疾病的诊断与防治、伴侣动物医疗保健、实验动物、比较医学、公共卫生及生物学领域等方面的工作的高级专门人才, 在此背景下需要对动物医学专业的人才培养模式和课程设置进行调整<sup>[1,2]</sup>。另外, 在人才培养和教学管理过程中, 在校大四专业课教学安排与学生考取研究生、就业和全面发展的需要矛盾日益突出, 基于这些问题, 课题组借鉴国内外动物医学专业教育的众家之长, 按照我国新时期人才培养要求<sup>[3]</sup>, 结合我校动物医学专业的人才培养目标, 2012年课题组对动物医学培养方案、课程设置、毕业生产实习、考试等各相关环节和育人管理体制进行了新的调整与探索, 通过三年多的实际实施取得了显著成效。

## 一、课程体系改革

按照我校“体现工程教育特色, 完善四个平台, 体现三个体系”的课程体系设置基本原则(四个平台: 公共基础课平台、学科基础课平台、专业课平台和学生自选课平台。三个体系: 课程体系设置要体现具有工程特色的实践教学体系、创新教育体系、素质教育体系), 课程体系改革从复合型应用人才培养模式改革的整体目标出发, 结合畜牧养殖新时代特点, 将原先过细与过分独立的课程进行调整和重组, 形成动物疫病诊断、预防、治疗和保障人类与环境生态卫生相融合的课程体系; 在实践教学上搭建多层次的实验实践教学平台, 即观摩实习让学生以了解和认识为主, 为训练学生的动手能力, 专业基础实验室加强技能和操作实训; 对学生研究方法和科学思维能力的训练在专业实验室体现; 为培

养学生的创新意识与从事科研的能力鼓励学生积极参与科研实验与创新<sup>[3]</sup>, 对学生免费开放创新实验室(科研平台); 建立和完善了校外实践基地, 通过生产实践提升学生解决实际问题的能力与素质。

整合课程设置, 优化课程结构, 将课程分为不同模块, 公选课模块、基础课模块、专业模块, 将根据培养方案进行不同模块组合, 扩大选修课的种类和数量, 增设前瞻性课程。形成不同的学科方向, 学生可以根据自己的兴趣选择专业方向。在教学环节中设置爱国主义教育、职业道德教育和社会公德教育必修课。新的课程体系中增设: 社会实践、公益劳动、临床诊疗实习等。使各项实践教学所占比例高达36.5%。

## 二、理论课程教学改革

### (一) 建立与专业人才培养目标相适应的理论体系

在理论教学中根据目前畜牧业以牛、羊、猪、禽、水产、宠物等动物饲养为主的特点, 对有关动物和马属动物疾病为主的内容进行了更新, 及时更换新教材, 注重教学内容的精选和课程结构的整合优化, 增设经济动物、水产养殖和宠物疾病诊疗的相关内容, 补充常见病、高发病的一些新防治方法和药物知识, 鼓励教师深入畜牧生产一线了解当前畜牧养殖业的发展现状, 使教师在理论课堂上所讲授内容紧跟生产实际。

随着科技的进步和和社会的发展, 动物医学与当今人类面临的人口、食品、健康、环境、资源等重大问题的关系越来越密切, 过去由于粗放养殖带来的环境污染、动物性食品安全、人畜共患病多发等问题已经成为社会关注的焦点。现代畜牧业建设的目标是: 建设生产发展、资源节约、环境友好、优质安全的畜牧业。在这样的时代背景下对动物医学人才培养提出了更高的要求。重点要加强对

**[投稿日期]** 2015-07-05

**[基金项目]** 河北省教育厅教育科学规划项目(编号: GH141024); 河北工程大学教改重点项目

**[作者简介]** 薛占永(1964-), 男, 河北晋州人, 副教授, 硕士, 研究方向: 临床兽医学。

从事经济动物诊疗的临床兽医的培养教育，因为兽医对经济动物所起到的作用关系到了食品供给安全和食品质量安全。

## （二）鼓励自学，重点授课取代全面授课

在传统的填鸭式教学模式中，教师授课习惯面面俱到、详述教材的各章节，这种教学方法不利于学生独立思考能力和创新能力的发展。加之动物医学专业目前面临“课时减少，课程数量增加”的现状，如何保证教学质量是关键。经过几次教改比较，采用“重点授课”的教学方式是比较理想的模式，除了临床上多发传染病重点讲解外，也把经济动物常见普通病列为重点讲解内容。将启发式、互动式等多种灵活生动的教学方法应用于课堂，重点内容讲深讲透。对一般内容鼓励同学通过教材、杂志、网络、电视等多渠道自学，教师抛出问题让学生回答，最后教师归纳知识重点。学生课堂回答问题成绩计入平时成绩，按一定百分比计入总成绩。

## （三）改革教学形式，互联网技术教学、案例教学和现场教学相结合

随着教育互联网+的出现，视频教学、慕课、多媒体课件教学已迅速进入了我国高等学府的课堂，这些教学形式内容丰富、生动形象，音画兼备，有利于调动学生的学习兴趣和积极性。我校启用多媒体教学已经十多年，开展精品课程、视频课程建设，其中《动物性食品卫生学》与《动物生理学》两门课程被评为校精品课程，有5门课程专业主干课在录制教学视频。根据教学大纲，组织教师撰写课程学习参考书，帮助学生克服多媒体教学速度快，学生无法记笔记的问题，提高教学质量。

结合专业和课程特点，在灵活运用直观性强的模型、标本、幻灯片、挂图教学的基础上，大力提倡案例教学。为培养学生对病症的诊断及治疗技能，我系教师将不同病症的诊断及治疗过程记录下来，及时编写成案例，用于课堂分析、讨论，在课堂上让学生把自己纳入案例场景，形成反复的互动与交流，从而提高学生分析问题和解决问题的能力。

另外，在校动物医院，以实际病例，进行现场教学。对送诊病例或送检病料，在教师指导下让学生参与病例临床观察和尸体剖检，开展实验室诊断，以实际病例示范教学。将理论与实际紧密联系在一起，大大提高了教学效果，节省实验动物经费。

## （四）考试形式多样化

改革过去单一的闭卷式考试，以百分制评定成绩的模式，课题组改革考试形式<sup>[3]</sup>，按课程特点，灵活运用笔试（包括开卷和闭卷）、口试、实际操作等多种考核方式。对专业主干课程实行闭卷考试和实际操作联合测试，按比例计入总成绩。其他课程

采用病例分析、开卷考试、思考题测试或小论文形式，分四档记入成绩。在优秀评定和学位授予上重点看专业主干课程，让学生把主要时间与精力放在主干课程上，对选修课程学生自主选择，给学生足够的个性发展时间与空间。

## 三、实践教学改革

### （一）优化资源配置，加强动物医学实验室建设

改革前的动物医学实验教学，课程实验室各自独立，仪器利用率太低。造成实验经费紧张，学院通过建立实验室公共平台，调动学科内的群体优势，加强学科内实验教学的有机组合。在动物医学专业设立了专业基础实验室、仪器检测分析实验室，分子生物学实验室、预防兽医实验室和临床兽医实验室。整合后的实验室形成大学科群体内的优势互补。实现了资源共享，在经费相对不足的情况下，利用交叉使用仪器设备的方法，提高了实验的开出率。

### （二）实验教学改革

从培养学生实验室基本操作技能的目标出发，突出实验教学的先进性和综合性<sup>[4]</sup>。

根据课程特点和学生就业需求制定实验教学计划，修改实验大纲，统筹安排动物医学专业的实验课程，合并相同实验项目，避免不必要的重复；使实验内容有连续性和延展性。同时，根据畜牧业生产发展需要，调整更新实验内容，压缩演示、验证性实验比重，增加综合性试验和设计性实验比例，培养学生独立思考问题及解决实际问题的能力。

#### 1. 增强实验教学内容的系统性、完整性和先进性

专业课程多是动物医学课程体系的特点，从专业基础课到预防医学和临床医学的课程是循序渐进层次关系，一门课程可能是另一门或几门课程的基础，课程之间有交叉，如何打破课程界限，改变实验教学内容各自为阵的局面，避免实验内容简单无意义的重复是改革的重点。为此，合并课程内容联系紧密、实验内容相近的实验课，使实验内容前后呼应，形成有机整体。同时将学科一些先进技术引入实验课中。

#### 2. 增开综合性和设计性实验，对学生开放实验室

在大学一年级通过实验课培养学生基本实验技能，大二开始安排一些综合性、设计性基础实验课程。把实验内容存在有机联系的不同课程进行融合、重组，组成几个大的综合性实验单元，如生理学、生物化学和药理学联合开设的综合性实验，这样充分体现专业实验教学内容的系统性与完整性。有利于学生对实验技能掌握和创新能力培养。

同时实验室对学生免费开放，开展课外科技活动，实验课之外的课余时间仍然可以到实验室做实验，可以是实验内容的延续，也可以自主开展课外

科学研究和大学生创新基金项目研究;设置了创新学分,并作为奖励学分纳入人才培养方案。正是有了这样的实验平台和基础,我系学生获得两项校资助大学生科技创新项目。

### (三) 教学实习改革

#### 1. 加强实践教学基地建设

到动物医学相关检测单位、临床一线、养殖场中学习临床检验监测方法、畜禽疾病的特点、防治方法是学生生产实习的主要内容。主要采取了以下做法保证实习效果:

(1) 发挥好校内教学实习基地的作用。目前,校内实习基地—动物医院,设有药房、动物疫病门诊室、动物疫病检测化验室、动物疫病观察治疗室、外科手术室、实验动物饲养室。配备的检查设备有B超诊断仪、X光诊断仪器等先进仪器,方便学生随时随地学习和锻炼实践技能,为走向社会从事相关工作奠定基础。

(2) 建立环京津冀的校外教学实习基地。近年来,院领导十分重视校外实习基地建设,组织生产实践经验丰富、科技推广能力强的教师组成实习专家组,与北京、天津、石家庄、保定、唐山、秦皇岛、沧州、衡水、邢台、邯郸市及周边省市等有关单位建立联系,设立实习点。目前教学实习基地达到15个,毕业生产实习基地20个,实习场所包括养殖场、兽医院(站)、宠物医院、兽药厂、检疫监测站等单位,可以很好地满足学生各项教学生产实习的需要。

2. 合并相关课程教学实习,集中时间进行综合教学实习

过去临床课程的实习多为分散进行的教学实习,虽然实习地点也安排在生产一线的养殖场、动物医院等单位,但由于时间短,实习多为走马观花的参观实习,实习内容不确定,遇到什么病例就实习什么病例,学生很少有参与动手机会。学生反映收获不大,实习效果不理想。实习时间和经费大部分花费到交通上。为了克服实习时间短和经费紧张或不足,提高实习效果,保证实习的教学质量,我系将兽医临床相关课程的教学实习进行合并,实习时间一般安排在第三学期末的暑假和第四学期开学初的前2个月进行。由实习指导教师带队,届时将实习生安排在大型、规模化养殖场、动物医院或兽药厂等单位进行驻点实习。这样实习时间集中,时间长达3个月左右,学生在了解和熟悉实习单位和工作情况后,在指导教师或单位技术人员的指导下可进行各种检查、诊断和治疗。同时开展课外科技活动,鼓励在校学生提前进入教学科研实验室,开展课外科学研究和大学生创新基金项目研究;设置

了创新学分,并作为奖励学分纳入人才培养方案。通过这些措施,更好地培养了学生的创新能力。

### (四) 毕业生产实习改革

#### 1. 实行师生互选机制,调动师生的积极性

根据实习需要,将能接受实习生的单位向师生公布,同时也将能承担实习指导任务的教师个人基本情况向学生公布,学生综合测评情况向教师公布。根据学生总数和指导教师总数,确定每位指导教师最多指导的学生数。再按综合测评成绩排序,自主选择指导教师。指导教师也可根据科研工作的性质及学生综合测评情况,自主选择所指导的学生。互选不成的教师和学生,再由系协调安排。指导教师负责学生的毕业论文、毕业实习和就业指导,毕业论文不合格的学生不能毕业,指导教师当年不能评优,成绩突出者学院给予适当奖励。

2. 用人单位和学生双向选择,为学生就业牵线搭桥

首先根据学生的就业意向推荐实习单位,农学院每年定期召开毕业生双选会,邀请用人单位到学校,与毕业实习生见面,进行双向选择。双方达成互选意向后,需签署毕业生产实习协议(学生、用人单位和学院三方协议)。学生可以到协议单位毕业实习,时间长达3个月,实习结束学生和用人单位可以再次互选,确定就业去向。这样,给学生提供了锻炼的机会,又增加了校企的沟通和交流,为学生毕业后就业奠定了基础。

### (五) 实行导师制,加强学生科研和创新能力培养

高校素质教育中重要内容之一是学生科学研究基本素养的培养,我系在鼓励和引导学生积极参加科研活动上多措并举。组织有一定职称并承担科研项目的教师作为导师,对本科三年级部分学有余力的学生参与导师的科研工作中来,在导师指导下进行项目设计和探索。同时鼓励学生参加各种学生社团、竞赛、课外科研活动、社会调查、“大学生创新基金”、专家学者报告会等,强化学生科研和创新能力培养,缩短学生适应社会的时间。

### (六) 实践教学环节考核改革

改进考核评定机制,采纳建设性意见,促进良性循环。过去教学实习考核内容主要由实习报告(总结)实习鉴定两部分组成。针对学生实习报告抄袭现象较多,下调实习报告成绩所占比例,同时增加实习日志、考勤记录和面试三项考核内容,并要求指导老师面试中兼顾试题库与学生实际实习情况进行提问;考勤记录满勤不扣分,缺勤3次以上的成绩为零,以此严格考勤制度。同时要求学生提交实习心得和实习建议,以供学院和系借鉴和采纳,并反馈用于教学实践改革调整,帮助学生及时解决实

习过程中出现的各种问题,做好校企沟通,为今后的实习奠定基础。

#### 四、存在问题

为保障临床实习教学质量,提高学生对临床教学实习重要性的认识,应对临床实习进行适当的考核,并制订切实可行的临床实习实践技能考核办法(标准)。技能考核的内容应参照当前国家执业兽医和职业准入制度的要求制定。目前还没有科学合理、可操作性较强、统一的本专业实践技能考核标准。

(课题组成员:薛占永、呼秀智、刘彦威、石玉祥、王雪敏、牛小飞)

#### 参考文献:

- [1]赵培培.当前我国兽医教育存在的问题及发展思路——中国农业大学动物医学院院长沈建忠谈兽医教育[J].兽医导刊,2012(8):4-6
- [2]金光明,王狂,李升和,等.动物医学本科专业应用型人才培养的改革与实践[J].安徽科技学院学报,2010,24(3):56-59
- [3]薛占永,呼秀智,石玉祥.动物医学专业教学改革初探[J].河北工程大学学报(社会科学版),2009,26(1):110-112.
- [4]尹荣焕,白文林,刘明春,等.动物医学专业实践教学改革与思考[J].黑龙江畜牧兽医,2010(01):155-156.

[责任编辑 王云江]

## Reform and practice on personnel training mode of veterinary medicine major under the background of modern animal husbandry

——Take Hebei University of Engineering as an example

XUE Zhan-yong, HU Xiu-zhi, LIU Yan-wei

(College of Agriculture, Hebei University of Engineering, Handan 056021, China)

**Abstract:** With the progress of the society and the development of animal husbandry, great changes have taken place in the knowledge structure and capability requirement of the veterinary medical talents in the society and industry. Colleges and universities should strengthen students' extensive quality, especially the cultivation of inter-disciplinary and innovative talents. This paper introduces the practice and exploration of the reform of the training of the veterinary medicine students in Hebei University of Engineering in the curriculum system, theoretical and practical teaching.

**Key word:** veterinary medicine; curriculum system; personnel training; reform

(上接第 82 页)

#### 注释:

①数据统计截止于 2012 年 9 月。

②数据统计截止于 2015 年 6 月 30 日。

③数据来源:潍坊新闻网

<http://wfwb.wfnews.com.cn/content/20121227/Article108002EL.htm>

#### 参考文献:

- [1]王文章.非物质文化遗产概论[M].北京:文化艺术出版社,2006,10:347.
- [2][韩]任敦基.人类活的珍品和韩国非物质文化遗产的保护:经验和挑战[A].非物质文化遗产保护国际学术研讨会(2004)论文集[C].北京:文化艺术出版社,2005,12:329.
- [3]孙正国.论非物质文化遗产传承人的类型化保护[J].求索,2009(10):53.

[责任编辑 王云江]

## A study of essential factors of intangible cultural heritage in Weifang area

LIU Yang

(Drama Management Department, The Central Academy of Drama, Beijing 100009, China)

**Abstract:** The intangible cultural heritage in Weifang area, like a history book, vividly records the development history of Weifang city. With an analysis of the three essential factors of intangible cultural heritage in Weifang, this paper explores the existing problems in the process of social development in today's society and some corresponding suggestions are put forward to promote the inheritance and development of the intangible cultural heritage in Weifang area.

**Key words:** Inheritance environment; Reality of intangible cultural heritage; Inheritor