

动物营养与饲料学教学改革与创新人才培养

祁风华

(石河子大学动物科技学院 新疆维吾尔自治区石河子市 83200)

摘要: 动物营养与饲料学主要是研究动物所需求的营养、饲料的配方和研究、生产饲料技术与应用的理论知识和技术知识,还有畜禽生产与营销等诸多知识的总和,进行饲料品质检测与分析、饲料配方设计、饲料营销、畜牧生产等。文章从教学大纲、教学内容、教学方法创新、考核评价几个方面进行简要分析,加强校企联动共育模式,加强学生实践操作能力,提升学生学习的自主性、积极性,为将来的工作和科研提供有力的理论主持和技术支持,不断提高动物科学专业学生的综合实践能力,为适应我国畜牧业产业发展培养具有创新能力的专业人才。

关键词: 动物营养与饲料学;课程体系;人才培养

前言

在我国目前畜牧业产业发展过程中,《动物营养与饲料科学》是应用最广泛、发展重要的学科,是培养综合性人才的主要课程,所以在畜牧业产业发展、培养新型人才方面是非常重要的。该学科突出动物生长周期过程所需要的各种营养物质和饲料生产的关系,本文在培养学生提高学习兴趣、阐明动物生长周期过程中的各种关系,提高学生理论知识与实践操作技能,培养新时代畜牧业发展新型人才。但是在目前教学活动中还存在教学改革不符合现代畜牧业人才培养需要、学生的理论根基不牢以及实践技能掌握的不够扎实等方面的问题。通过“校企联动,协同育人”的教育模式,加强教学科研经费支持力度^[1]。通过一系列的教学改革,提高了学生的理论水平和实际操作能力,使他们的整体素质在不断地提高。

1. 《动物营养与饲料学》课程改革的思考

1.1 优化与产业发展要求相适应的课程体系

密切联系畜牧生产实际,认识到畜牧业生产、科研的人才需求,根据本专业发展与需要,调整专业发展方向,优化课程的教学内容。以培养高质量、创新性人才要求为核心,对《动物营养与饲料学》课程进行了修订,从理论上进行了优化整合、推陈出新,以提高学习的主观能动性、创新能力和协作研发能力。

1.2 实施“校企联动,协同育人”

坚持“产教结合”、“协同育人”的道路,不断完善产学研合作机制,扩大合作领域,深化合作内容,与企业合作建立产学研合作基地。通过《动物营养与饲料学》实践,将学生的学习地点从教室扩展到了养殖企业,把畜牧生产销售、动物营养理论知识、饲料设计、创新意识与企业生产环节充分结合起来,努力做到产学研融合发展^[2]。

1.3 搭建教学、科研交流平台,突出学生的实践创新能力

充分利用国家虚拟养殖模拟实验平台,以模拟养殖、饲料研发为基础,开展模拟教学法,从饲料配方加工、企业顶岗实习等应用型实践培养模式进行教学改革与研究,把握理论和实践同步同时进行的机制,培养学生从在校阶段就开就有相关实践动手能力。

2. 饲料和动物营养课程改革之前的实验教学问题

2.1 课程内容设计单调

《动物营养与饲料学》课程虽然经过了几次修改,但是在教学内容上并没有做出很大的改变,主要是对饲料概略营养素的分析,以及几个验证性的实验,并没有涉及到设计性的实验,着重于对学生的实验技巧的训练,对实验原理的了解,而忽视了对学生的创造力的培养。所选教材陈旧,有些内容脱离了现代饲料行业的发展,

缺乏时代特征^[3]。

2.2 教学方法陈旧

在某种程度上,教学方法是决定教育成功与否的关键因素。有效的教学方法是完成教学工作的先决条件。这门课一直采用“讲一例一例”的教学方式,在讲课时,教师会逐条说明实验的原理和步骤,并着重指出实验中需要注意的问题,然后再由学生按照说明书上的步骤来做,机械地完成整个实验,导致教学缺少趣味,学生主观能动性较低,无法有效地思考问题。在课堂上,老师们大多以口语化的形式来描述实验过程,解释概念,论证原则,不能与学生进行交互,从而达到教学相长的效果。

2.3 实验内容相对简单

《动物营养与饲料科学》是一门十分重要的学科,它不仅要重视理论知识的传授,更要重视实验教学。由于受本科实验室条件限制,一般都是采用常规概略养分分析方法,而未涉及新的饲料检测方法,比如氨基酸的测定、微量元素和挥发性脂肪酸等的测定,导致学生在完成这门课后,对新的检测方法和仪器设备缺乏了解和学习。

2.4 实验课评估体系不完善

在新课程实施之前,实验教学评价是以学生的实验报告为主要依据,再加上学生在课堂上的出勤,从而得出最终的成绩。这种评价制度的最大缺点是不能反映学生的创新能力,不能充分发挥学生的创新意识和创新意识。

3. 《动物营养与饲料学》教学改革与实践措施

3.1 优化教学内容和优化课程体系

近年来,《动物营养与饲料学》在监控动物生产营养状况、原材料营养培养研究与加工、质量检测为主要改革内容,在情境教学和生产技术有所欠缺,例如:识别营养缺陷、鉴别饲料原料、配制、常规分析等。经过同行及生产厂家的证明,该综合实训课的开设,使学生对饲料科学的基础理论与技术有了更深入的了解,同时也使他们的实际操作能力得到了进一步的提升。

3.2 强化基本功,打牢理论根基

综合性强、内容广泛、与多个学科联系紧密是该课程的特点。动物营养是以动物的消化、吸收及摄入为主要研究对象,是关于饲料营养物质全过程与生存、繁殖等生命活动之间相互关系的基础课程。饲料学是以动物的营养源为主要的研究内容,比如饲料的来源与营养价值、饲料营养价值评定与检测、饲料原料的加工调制、饲料配方试剂与加工等。本课程既要运用无机和分析化学、动物解剖、动物生理、动物生物化学、微生物学、计算机技术等课程的基本知

知识和技能,又是学习动物生产等专业课的基础。学好本课程的理论知识和掌握扎实的实践技能是学好动物专业知识的的前提。所以在教学中要注重基础理论与方法,抓住核心及教学主线,加强逻辑思维、加强合作交流探讨模式,提高教学效果。

3.3 实行“产学研合一”的开放式教学

《动物营养与饲料学》是一门实用性很强的专业基础课,内容涵盖了动物营养和饲料加工所需的各种技术。通过产学研结合,将畜牧产业和技术的新发展、畜牧业对人才培养的新要求引入我们的教学过程,通过课程建设,更新教学内容、完善教学体系。

建设校外综合实习基地,要与企业建立“共育”意向,签署“教育目标”,充分利用“产教合一”的教学手段,进一步强化“有场所”、深化“实操性”。在实践时由专业人员进行培训,并在实践中作为授课老师全程参与,保证了实训的质量。通过在企业生产现场的技术培训,使学生具有较强的实践能力^[5]。

3.4 教学方式和方式的变革

针对不同的教学设施、教学条件、教学内容,采取不同的教学方式。灵活应用各种先进的教学手段;要充分发挥学生的积极性,培养学生的积极思维,充分发挥他们的潜力,加强他们的知识应用能力。

(1) 课堂教学方法。《动物营养与饲料学》在理论课的授课中,主要采用了该课件的制作,并以视频素材为辅助教材,从而使学生能够实时掌握生产第一手的技术,丰富而直观。

(2) 激发式的研讨。在每个章节的最后,安排一个讨论的主题。教师根据学生对难点的理解,围绕教学重点、难点进行精讲。老师将难以理解、容易混淆的概念、理论,通过课堂上的思考、加工,形成具有思辨意义的问题,让学生进行讨论,使知识点之间的关系更加清晰。激发他们的学习热情,达到很好的教学效果。

(3) 现场教学法。强化与生产厂(场)的联系,做到产学研结合。把教室移到生产现场,让学生在过程中遇到的一些问题,例如:不同生理阶段的母猪饲养管理中的营养调整技术、育雏阶段营养条件评价等问题,请学生现场回答,同时联系技术人员为学生介绍情况,与学生交流,甚至安排技术人员现场指导学生专业知识和技能。

(4) 对实验教学进行优化。通过对国内外农林专业技术课程的教学内容及效果的调查,结合我国饲料行业快速发展的实际情况,对其教学大纲作了相应的修改。修改后的课程内容更加充实,课程安排更加合理。一是代谢实验,二是营养成分的测定,三是饲料镜检、饲料粉碎粒度、均匀性等。这一部分着重于加强学生的实践操作,以及对实验技巧的训练。另一部分则是自主测试的内容^[6]。例如:让学生分组设计试验计划、制定饲料配方、改善实验的测试方法等。同时,导师还可以选择课题,让学生自主查阅资料、提交综述、编写实验方案、准备实验、开展实验、撰写实验、撰写论文,并组织学生进行经验交流和实验评价。由以上所述,通过对主动性实验各环节的培训,使学生的创造性思维得以发展,为今后开展相关的科研工作打下坚实的基础。

3.5 加强实践教学,注重培养学生的动手能力和动手能力

(1) 《动物营养与饲料学》的实践性教学是其主要内容之一。通过校外实习,使学生更好地了解动物营养在畜禽养殖中的作用机制。通过多年的实践探索,课程小组建立了“校企合作、协同育人”的教学模式。通过校企合作、合作育人的方式,在养殖基地或者研

发基地开展实训,弥补了理论与实践脱节的问题。

(2) 实践教学由实验和实习两个部分组成,在实验中,为了让学生更好地理解和掌握实验内容,老师在课堂上向他们讲解了这门课的测试方法,即通过实际操作和理论测试,让平时不想做的学生也能参与到其中。每一次实验都能让学员基本掌握基本技能,并初步培养出优秀的畜牧业人才素质。

(3) 设计测试。在教学过程中,我们会结合课堂讨论和设计实验,或者是一些大家都感兴趣的问题,在实训中安排学生进行科学研究,比如,在有关蛋白质营养部分,我们会让学生进行一个关于新蛋白饲料的设计,并以雏鸡为研究对象,评估其营养价值。通过讨论,制定方案,指导学生实施方案,统计数据,撰写报告。

3.6 健全以过程为导向的教学评估制度

在理论课教学评价中,建立一个由课堂提问,互动讨论,作业,笔记,考勤和期末考试的评价体系。课堂提问占20%,作业、笔记和课堂出席率占10%,考试为70%;实验课考核中,实验课考勤占10%,实验操作、提问、实验报告的撰写及实验结果分析占50%;实验课考试占40%。本评估系统具有以下特征:(1) 对学生的全过程进行科学、全面的评估,克服了过去以“期末考试”为标准的弊端。(2) 重视实践考核,通过理论和实践技能考核相结合,提高学生的学习热情和合作精神,改变过去轻视实践,只重视理论知识,为追求学分而考试的倾向,培养学生重视实践活动的习惯。(3) 通过课堂提问、交互式讨论、批改等方式,加深师生间的互动,让老师能够及时了解学生对课堂上的知识,从而提高教学内容和教学方法。

4. 结语

随着我国畜牧业的发展,对专业技术人才的要求不断提高,对高等院校的应用型课程的改革提出了更高的要求。近年来,通过优化课程体系、实行“产学研合一”的开放式教学的改革思路,对《动物营养与饲料学》的教学模式进行了初步的探讨,在教学理念、教学内容更新、实践教学方法创新、考核评价制度等方面起到了很好的促进作用。

参考文献:

- [1] 杨利红.“双创”背景下动物营养与饲料科学专业创新创业问题研究[J].中国饲料,2022(04):147-150.
 - [2] 马卓,李梦媛.动物营养与饲料科学教学改革构想[J].农村实用技术,2020(06):83-84.
 - [3] 刘瑞芳,苏利红,曹雨莉,王哲鹏.本科生动物营养和饲料学实践教学探索[J].黑龙江畜牧兽医,2020(19):157-159.
 - [4] 李永洙,井文倩,金太花.基于应用型人才培养的《动物营养与饲料学》课程体系改革与实践[J].教育教学论坛,2019(30):147-149.
 - [5] 廖凯,孟冉,王丹丽.新时代背景下《水产动物营养与饲料学》课程教学改革探索[J].高教学刊,2020(36):142-145.
 - [6] 刘婷.探讨翻转课堂在动物营养与饲料学实验课程教学中的应用[J].畜牧兽医杂志,2018,37(04):58-59+63.
- 作者简介: 祁风华, 出生年月: 1969年12月, 性别: 女, 民族: 汉, 籍贯到省市: 河南省夏邑县
 职称: 高级实验师, 学历: 研究生, 研究方向: 动物营养与饲料科学