

新农科背景下《饲料学》课程课堂教学改革实践初探

郭艺璇

(青岛农业大学动物科技学院, 山东 青岛 266109)

摘要: 饲料学课程是我国高等农林院校动物科学专业的专业必修课, 本文针对饲料学课程课堂教学中存在的问题, 从教学内容、教学方法及考核办法等方面介绍了饲料学课程的具体课堂改革措施, 从而激发学生学习兴趣, 完善学生知识结构, 提升学生自主实践能力、激活创新发展意识, 培养符合我国“三农”特点又具有国际视野的知农、爱农新型人才。

关键词: 饲料学; 新农科; 课堂教学改革

2022年8月教育部《新农科人才培养引导性专业指南》中指出“引导涉农高校加快布局建设一批具有适应性、引领性的新农科专业, 加快培养急需紧缺农林人才”。且“十四五”规划中明确提出“建设高质量教育体系”, 推进新农科建设等。因此, 根据新农科建设的总体要求和高校课程改革的现实需要, 高校课程教学需要改变传统课堂教学, 推动课程课堂教学改革, 提升学生的专业知识、创新能力及国际视野, 培养一批富有创新精神与创造能力的拔尖创新型人才。饲料学课程是动物科学专业的专业必修课, 是一门以动物营养、饲料生产、人畜卫生和环境保护等学科为基础, 涉及畜牧业、农业和食品业等多个行业的应用性学科。本课程是在学习动物营养学的基础上, 通过对饲料学中基本概念、原理和研究方法学习, 培养学生对饲料学基础理论与生产实践相关问题的分析和解决问题能力, 具备从事养殖和饲料生产相关产业的基本素质, 为今后从事饲料相关的工作和科学研究打下基础, 培养符合我国“三农”特点又具有国际视野的知农、爱农新型人才。本文针对饲料学课程在课堂教学中的问题, 提出课堂教学改革措施, 以期提升饲料学课程教学质量, 也为饲料学课程课堂教育改革提供新思路。

一、饲料学课程的课堂教学现状

饲料学课程在动物专业知识学习过程中起着承前启后的作用, 是对前期动物营养学等基础课程进行延伸学习, 并与后期动物生产学及实践课程紧密结合。饲料学课程内容如饲料原料分类、各类饲料营养价值及加工调制方法等部分内容繁杂枯燥, 且传统教学讲授法为主, 导致学生很难接触不同种类的饲料原料, 而单纯通过语言很难表达对饲料原料的营养特性等知识的感性认识与理解, 使学生缺乏对所学知识的深度思考和灵活运用机会以及相关训练。饲料配方设计是饲料学的重点难点内容, 课堂上通常是通过 Excel 表格、多媒体等讲授案例配方的制作过程, 并对设计过程中易错、难点问题解答。但是, 饲料学课程总共 48 学时, 不包含实践实习课程, 因此, 学生无法直观感受饲料原料的各种特性, 缺乏实践经验, 再加之学生上课存在听课不认真, 理解不到位, 对已学的专业知识掌握得不透彻, 因此, 学生在实际设计饲料配方时往往无处下手、束手无策。这些均影响学生学习该课程的积极主动性, 导致课程结束后很多学生依然不认识各种饲料原料、不了解各类原料的营养特性, 不会设计饲料配方等, 极大

影响学习效果。

因此, 饲料学课程的教学上, 不仅需要使学生学习掌握各类饲料原料的种类、营养特性、饲料原料加工调制技术和饲料配方设计等内容, 更要通过课程学习使学生可以结合当前行业现状、法律法规要求, 设计满足动物的营养需要和保障、最大限度地发挥其生产潜力的饲料配方, 真正做到动物生产中的精准动物营养和饲养。这就要求《饲料学》课程教学内容的设计要与生产实际结合紧密, 紧密联系学科前沿知识, 做到教学内容的动态优化, 教学方法要灵活形式新颖, 课程评价体系合理。

二、饲料学课程课堂教学改革措施

在“新农科”建设要求下, 饲料学课程的课堂教学改革已成为迫在眉睫的任务。针对饲料学课堂教学现状, 授课教师首先需要构建新的课程体系, 突出教学内容的先进性、科学性, 可与自身科研紧密结合, 开阔学生的视野。此外, 在教学中努力改进教学方法, 讲课力求深入浅出, 以学科体系为主线, 增强课堂上教、学间的双向交流, 以培养学生的综合素质。

(一) 优化教学内容

按照目前国内通用教材, 饲料学课程主要包括饲料成分, 饲料营养价值评定, 饲料原料的分类, 各类原料的组成、营养和饲喂价值, 饲料卫生, 饲料配方设计与配合技术, 饲料资源开发利用等内容。但上述内容设定过分强调了课程的系统性和完整性, 极容易与其他相近课程重复, 例如, 饲料成分和饲料营养价值评定方法, 可以在饲料学和动物营养学中讲授; 青绿饲料、青贮饲料、粗饲料的部分内容, 在饲料学和饲草生产学中均可能有所涉及; 饲料卫生部分很容易与饲料卫生与安全学相重复; 配合饲料部分内容很容易在饲料学和饲料加工工艺学中重复讲授, 等等。另一方面, 现行课程体系与教学内容又可能出现遗漏, 如相关饲料法规、饲料企业的建立与管理, 等等。因此, 在教学内容的改革上, 饲料学课程合理优化与整合教学内容, 将教学内容调整为绪论、饲料分类、各类饲料原料的化学组成和营养饲喂价值、饲养标准和配合饲料等, 通过教学内容的整合与优化, 避免了与其他相近课程(动物营养学、饲料加工工艺与设备、饲料分析与检测技术、饲料卫生与安全、饲草生产学)的重复与交叉, 有效利用了课时资源。同时, 增加或穿插饲料法规等方面教学内容, 做到教学内容的动态优化, 紧密联系学科前沿知识, 教学内容与生产实际结合紧密, 为学生就业、创业奠定了良好的基础。

(二) 改革教学方法

1. 讲授法是最基本的上课方式, 通过讲授饲料原料的种类、营养特性以及不同饲料原料的加工调制方法及饲用价值, 使学生掌握动物生产所需饲料原料的种类及营养特性, 同时可以能够熟练运用现代信息技术手段去收集、处理和分析数据, 在生产实践中能科学的选用饲料原料、设计饲料配方、采用适宜的加工调制方法及加工工艺, 具备从事科研、养殖和饲料生产相关产业的基

本素质和基本能力。

2. 启发式教学法可以杜绝填鸭式传统教学的弊端,在授课过程中注重以提出问题的方式启发学生进行深入思考。例如对于国内外饲料工业的发展历史,了解饲料工业发展对畜牧业乃至我们的生活带来的巨大变化,可以提出问题:饲料行业的发展为我们生活带来了什么?引发学生对于行业发展的思考,从而使学生树立从事畜牧专业的自信心;引导学生关注生活中哪些方面与饲料行业息息相关,进而引出我国饲料工业存在科技投入不足,饲料转化率较低等问题,提醒学生在学习中提高科研素质和创新能力,增强为我国畜牧行业高质量发展而献身的使命感。

3. 通过案例分析法,提高学生学习的积极性和更好地理解专业知识,在授课过程中会结合与知识相关的社会热点或经典案例作为切入点,使学生更容易理解相关知识点,引发学生对于饲料学的思考和学习兴趣,达到学以致用效果。例如结合“瘦肉精”“速生鸡”和“饲料禁抗”等社会热点和重大事件,使学生了解饲料安全与国计民生息息相关;而粗饲料一章,则可以以“农作物秸秆焚烧”引入,让学生知道秸秆类作为农作物废弃物因其田间焚烧产生大量浓烟,成为环境污染的罪魁祸首,每年小麦收获时节政府出动大量人力物力禁止秸秆焚烧。但小麦、玉米等农作物秸秆用颇多,其中作为饲料利用是其最好的方式。从而启发学生从周围寻找可作为饲料原料使用的地源性非常规饲料资源,从而扩大饲料原料资源库,促进畜牧业生产的可持续发展。

4. 借助翻转课堂教学模式,加深学生对饲料学知识的认识与理解。例如,青绿饲料一章,课前由教师将教学资源(如PPT、微课等)上传至网络教学平台,学生自行通过网络教学平台学习,并分小组根据对章节内容的理解并查找相关资料制作PPT;课中,由学生分小组对章节内容讲解并提出问题,教师针对学生的问题讲授相关知识点,使学生可以将理论知识和实践结合,牢固掌握相关知识点。从而打破在传统课堂教学中以教师为中心的教学模式,创建教师与学生、学生与学生之间相互交流沟通和相互学习的媒介平台。使原来单一的“满堂灌”逐渐转变面向实践、面向生产的教学模式,融合教学和生产,使学生能够将饲料学理论转化为实际的应用能力,强化课程的实用性和应用性,达到学以致用的目的。

5. 以项目驱动的教学模式为主,让学生从“要我学”变成“我要学”。例如配合饲料一章,根据不同畜禽营养需要量,结合课堂上学习的饲料学知识,设置不同配合饲料产品生产任务,由学生分小组领取教学任务,根据任务要求自行选择饲料原料、设计饲料配方,课堂上通过PPT进行任务汇报。以项目驱动的教学模式,可使学生在课堂之下充分学习利用课堂上所学知识,从而调动学生学习能动性、主动性,培养学生自主思考和科研创新能力,树立职业使命感和荣誉感。

(三) 全过程多元化的考核方式

传统课程成绩评价体系包括考勤、课程作业和考试成绩等三个方面,其中考试成绩占总评成绩的60%,传统评价体系弊端在于学生上课不认真、考试前进行突击复习,以应付的态度对待考试,从而无法达到真正的学习目标。而采取全过程多元化的考核

方式,转变原来以考勤和期末考试为主的课程考核方式,将学生课堂考勤、平时表现、课堂测验及小组讨论按照不同的权重纳入平时成绩考核中,在总评成绩中占比50%;其中考勤在总评成绩中占比10%;课程作业在规定时间内上交,迟交作业或作业不合格,均以零分计,每次作业按百分制评分,最终折合在总评成绩中占比10%;课堂测验按章节进行,按百分制评分,终折合在总评成绩中占比15%;小组讨论包括案例分析讨论、知识点讨论、作业讨论等,按百分制评分,终折合在总评成绩中占比15%。此外,期末考试以教学大纲为依据,期末成绩在总评成绩中占比50%,且设定相应的卷面及格线。

根据以上课程评价体系,可保证学生的出勤率,同时,在课堂教学过程中会穿插有提问、抢答和测验等环节,使学生在课堂上随时保持学习的紧迫感,也使手机等电子设备由原来“课堂干扰物”转变为课堂工具,而在教学方法上采用借助翻转课堂教学和项目驱动式教学模式,对学生进行分组学习,整个过程从整体上提高了课堂教学的互动性,提升饲料学课堂教学质量,培养学生的团队意识和团队合作能力。因此,通过全过程多元化,可提高学生学习氛围,激发学生学习兴趣,不仅可以考察学生对饲料学理论知识的掌握情况,也促进学生学会运用综合分析问题。

三、小结

新农科背景下,畜牧行业需要是具有专业知识、创新能力及国际视野的复合型高端畜牧人才。饲料学课程的课堂教学改革,通过构建完善的课程体系,合理优化与整合教学内容,做到教学内容的动态优化,使学生及时接触国内外行业最新动态。通过教学方式方法的改革,逐渐引入创设情景教学和小组教学,活跃课题学习氛围,提高学生兴趣,同时,引导学生进行课外拓展练习,开阔学生的视野,培养学生的自学能力、创新意识和综合能力,助力于培养顺应时代需求的“新农科”人才。

参考文献:

- [1] 易鹏,吴能表,王进军.新农科课程思政建设:价值、遵循及路径[J].西南大学学报:社会科学版,2022,48(3):10.
- [2] 陈丽娟.基于OBE理念的“饲料学”翻转课堂教学研究[J].淮南师范学院学报,2020,22(5):4.
- [3] 许贵善,雷红.动物学专业《饲料学》课程教学方法改革与探索[J].畜牧与饲料科学,2018,39(9):3.
- [4] 刘洋.基于案例教学法的饲料专业课教学策略——评《饲料学》[J].中国饲料,2022(5):154-154.
- [5] 李文立,林英庭,姜建阳,等.“动物营养与饲料科学”课程群课程体系的构建及优化[J].家畜生态学报,2015,36(11):4.
- [6] 朱勇文,董泽敏,付晓兰.基于翻转课堂立体教学模式的探究——以华南农业大学饲料学为例[J].黑龙江畜牧兽医,2021(2):3.
- [7] 侯文博,苗志国,刘永亮,等.饲料学课程考核方式改革的研究和实践[J].现代农业科技,2019(19):3.