

新农科建设和卓越农林人才培养

双重视角下动物科学专业教学模式探究

王旭哲

石河子大学动物科技学院 (新疆 石河子 832000)

摘要: 本文研究目的是探究在新农科建设、卓越农林人才双重培养目标之下动物科学专业教学模式改革之路。研究用理论分析与模式构建的方法确定教学模式改革的战略必要性, 认为其应该有战略引领性、学科交叉性、能力导向性和实践协同性这四个主要特征。在此基础上, 从课程体系重构、教学方法创新、实践平台建设、创新创业生态培育四个方面推进系统的改革。研究结果表明, 在双重角度下实施的教学模式改革, 可以实现动物科学专业教育同农业现代化需求深度对接, 给培养具有创新精神、实践能力和产业视野的优秀农林人才提供重要保障。

关键词: 新农科建设; 卓越农林人才培养; 动物科学专业; 教学模式

基金项目: 1.石河子大学本科教育教学改革研究项目37JGY-2025-37, 2.兵团研究生教育教学改革项目17BTYJSXM-2025-Y09, 3.石河子大学研究生教育教学改革项目2023Y-JG08。

作者简介: 王旭哲 (1991.04—), 男, 汉族, 吉林省九台人, 职称: 副教授, 学历: 博士研究生, 研究方向: 饲草生产与加工。

1 引言

伴随着乡村振兴战略的全面实施以及农业产业转型升级的加快, 新农科建设成了我国高等农业教育发展的主要任务。与此同时, 卓越农林人才教育培养计划2.0版对于农林类专业的培养质量提出了更高的要求, 即要培养出有家国情怀、专业素养、创新能力、国际视野的复合型人才。在这样的双重背景下, 动物科学专业作为畜牧产业发展和农业现代化建设之间联系的纽带, 面临着严峻的考验, 传统教学模式被打破, 学科交叉融合不够, 课堂重知识灌输、轻实践能力与创新思维训练的现象较为突出, 教学环节同产业实际需求存在一定程度的断层, 不能很好地适应智慧养殖、绿色发展、产业链整合等行业的新动态。探究怎样形成契合新农科发展要求的、符合卓越农林人才培育目标的动物科学专业教学模式, 具有重要的理论意义和现实紧迫性。本文从国家战略和教育目标的双重需要出发, 在分析教学模式改革内在逻辑和特征的基础上, 系统地探究其改革路径, 希望为动物科学专业教育创新发展提供理论参考和实践指导。

2 教学模式改革的重要性分析

2.1 响应国家战略

当代农业发展宏观格局中, 动物科学专业教学模式的革新, 最首要的动力就是对国家核心战略部署主动回应、紧密对接。保障粮食安全是治国的第一要务, 畜牧业是现

代农业的支柱产业, 畜牧业稳定发展和转型升级直接关系到重要农产品的有效供给。这就意味着专业教育不能只停留在生产技术的传授上, 而应该培养出能够应对产业风险、保证供应链稳定的高级人才。生态文明给农业生产带去新的边界和伦理, 养殖业朝着绿色循环、低碳高效的道路已经是势不可挡了。教学模式必须把动物福利、资源利用、环境保护这些核心素养融合进知识体系当中, 使学生形成一个人和自然和谐共存的科学饲养观念。乡村振兴战略全面推行之后, 给农业学科赋予了更为广泛的社会经济使命。畜牧业不是单一的生产环节, 也是乡村产业繁荣的关键纽带, 牵涉饲料加工、食品制造、物流营销和休闲文化等诸多行业。因此专业教育不能只停留在养殖场内技术问题的解决上, 还要向产业链管理、区域经济规划、乡村社区服务等综合领域拓展, 培养懂技术、善经营、能扎根的复合型人才, 直接服务于乡村的全面振兴。教学模式的调整不是简单的课程更新, 而是一种深刻的、专业教育在时代的位置再确定, 即把专业教育的发展路径同国家的农业现代化进程进行战略性的捆绑。

2.2 实现卓越农林人才培养

教学模式改革的主要任务就是直接服务于“培养优秀的农林人才”这一根本目的的实现。“卓越农林人才”的内涵要具备扎实的专业知识与实践技能, 同时有深刻的三农情怀、综合的创新能力以及引领未来农业发展的潜在素

质。传统的教学模式重在传授已有的知识并进行验证性的实践,在激发学生自主探究精神、培养复杂系统思维、解决前沿产业实际问题方面存在不足,不能满足“卓越”所要求的高度。因此,教学模式的系统创新,就成为贯通人才培养目标和具体教学活动的关键环节。它就是推动教学重心由教什么向怎样培养学生能力的根本性转变,通过重构教学场景和方法,把知农爱农的价值塑造、强技善研的专业训练、复合创新的素质养成有机地融入到每一门课程、每一个教学环节中。这就使学生由知识的被动接受者变成了主动的探索者、协同创新者,在真实或者模拟的产业环境中,锤炼整合多学科知识、应对不确定性、承担社会责任的关键能力。只有进行教学模式的改革,才能把“卓越”的抽象标准变成可以实施、可以评价的具体教育过程,从而保证培养出来的毕业生真正具有适应农业现代化、引领未来变革的综合素养和发展潜力。

3 双重视角下动物科学专业教学模式的应然特性

3.1 战略引领性与前瞻性

在双重视角的要求之下,动物科学专业教学模式要具备战略引领性以及前瞻性。该特性表示教学模式不能只是现有知识体系的被动传递,而应该面向国家农业发展的长远规划、产业演进的未來形态进行设计调整。要求课程内容的建设和教学活动的开展始终与国家的粮食安全、生态文明、乡村振兴等重大战略方向同频共振,把宏观政策导向转化为具体的人才能力要求^[1]。引领性即在教学过程中有意识地把产业安全观、绿色发展、公共责任等核心理念融入专业知识传授之中,培养学生全局意识和战略思维。前瞻性就是对行业变革趋势有敏锐的察觉并做出提前的反应。面对生命科学、智能技术、管理科学等各方面的深刻变革,教学模式要摆脱既定的束缚,积极地将智慧养殖、精准营养、全球健康、循环农业等新兴领域的内容和话题纳入其中,引导学生接触并思考还没有普及但影响深远的技术路径和发展模式。因此,具有这一特点的教学目的就在于使学生不仅能够适应当下的行业需求,而且能够预见变化、理解趋势、参与塑造未来,从而保证人才培养成果能够真正服务于国家战略需求,能够有效应对未来的产业演进。

3.2 学科交叉性与融合性

动物科学专业教学模式学科交叉性和融合性,源于现代农业发展内在规律和优秀人才培养的综合性要求。现代畜牧业遇到的难题,早已不再只是传统饲养技术的范畴,它越来越趋向于生命科学、信息工程、环境管理、经济规律和社会伦理等诸多方面相互交融的复杂系统。这就意味

着传统的各学科孤立的知识传递不能解决实际产业问题,所以教学方式必须要冲破畜牧业和其他学科之间固有的隔阂。交叉性不在于增加相关模块,而是在教学过程中使知识结构有机重组,思维方式互相渗透。例如在讲解动物营养的时候,需要将生物化学基础与数据分析的方法结合起来;讨论养殖体系的时候,必须对生产技术、环境影响和经济效益三方面进行综合考量。融合性深层次目标就是培养学生成为能够用整合视角看待、解决问题的人,能够把工程技术运用到智能装备开发上,把信息技术应用到生产流程管控上,把管理营销知识用在产业链优化上。因而教学模式应当制定出跨学科的项目或者案例,搭建起需要各学科知识的共同使用场景。以实际问题为纽带,以能力建构为导向的融合过程,就是培养能够推动产业整体进步、具有系统思维和创新能力的卓越农林人才的必由之路。

3.3 能力导向性与创新性

教学模式应该具有的能力导向性、创新性直接回答了卓越农林人才培养的根本目标。这就意味着教学活动的设计与实施,其出发点应该从单纯的传授确定性的专业知识,转向培养学生成为能够应对不确定性和复杂现实问题的综合能力。此种能力导向意味着教学重视的范围要越过原理的记忆和技术的模仿,深入到批判性思维、系统分析、自主探究和有效合作等可以迁移的素养。教学过程中要创设接近真实决策环境和开放性情境,使学生在问题中找到问题本身蕴含的信息,从而创设出自己心仪的方案,在实践过程中构建自己的专业能力体系^[2]。与此同时,创新性也不是教学内容的附加装饰,而是应该成为教学模式整体的内在特征。一方面是指培养学生对于既有的知识、常规的科学技术及传统的发展模式提出质疑和思考的能力,鼓励学生勇于打破常规;另一方面是要求教学模式本身给学生的探究行为留出空间,提供必要的框架支持,例如设置探究项目,引入前沿议题,设置试错平台等使学生在学习的过程之中产生发现,完成迭代,从而进行创新。能力导向与创新性的紧密结合,目的在于使学生由知识被动的接受者变成能主动适应行业变化的、敢于承担技术革新的、积极推动产业进步的能动主体。

4 面向双重视角的动物科学专业教学模式改革路径

4.1 重构课程体系

重构课程体系是实现教学模式系统性变革的基础性步骤,核心任务就是打破以单一学科知识递进为主线的传统课程结构,按照新农科建设战略导向和卓越农林人才核心能力要求,对教学内容、组织顺序和内在逻辑进行整体性

的再造。重构并不是简单的课程增减或者内容堆砌,而是试图创建起一个可以融合价值塑造、知识传授、能力培养的立体化课程体系。即在保持动物遗传育种、营养与饲料、生产管理等专业核心知识基础的前提下,开设或者融入与智慧畜牧、生物安全、动物福利、环境管理、农业信息技术、产业链经营等相联系的跨学科课程模块^[3]。这些模块并不是彼此独立的选修课,而应该通过跨课程的项目设计、综合性问题研讨或者连续的实践环节来相互联系,使学生明白不同的知识领域在解决真实的产业问题时是如何互相作用、互相补充的。课程体系重构还要明显提高课程的灵活性、前沿性,设立动态更新的专题课、前沿讲座、微课程,把行业最新科技成果、政策法规、新兴业态转化为教学内容,使学生所学知识与农业发展现实脉搏和未来趋势同步。课程体系的调整必须同教学方法的改革同步进行,要确定好每一门课程在整个能力培养体系中所占的位置,明确各自在培养批判思维、复杂问题分析、方案设计或团队合作等方面所起的具体作用。

4.2 创新教学方法

创新教学方法是使教学模式改革落实的实践载体,其根本目的就是打破课堂上教师单向讲解、学生被动接受的固有模式,用多种多样的教学策略来激发学生自主学习的积极性,切实提高学生解决复杂问题的能力。创新注重用真实的或者模拟的产业问题、科研项目作为教学活动的中心,使学生从知识的接受者变成知识的主动探究者、应用者。具体实施中要广泛使用基于问题的学习、案例分析、项目式学习等模式,把动物科学领域中的实际生产挑战、技术瓶颈、管理决策情境等带入课堂,使学生在分析信息、设计策略、协作执行、反思结果的过程中,自然地将在不同学科的知识联系起来,并且锻炼批判性思维。并且积极使用数字化工具和虚拟仿真技术,创建高度仿真的养殖环境、育种过程或者疫病防控场景,使学生在安全可重复的条件下进行实操训练和决策演练,从而克服传统实践教学因为时空限制、成本风险、观察难度等原因所造成的限制。另外,教学方法的革新必然会导致评价方式的变革,应减少对记忆性知识的考核比重,转而创建重视过程观察、能力展示和创新思维的多元评价体系,采用学习档

参考文献

- [1]周统建.卓越农林人才培养质量评价体系构建困境与路径研究[J].中国高校科技,2025,(06):25-29.
- [2]刘犇,郭冬生,李春林,等.校企合作背景下应用型卓越农林人才培养模式的构建[J].现代农业科技,2025,(04):213-216.
- [3]郭娜,曹亚兵,曹喜兵,等.新农科背景下卓越农林人才培养模式探索与实践——以河南农业大学为例[J].高教学刊,2024,10(36):177-180.

案、项目报告、方案答辩、同行评议等手段,全方位体现学生在探究、合作、交流、创造等各方面的进步。

3.3 营造创新创业教育生态

营造创新创业教育生态,是教学模式改革向深层次和广度上发展的必然要求,目标是把创新意识、创业能力培养从局部性的课程或活动提升为渗透整个人才培养过程,并且辐射到专业教育的各个环节中去。这一生态的形成,主要是冲破专业学习同创新创业实践之间存在的隐性壁垒,依靠系统的设计把二者融合在一起。即要促使专业课程中寻找出现象最好最新的技术更新、优化流程或科研等例子并加以深入探究,让学生从产业进步和市场需求的角度来考察所学的理论知识,提升他们发现问题和探究问题能力。还要创建多层次、开放性好的实践承载平台,校内创新实验室、跨学科项目工作坊、与龙头企业、产业园区共建实创基地等形式,为学生提供从创意构思、技术验证、原型试制的完整支持链条。重要的一环就是创建校企双导师的小组机制,把产业专家和创业家吸纳到指导中来,将真实的市场逻辑、运营经验、行业资源引入到学生的项目孵化过程当中。另外要创建一种鼓励尝试、接受失败的弹性管理文化以及评价机制,在学分认定、成果评价和资源分配上给予创新探索留有合理余地。

结语

本文以新农科建设、卓越农林人才双重视角为依托,就动物科学专业教学模式改革方向和实践路径展开系统的研究。经由研究得知,教学模式革新要同国家农业发展战略以及产业转型升级需求相衔接,把培育学生综合能力与创新素养当作核心目的,创建起具有前瞻性、交叉性、实践性以及协同性的新型教学体系。经由课程内容的重新建构,教学方法的创新改良,产学研平台的进一步拓展,创新创业环境的营造培养,可以促进动物科学专业教育由知识传递向能力建构转变,由学科分割向融合贯通发展。未来动物科学专业教学模式的不断改进还要继续加强跨学科整合机制、校企协同育人、教育数字化转型,同时要得到政策支持和资源的配套保障,从而为农业现代化、乡村全面振兴培养出更多的高素质卓越农林人才。