

新农科建设背景下的家畜繁殖学课程思政教学探索*

胡广东 曾维斌 李志远 吾热力哈孜·哈孜汗 王 静

(石河子大学动物科技学院 新疆石河子 832000)

摘要:在高校专业课程中引入思政教育是当前高校立德树人根本任务,在培养符合社会主义核心价值观的高水平人才过程中具有重要的作用。家畜繁殖学是动物科学的专业基础课,在动物科学专业课程体系中具有重要的地位。文章以高校家畜繁殖学教学为例,加强底层设计,挖掘课程思政元素,开展将课程教学和思政元素相融合的教学改革,探索在专业课领域引入思政教育,以鲜活的人物故事、生动的案例和社会热点引导学生树立坚定的理想信念、矢志报国的情怀和牢固的法律规范意识,为培育知农爱农的新型畜牧专业人才助力。

关键词:新农科 家畜繁殖学 课程思政

中图分类号: G642.0 **文献标识码:** A

DOI: 10.12218/j.issn.2095-4743.2022.49.130

一、背景

2016年和2019年国家相继发布《关于加强和改进新形势下高校思想政治工作的意见》和《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》,提出加强和改进高校思想政治工作是一项基础性的战略工程,要求“思政课在改进中加强,增强思想政治课的亲和力和感染力,其他课程各守一段渠,种好责任田,同向同行,形成协同育人机制”。课程思政是指以构建全员、全程、全课程育人格局的形式将课程与思想政治理论课同向同行,形成协同效应,把“立德树人”作为教育的根本任务的一种综合教育理念。在突破传统教育“知识灌输”和“重智育轻德育”桎梏的过程中,课程思政教育具有至关重要的作用。这对高效专业教师提出了较高的要求,在讲授专业知识的过程中充分挖掘课程思政元素并将其有机融入课堂教学中,以“润物细无声”的方式提升教学效果,增强学生专业自信。

家畜繁殖学是动物科学本科生的核心课程,讲授动物繁殖的基本生理过程和生产应用,理论性和实践性结合紧密,在畜牧学科中起核心作用。该课程的内容涉及动物繁殖理论和技术应用,又可拓展至人类辅助生殖相关领域,应用面广、交叉性强,依托相关知识,既可深入开展生殖相关领域基本机制解析,又可利用辅助生殖技术提高家畜繁殖力,帮助人类繁殖后代,是一门“顶天立地”的重要专业核心课。作为新疆高校,地处畜牧业大省,如何讲好家畜繁殖学课程内容对于培养“有情怀、留得住、干得好”的畜牧专业人才

具有显著的推动作用,本文结合本校实际,就家畜繁殖学教学过程中的课程思政实践进行探讨。

二、加强课程教学顶层设计,充分挖掘课程思政元素

1. 课程思政教学目标凝练

(1) 知识目标

家畜繁殖学是动物科学专业基础课,是将动物遗传学和家畜育种学的基本理论运用于实践,以培育优质动物群体为目标的一门理论及实践并重课程,在动物科学专业教育中的纽带作用十分突出,是重要的专业核心课程。家畜繁殖学主要研究内容包括常见动物繁殖基础理论、繁殖技术、家畜繁殖管理、繁殖障碍等方面。通过学习该课程,要求学生掌握繁殖基本理论和主要繁殖技术,熟悉养殖场繁殖管理和动物繁殖障碍,了解繁殖学理论与技术发展过程中优秀科学家的突出贡献,培养学生家国情怀和科学精神。

(2) 课程思政育人目标

教师应落实立德树人的根本任务,深入挖掘家畜繁殖学课程所蕴含的思政元素,提高学生们的独立思考及解决问题的能力,帮助学生们树立正确的世界观、人生观和价值观,培养学生科学精神 加强学生规则和伦理意识,为培养知农爱农的新型畜牧人才提供助力。

2. 课程思政元素挖掘和梳理

全面梳理课程重点内容,对原有教学大纲和教案进行修改,针对每章节充分挖掘思政元素,在课堂教学中与专业知识结合进行呈现。思政元素挖掘过程如下:

*基金项目:石河子大学教育教学改革研究项目,“种业振兴和新农科建设背景下的《家畜繁殖学》课程思政教学改革”(项目编号:JGY-2022-140);石河子大学教育教学改革研究项目,羊人工受精技术虚拟仿真实验建设,编号:JGY-2022-144。

第一章：绪论：主要讲述家畜繁殖学的研究规律、方法及发展史，通过讲述国家种业振兴背景和“新农科”的相关要求，结合新疆本地动物育种科学家故事，明确繁殖学相关理论和技术在家畜育种中的重要作用，对于我国打好种业翻身仗有重要意义，同时能激发学生的学习兴趣。

第二章：家畜生殖器官的形态、构造和功能；本章以专业知识讲授为主。

第三章：生殖激素，通过思政元素融入和专业知识讲授，使学生明白激素作为实现繁殖相关操作的重要媒介，在攻克人类繁殖相关疾病和动物高效繁育等瓶颈问题中的关键作用。

第四章：雄性生殖生理，结合专业知识，以男性不育症案例为切入点，引入雄性生殖生理相关知识，明确精液品质检查对于试管动物（婴儿）技术的重要性，同时引导学生正确看待两性关系等问题。

第五章：雌性生殖生理，通过动物和人的繁殖相关案例，引入本章节知识要点，并在其中穿插人和动物雌性生殖内分泌经典案例，其中对于女性怀孕护理及流产的危害、雌性动物生殖机能紊乱给畜牧生产带来的损失等现实问题进行讨论，明确其对人类生殖健康和畜牧业发展带来的影响；

第六章：受精与早期胚胎发育，本章节思政内容主要体现科学精神。受精、早期胚胎发育和胚胎附着是本课程的难点，很多本领域悬而未决的问题均在本章节有所体现。

第七章：妊娠与分娩，本章节的内容主要揭秘妊娠过程中的重要事件，培养学生科学对待妊娠过程，提升人和动物的妊娠质量。因此，本章节对于人和动物健康繁殖具有重要意义，对社会发展具有深远影响。

第八章：人工授精，人工授精技术是繁殖技术的基础和核心，其中精液品质评定过程、精液的冷冻保存和运输等技术，对于人和动物实现跨时空繁殖具有不可替代的作用，对社会影响深远。而对于动物来讲，还有更深层次的意义，即该技术是培育家畜新品种，打好种业翻身仗的关键。

第九章：家畜的繁殖力，在实践生产中，对家畜繁殖力进行评价事关养殖业的经济效益，对新疆乃至全国畜牧业意义重大。本章节以此为切入点，融入思政元素。

第十章：胚子与胚胎生物工程，本章节主要介绍繁殖相关新技术的原理和发展现状，思政内容涉及家畜新品种培育、科学精神、科学家故事、动物伦理、再生医学等，包含了科学研究和社会发展中的热点难点问题，思政教学切入点较多。在胚胎移植技术的讲述过程中，通过引入本地区代

表专家相关事迹，体现畜牧专家在支疆爱疆、脱贫攻坚中的重要贡献。在体外受精、克隆、动物转基因技术和动物性别控制技术中引入科学家故事，体现科学精神，展现科学家对动物新品种培育中的不断探索的艰难历程，培养学生家国情怀。对转基因技术的争议、动物克隆的伦理等问题进行科学性分析，培养学生辩证思维。通过动物胚胎干细胞技术，描绘该技术给动物新品种培育和再生医学带来的美好蓝图等。

通过上述思政元素的挖掘，系统将课程内容与思政点相互融合，为本课程思政教育奠定了基础。

三、注重教学方法变革，侧重课程思政教学实现

1. 结合新疆畜牧业发展现状，讲好科学家故事

在思政教学设计的基础上，结合课程内容，重点突出“牛羊”养殖对于新疆的重要性，而繁殖技术在反刍动物中的应用，是突破新疆养殖业瓶颈问题的重点之一，阐明利用人工授精、胚胎移植、同期发情、超数排卵、妊娠鉴定等技术对于提升牛羊繁殖率的重要作用，增强学生的专业使命感，引导学生在本课程的学习过程中寻找自身价值。在讲述“受精”相关内容过程中，突出华人科学家张明觉在突破体外受精技术过程中发现“精子获能”现象的过程，引导学生如何发现和解决科学问题。在胚胎移植技术的讲述过程中，通过引入我院“百姓教授”“全国模范教师”代江生老师的感人事迹，体现畜牧专家在支疆爱疆、脱贫攻坚中的重要贡献。在体外受精、克隆、动物转基因技术和动物性别控制技术中引入科学家故事，如穿插“试管婴儿之父”爱德华兹的事迹，克隆羊“多莉”的前世今生，中国“试管动物之父”旭日干院士的故事等内容，体现科学精神，突出科研人员如何突破艰难险阻完成重要科研成果，为繁殖学的进步作出突出贡献，从而达到树立榜样，培养学生专业情怀的目标。

此环节完成后，通过讨论和问卷调查进行教学效果评估，学生普遍反映，这些科学家故事能激发自身学习动力，对家畜繁殖学相关内容兴趣更加浓厚，还表示要继承先贤的风骨、以强农兴农为己任，做知农爱农新型人才，为推进我国农业农村现代化贡献力量。部分同学在后续深造过程中选择家畜繁殖学方向进一步开展相关研究。

2. 重难点内容全面深入解析，培养学生科学精神

在家畜繁殖学课程中，雄性动物生殖生理、雌性动物生殖生理、受精与早期胚胎发育、妊娠与分娩等内容涉及胚胎重编程机制、胚胎附植调控机理、“母胎对话”机制、胚胎干细胞和生殖内分泌调控机制等前沿热点和难点问题。在讲述相关内容时，注意相关章节的内在联系，重点内容讲述完

毕后,从动物受精前至成功分娩,作为一个整体进行总结。在重难点内容讲述时,注重融入相关研究进展,如受精与早期胚胎发育章节,在讲述基础内容的基础上,引入精卵结合受精调控机制,提出胚胎重编程相关机制研究瓶颈问题,阐明解析相关机制对于研究生命起源和治疗遗传疾病的重要性。在讲述妊娠相关内容时,提出胚胎附植成败对于人和动物繁殖潜力评估的重要意义,介绍胚胎附植相关调控机制及其研究方法,凝练该研究的复杂性和难点。通过上述教学方式的变革,在初步培养学生科研意识的同时,激发学生专业兴趣。此外,可使学生初步了解科学研究相关方法,培养学生科学精神,凸显课程思政教育效果。

3. 热点事件重点讨论,融入相关法律和伦理教育

繁殖学的理论和技术在人和动物中具有通用性,运用相关理论和技术辅助人和动物繁殖后代通常涉及社会伦理等问题,在社会上具有很高的热度。如转基因技术在动物中应用后,引发一系列争议,克隆技术的产生就产生很多关于伦理学方面的讨论,在讲述相关内容时,通过课堂主题讨论培养学生辩证思维,以科学态度对待涉及伦理争议的繁殖理论和技术,在符合法律相关规定的前提下,如何开展相关研究。课后学生通过查阅文献和书籍并撰写相关讨论文章,熟悉有关生殖医学和生物技术应用有关的法律规范、行业准则和伦理规定,在学生内心树立规则意识。在课后教学效果调查中,学生普遍认为基因编辑人类胚胎是极具争议的话题。通过课题介绍和讨论,使得他们了解了更多相关知识和规则,启发他们主动获取更多的相关信息。并以此解决人和动物繁殖过程中的“卡脖子”难题,明确繁殖相关理论和技术给动物新品培育和再生医学带来的美好蓝图,培养学生专业人文素质和规则意识,从而为我国畜牧养殖和人类生殖的健康发展提供可靠的人才保障。

4. 思政元素与课程内容有机结合,改进课程教学评价方法

(1) 变革教学模式体现思政元素

采用“传统教学+网络教学”,以及“线上+线下”的课堂教学模式,注重“课外传授知识,课间内化知识”。具体内容如下:

①课前:督促学生登陆学校网络教学平台查看本周学习任务,通过科研故事或社会热点问题引起学生的学习兴趣,引导学生探索背后的科学原理,融入相关思政元素。

②课中:主要教学活动包括课堂讲授、互动交流及答疑

解惑等环节,并对相关教学活动组织点评,在此过程中特别注重思政元素与授课内容的有机结合,达到润物细无声的目的,从而提升整体教学效果。

③课后:教师总结知识点,解决“答疑版块”中学生未自行解决的疑点,并指导学生利用学校图书馆数据库查找相关知识的国内外研究新进展,并分享在“拓展知识模块”中。在“知识自测模块”中通过自我测试对个人学习情况进行查漏补缺,教师及时接收学生的反馈信息,评估思政元素融入课堂教学后,对教学效果的影响,从而进一步完善教学设计。

(2) 教学考核体现思政元素

通过建立多维度的评估体系,全方位多角度分析在教学中融入思政教学的效果。在评价过程中,除对常规内容期末通过发放问卷、现场访谈等进行课程教学认可度调查,包括课程设置、教学模式、教学理念和教学效果等方面,分为认可、基本认可与不认可3个档次,并依此计算出认可度,认可度=(认可题数+基本认可题数)/总题数。此外,问卷中特别针对课堂教学过程中融入的思政元素写出个人建议。通过上述措施的实施,学生普遍认为家畜繁殖学中融入思政教育,对知识掌握有促进作用,同时帮助学生树立了专业自信、提升了科研意识并加强规则和伦理意识,有效提升了本课程的教学效果。

结语

在社会多元价值观交织的复杂背景下,如何构建科学合理的课程思政教学体系,真正做到育智和育德协同发展,是当前各高校落实立德树人根本任务的重要举措^[5]。教师应以打好畜禽种业翻身仗为战略引领,以国务院2020年31号文件《国务院办公厅关于促进畜牧业高质量发展的意见》和2021、2022年中共中央1号文件精神为切入点,结合新农科人才培养的相关要求,在课堂教学过程中,加强动物繁殖学课程思政顶层设计,在整个课堂教学过程、课程设计、教学大纲中挖掘科学家故事、科学精神、专业伦理和法律教育等思政元素,提升《动物繁殖学》课堂教学效果,更好地激发学生学习兴趣,培养学生人文情怀和规则意识,助力培养知农爱农的新型畜牧人才。

作者简介

胡广东(1983.10—)男汉甘肃景泰人石河子大学副教授、硕士生导师,研究方向:家畜繁殖学