

动物繁殖原理与技术课程研究生教学的改革实践

曹祖兵¹ 李运生¹ 曹鸿国¹ 张运海¹

(安徽农业大学动物科技学院 安徽 合肥 230036)

[摘要] 动物繁殖原理与技术是高等农业院校畜牧学一级学科学术型与专业型研究生的核心专业学位课,其中理论知识和专业技术均蕴含丰富的思政元素。本文分析了动物繁殖原理与技术课程思政的知识目标和育人目标,挖掘出珍爱生命和感恩父母、培养团结合作精神、培养专著执着的工匠精神、恪守科研诚信、倡导生态保护等多方面的思政元素,并提出线上线下混合、案例教学、课堂教学等多种融入路径,以期实现动物繁殖原理与技术研究生教学的价值引领和育人功能。

[关键词] 课程思政; 动物繁殖原理与技术; 改革实践; 实施路径; 研究生教育

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.06.1918

近期,教育部发布了《高等学校课程思政建设指导纲要》,目的是全面推进高校课程思政建设,发挥好每门课程的育人作用,提高高校人才培养质量^[1~3]

落实立德树人根本任务,必须将价值塑造、知识传授和能力培养三者融为一体。研究生是一个数量庞大的学生群体,具有年龄跨度大、人员结构相对复杂等特点^[4]。然而,受社会大环境的影响,部分研究生容易出现急功近利、拜权拜金的心理^[5]。此外,面对激烈的市场竞争,研究生的就业压力与日俱增,还存在爱情、婚姻、人际交往等方面的问题^[6]。因此,根据研究生的心理健康变化特点积极开展思政教育以引导研究生树立正确的世界观、价值观及人生观是高等学校的重要使命。

《动物繁殖原理与技术》是高等农业院校动物遗传育种与繁殖研究生教育的一门专业学位课。课程内容包括精子和卵子发生、受精和早期胚胎发育的理论与技术,该课程一般在研究生入学后第一年开设。作为从本科教育到研究生教育的第一年过渡,在课程讲授的基础上融入“课程思政”的理念,有助于帮助研究生理解专业知识,并树立正确的人生观、世界观和价值观^[7],对全程育人、全面育人、全过程育人更具有深远的意义。为此,我们对“动物繁殖原理与技术课程思政”的教学目标,“课程思政”元素挖掘,探索融入到《动物繁殖原理与技术》研究生教学的路径等方面做出经验总结,旨在提高动物繁殖原理与技术研究生教学质量,培养奉献国家、尊重生命、崇尚科研、德才兼备的高层次人才。

1 动物繁殖原理与技术课程思政教学目标

1.1 知识目标

《动物繁殖原理与技术》课程内容是以动物生殖细胞和胚胎为主要研究对象,以生物学科为基础,研究调控和提高动物繁殖力的一门学科。通过对该门课程的学习研究生可以掌握动物繁殖方面的高级理论与技能,为进一步学习动物专业知识,从事动物生产奠定基础。掌握动物繁殖的实践技术,为从事动物科学、生物技术及人类医学等科研、教学及产品开发活动提供技术储备。

1.2 育人目标

培养学生的逻辑思维能力、分析能力、判断能力、概括能力、动手能力通过挖掘《动物繁殖原理与技术》中的思想政治元素,将思政内容与知识目标紧密融合,变直接为间接,一改传统政治课堂的直接性,通过糅合的方式,达到潜移默化、耳濡目染的效果,让学生在理论、实践知识的学习中,感受到科研精神和伟大的爱国主义精神。

2 动物繁殖原理与技术课程思政元素的挖掘

2.1 融入珍爱生命和感恩父母的教育

在受精过程中,数以百万计的精子同时奔向等待在终点的卵子,有些精子因为缺陷停滞不前,从未离开过起跑线,有的精子缺乏能量受到阻碍而无法到达终点,只有最强壮的游泳者才能通过重重障碍,精子能否通过重重障碍最终获得胜利是随机的,卵子只能选择等待,直到精子界的强者、胜利者到达[8]。受精过程和受精卵的形成都是非常复杂的,受多种因素的影响,在受精过程为防止多精入卵,精子需要通过透明带反应和卵黄膜封闭两道屏障,哺乳动物的受精过程可以形容成一场盛大的游泳马拉松,只有最强最快的精子才能赢得和卵母细胞结合的奖励。生命是来之不易的,生命的诞生是艰辛的,感恩母亲的孕育,感恩父母的教育,珍爱生命从你我做起。

2.2 培养团结合作的精神

卵母细胞成熟和排卵的过程涉及多种细胞间的相互作用和信号调控,颗粒细胞通过复杂的缝隙连接调节卵母细胞进行排卵。颗粒细胞在卵母细胞发育成熟和受精过程中有极其重要的作用,主要表现在参与卵母细胞减数分裂的调节,支持卵母细胞细胞质的成熟^[9]。颗粒细胞诱导卵母细胞减数分裂的恢复并为其提供能量物质,卵母细胞又通过信号分子促进颗粒细胞表达,它们之间的双向调节促进卵泡成熟和排卵,通过卵母细胞和卵丘细胞之间的一个相互作用的关系可以很好的向学生展示无论是在生活中还是在科研中相互支持的、团结协作是实现双方共赢,互利互惠的关键因素。一个人的智慧不够用。两个人的智慧用不完,众人扶船能过山,在生活中人与人之间需要互助共赢才能在社会中稳定发展,在科学中物质与物质之间也同样需要相互支持与联系才能维持机体功能的正常运转。

2.3 培养专著执着的工匠精神

科技的发展彰显了人的主体性力量,但科技影响下的人类生活环境日益遭受破坏,以致对人类的自然生殖能力造成了一定的影响。人工授精作为辅助生殖技术的一种在一定程度上弥补了哺乳动物自然生殖能力下降的缺憾,缔造了一个奇妙的新世界。人工授精技术运用是一种善行,也是一种公益行为。人工授精一方面,保证了人的生育权,扩大了人类生育自由;另一方面相关主体需要承担相应的责任。自由与责任是实施人工授精技术道德选择的两个重要方面,自由是道德选择的前提,责任是道德选择的目标追求。在道德选择中,实施人工授精技术的过程是自由与责任从矛盾走向统一的过程。制定相应的伦理原则对人工授精行为进行约束,确保人工授精的有效实施具有现实意义。

人工授精课程主要以课堂授课与实践结合的授课形式,在课堂讲授的同时密切联系实际操作和实践活动,让学生在实践中深刻感受到科研的魅力,培养学生严谨的科学态度和缜密的科学思维,严格规范自己的科研行为严格遵守学术准则。

此外,现下奶牛人工授精技术已经在全球范围得到普及并得到广泛和重要应用,而在其他例如猪、羊、肉牛等家畜上的应用仍有待推进[10]。通过猪的AI技术的教学设计和教学策略,将生命观、价值观、职业道德、职业态度和科学素养融入课程中,让学生在实践中受到生命伦理的启发,培养端正严谨的科研态度,做一个一丝不苟、注意细节、精益求精的人,从而培养学生对待科研需谨慎,对待工作需专注,对待专业需执着,培养学生良好的职业态度,高的人为素养,使大国工匠精神深入课程,使在学习科学知识的同时培养人为素养。

2.4 恪守科研诚信精神

干细胞及转化领域是国家“十三五”科技创新规划中明确指出的战略性前瞻性重大科学问题之一^[11]。

胚胎干细胞(ESCs)是来源于胚胎发育早期内细胞团的一类未分化的多能干细胞,已成为研究哺乳动物早期胚胎发生、细胞组织分化、基因表达调控等发育生物学基础研究的一个非常理想的模型系统和有用的工具,也是进行动物胚胎工程开发和用于治疗各种疾病,修复受损伤的组织和器官的一个重要途径。但也引发了关于社会伦理的争论。通过对干细胞内容的学习,使学生了解什么是干细胞,干细胞的研究内容方法及现状如何。在胚胎干细胞发展过程的学习中辩证的讲授社会伦理问题,培养学生的思辨意识,具有高度的社会责任,正确的利用科学技术。国内的胚胎干细胞研究起步虽晚,但发展却十分迅速。在基础研究方面尚克刚、赖学良等人已先后建立了小鼠和兔的细胞系,盛惠珍研究小组在国际上首次构建了人-兔核移植重构胚。在应用研究方面,窦忠英的科研小组已第六次从人类胚胎干细胞中分化诱导得到心脏跳动样细胞团;姚鑫院士^[12]等人证明了诱导ES细胞产生血管内皮细胞的可行性。在干细胞研究体系建立的过程中一大批优秀的科学家和青年工作者在技术成熟之后依然毅然决然的选择留在中国,为国家效力,为中国的科研事业推波助澜。在教学过程中融入科学家为国奉献的事例,有极强的渲染力,学生更容易产生共鸣,可以激发学生的爱国主义思想,同时让他们明白科研是一个不断的探索的过程,每一次的失败都是在为成功做铺垫,要有坚持不懈、持之以恒的精神。

2.5 倡导生态保护理念

低温冷冻技术是在动物繁殖学领域中配子和胚胎工程里一门重要的生物技术,随着科技的高速发展,低温冷冻技术得到了快速发展,无论是在医学还是农牧渔业等领域在动物繁殖领域方兴未艾^[13]。低温冷冻技术包括卵子精子以及胚胎的低温保存。卵母细胞、精子和胚胎的保存是指将其保存于低温乃至超低温状态下,使细胞新陈代谢和分裂速度减慢或停止,一旦恢复正常发育温度时,又能再继续发育。从目前发展来看,超低温冷冻技术无论是在医学还是农牧渔业等领域,已表现出了显著的应用价值,是未来动物联合育种的重要保障。

随着猪冷冻精液已步入商业化生产并在育种得到了广泛应用,玻璃化冷冻法的问世大大降低胚胎/卵母细胞冷冻的技术难度和成本。配子和胚胎冷冻势必成为动物种质资源保存及创

新利用的重要手段。将绿色发展、可持续发展的思想融入研究生课程教学中。学生通过课程学习到知识,同时响应了党的十九大报告提出的坚持人与自然和谐共生的基本方略^[14]。人与自然和谐共生具有广泛的价值意蕴,不仅关乎中国人的命运,同样也关乎世界的命运。

3 动物繁殖原理与技术课程思政融入路径

思政元素需要通过一定的方式方法去融合到教学中,目前我们最常用的教学方法有讲授法是教师通过提前备课将思政元素融入教案并通过简明、生动的口头语言,通过叙述、描绘、解释、推论来传递和传授动物繁殖方向相关的理论和知识,积极引导思考分析和认识问题,讲授法具有一定的启发性,教师容易控制教学进程,学生可以在较短时间内获得大量系统的关于动物繁殖原理与技术的知识。

另外还有讨论法,教师的指导下,学生以全班或小组为单位,围绕动物繁殖原理与技术课程的中心问题,各抒己见,通过讨论或辩论活动,获得知识或巩固知识的一种教学方法并在讨论的过程中学会合作精神,同时也可以提高学生的独立性,学生在各抒己见的同时也会展现出自己的价值观念,因此在讨论的过程中教师要起到适当引导的作用,并在恰当的时机指出课程中所涉及到的价值倾向和家国情怀等,引导学生正确的价值导向。

直观演示法可以通过教师直接展示模型、实物或道具进行示范性实验,让学生通过观察获得感性认识的教学方法这是一种辅助性教学方法,要和讲授法、谈话法等教学方法结合使用。在直观演示法上课时可以通过边演示边向学生展示相关的科学精神进和其中蕴含的爱国主义精神。

随着网络的发达,网络教学也成为了一种深受广大高校教师热爱的新的教学模式,教师可以选择网络教学与教室教学线上与线下结合的方式去进行动物繁殖原理与技术的教学,利用网络的便利和快捷拓宽学生学习的知识面和深度学习,结合视频播放和课件展示,让学生既学习了理论知识又在潜移默化中感悟到一些思政元素,既形象生动让学生轻松学习,又是喜闻乐见的新型教学模式。此外构建类似于班课、QQ群、微信群等网络平台,教师可随时上传学习材料和教学课件,布置课后练习,及时了解和掌握学生的学习动态。

但是无论是哪种途径,在实施过程中我们都需要知道,教师是“思政”元素的决定因素,学生是“思政”元素融入的主体,课堂是“思政”元素的载体,课外是“思政”元素的延伸。这样才可以高效、有效的将思政元素融合进课堂,将课程思政落到实处。

4 结语

课程思政是落实立德树人根本任务的重要途径。深度挖掘研究生课程思政元素,并融入研究生教学中。发掘思想政治理论课在创新创业能力开发中的独特优势资源,注重培养学生的理想信念、创新精神、创新思维和创新人格,实现思想政治理论课与学科课程的双向建构,使社会主义核心价值观在创新创业人才培养中落地生根^[15]。面向新时代、新要求、新挑战,高校青年马克思主义者培养工程要积极适应时代发展和青年变化,站在理想信念制高点上,以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引,构建科学规范的培育新体系,探索创新有效的培育新模式,形成多方协同的培育新格局,大力激发、切实增

强广大青年对党的向心力,努力把广大青年培养锻造成为担当民族复兴大任的时代新人^[16]。

参考文献:

- [1] 黄璐, 孙平, 蔡继云, 等. 高校体育课程思政建设与改革实践研究——质性研究的视角 [J]. 河北体育学院学报, 2021, 35(03): 70-75.
- [2] 赵富学, 焦家阳, 赵鹏. “立德树人”视域下体育课程思政建设的学理要义与践行向度研 [J]. 北京体育大学学报, 2021, 44(03): 72-81.
- [3] 朱浩. 论高校“课程思政”建设中的国情教育 [J]. 宁夏师范学院学报, 2021, (3): 65-69.
- [4] 张俊. 研究生思想政治教育的探索与创新研究 [J]. 华中农业大学学报(社会科学版), 2006(02): 16-19.
- [5] 王冬梅, 曹旭东. 急功近利致研究生就业难 [N]. 组织人事报, 2009-06-02(007).
- [6] 刘彬, 王乐昌, 秦洪庆. 研究生思想政治教育研究现状分析及有效性研究 [J]. 教育现代化, 2019, 6(60): 218-221.
- [7] 石建勋, 付德波, 李海英. 新时代高校课程思政建设重点是“三观”教育 [J]. 中国高等教育, 2020(24): 38-40.
- [8] 毛毛熊. 卵子可能会主动选择某些特定的精子 [J]. 世界科学, 2018(02): 22-24.
- [9] 范冰冰, 赵向远, 韩玉萍, 等. 颗粒细胞对卵母细胞成熟和排卵影响研究进展 [J]. 特产研究, 2020, 42(05): 78-83.
- [10] 吐尔洪·艾尼玩. 牛品种改良与人工授精技术研究 [J]. 农家参谋, 2019(12): 150.

[11] 潘亚男, 王兰. 使命驱动 责任担当 发展导向——“十三五”中国科学院努力开创档案工作新局面 [J]. 中国档案, 2020(12): 30-31.

[12] 悼念姚鑫先生 [J]. 实验生物学报, 2005(06): 4+3.

[13] 李景春, 柯文杰, 杨虹, 等. 超低温冷冻技术应用用于鱼精子保存的研究进展 [J]. 江苏农业科学, 2019, 47(18): 66-69.

[14] 沈卫星, 徐萌. 党的十九大以来习近平生态文明思想研究综述 [J/OL]. 中国井冈山干部学院学报, 2020(06): 138-144 [2021-01-07].

[15] 郝晓美. 高校研究生课程思政教学改革论 [J]. 学校党建与思想教育, 2020(23): 73-75.

[16] 吴媛媛, 张雪莲, 孙柳. 新时代高校青年马克思主义者培养研究 [J]. 太原城市职业技术学院学报, 2020(11): 161-163.

作者简介:

姓名: 曹祖兵, 出生年月: 1982年9月, 性别: 男, 民族: 汉族, 籍贯(省市): 安徽省淮南市, 学历: 博士研究生, 职称: 副教授, 研究方向: 动物胚胎工程通讯作者: 张运海(1973-), 男, 安徽亳州人, 博士, 教授。研究方向: 动物胚胎工程、动物生殖调控机理与技术、动物遗传资源保护与利用基金项目: 研究生《动物繁殖原理与技术》课程思政示范(校研字〔2020〕16号); 新农科背景下《动物繁殖学》课程思政教育教学改革(2020aujyxm81); 安徽省高等学校省级教学示范课程《动物繁殖学》(皖教秘高〔2020〕165号)

(上接第2174页)

A She might want a ticket. B She is looking for the man. C She has an extra ticket.

此对话中,女士并没有直接回答是否愿意,而是回答了与问题不相关的Emily的话语。在对话中违背了关系准则。该违背增加了试题的难度,需要学生全面理解男女士的会话含义的基础上,推断出Emily的身份进行作答。

二、结果分析与教学启示

(一) 结果分析

合作原则广泛存在高考听力短对话语料中,考虑到高中生英语听力能力薄弱,其中尤其以违反关系准则和数量准则出现频次较高。对于合作原则的违背之处是听力会话中对话理解的难点,需要学生进一步的分析、理解与判断。从近三年的试题及听力内容判断,部分的违背原则现象可有助于学生对对话内容进行理解;同时大部分的违背现象会增加试题难度,因此需要教师在日常教学中通过各种方法来引导学生在不同语境下推测并理解对话双方的意图。

(二) 辽宁高中英语学生听力学习现状

1. 以学生为主体的角度

由于历年辽宁省高考听力成绩不计入总成绩,外语成绩以考生外语笔试成绩的1.25倍来计算。词汇及语音等各个方面均有欠缺,基础普遍薄弱。在语音方面:对语音从初学时并没有引起足够重视,发音规律掌握不牢,口音重,重写轻听与读,且很难辨别相似或相近的音素。词汇方面:高中学生的词汇储备量有限,需要加强。

此外,高中学生自主学习能力较差。学生对教师教授存在依赖,缺乏自主学习的意识与观念,学习方法有待提升。高中学生课程任务繁重,对于英语学科关注较少,尤其是英语听力学习动机消极,目标意识不明确。在听力学习过程中遇到的挫折易影响对于英语学习的信心。

2. 以教师为主导的角度

在英语听力教学中,存在教学模式较单一的情况。由于教学条件所限,听力情景很难在课堂中表现出来,课堂上的听力教学只能通过“听录音”的单一讲解模式进行训练,学生很容易会失去兴趣,感到厌烦。并且教师对于听力技巧的讲解与培训在以往的课堂中并没有重视起来,导致听力效果较差。

(三) 合作原则对高中英语教学的启示

2019年4月,辽宁省正式公布高考综合改革实施方案,从2023年起,听力成绩将由以前的不计入外语成绩,改为直接计入外语成绩。对于教师及学生来说,都是不小的变化与挑战。对于听力部分的学习,教师及学生都需要加强重视。首先,要培养学生的语言能力及文化背景知识能力。其次,听力能力的提升不仅需要增强学生的相关基础知识,还需发展其语言理解能力及分析推理能力。教师要引导学生结合语境并运用合作原则理论去了解说话者的真正意图,提升学生的听力理解水平。总而言之,日常生活交往中,为了进行有效交流和沟通,会出现在违背合作原则中的准则的基础上进行会话含义传达的情况。因此,在英语听力学习中,需要学生在达到听懂话语字面表层意义的基础上,进而推断分析出实际双方因违反合作原则而产生的话语真正含义。因此,将合作原则理论应用到英语教学与学习中,可以帮助学生提高听力理解水平。

参考文献:

[1] Grice, H. P. (1975). Logic and Conversation. In Cole, P. & Morgan, J. (eds.) Syntax and Semantics, Vol 3: Speech Acts, New York: AP.

[2] Grice, N. Leech. (1983). Principles of Pragmatics. London: Long-man.

[3] 何自然, 冉永平. 新编语用学概论 [M] 北京: 北京大学出版社, 2010: 66-71.

[4] 王璐璐. 会话含义理论视角下英语听力理解的语用分析. [J]. 海外英语, 2017(9): 218-219.