

例谈课程思政在高中生物学科育人的作用

王忠敏¹ 马丽^{2*}

1. 上饶中学; 2. 江西省教育厅教学教材研究室

摘要:课程思政在高中生物学科的育人作用是深远而重要的。通过生物学科的教学,学生不仅仅获得了科学知识,更在思政课程的引导下,培养了良好的思想道德品质。生物学科承载着生命的奥秘,通过对生命起源、发展和生态系统的研究,引导学生形成敬畏生命、热爱自然的正确观念。同时,通过生物伦理、生物技术等内容的探讨,培养学生的道德判断和社会责任感。因此,课程思政在高中生物学科育人过程中,不仅拓展了学科知识,更重要的是引导学生形成积极向上的人生观和价值观。

关键词:课程思政;高中生物;学科育人;核心素养

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2023.09.123

“课程思政”是指进行有目的、有计划、有组织的思想政治教育。它涵盖了思想观念、政治观点和道德伦理等方面的内容。它源于课程改革活动,尤其在上海起源。它不是具体的课程,突出各类课程(包括通识课与专业课)与思想政治理论课同向同行,以构建全员、全过程、全方位育人的教育格局。立德树人是教育的根本任务,思想政治教育是学校德育工作中的核心环节,更是塑造学生理想、信念、世界观、人生观与价值观的重要途径与有效手段。

习近平总书记曾强调,要真正满足学生成长 and 发展的需求,思想政治教育必须巧妙地融入课程思政与各课程协作之中,充分发挥显性与隐性教育的优势。这种教育方式不仅有助于提升思想政治教育的效果,更有助于培养学生的综合素质,促进他们的全面发展。通过深入挖掘课程内容中的思政教育资源,让学生在轻松愉快的学习过程中接受思想熏陶,茁壮成长。

在当前的中学教育中,思政元素的融入尚处于较低水平。在当前的中学教育中,思政元素的融入尚显不足。然而,高中生正处在全面发展的关键阶段,他们不仅在知识能力方面经历快速发展,还面临着身心健康发展、理想信念、价值取向、政治信念和社会责任感形成的重要任务。因此,高中课堂教学应作为融入思政元素的重要平台,各学科可根据学科内容有机融入思政元素,以营造有益于学生全面成长的氛围。因此,高中的课堂教学应成为融入思政元素的重要渠道,各个学科都可以根据学科内容融入思政元素,以营造出有利于学生全面成长的良好氛围。同时,教师还可以通过创新教学方式和方法,将思想政治教育融入日常教学。例如,可以采用小组讨论、案例分析、角色扮演等形式,让学生在互动中体验和感悟思想政治教育的内涵;可以利用多

媒体技术,引入丰富的音视频资源,让思想政治教育更加生动形象;还可以组织实践活动,如社会调查、志愿服务等,让学生在实践中感受社会责任感和公民意识。此外,学校可以开展一些特色活动,如德育主题周、思政讲座等,为学生提供更加多样化的思想政治教育。同时,学校还可以加强与家长的沟通与合作让家长了解学校的教育理念和教学方法共同关注学生的成长和发展。

由于长期以来的应试教育观念,高中生物学教学过于注重教材知识的传授,而忽略了生物学课程中蕴含的思政教育资源,未能充分发挥生物学课程的育人功能。本文在新高考背景下,将思政元素与高中生物教学有机融合,对人教版2019生物必修二的课程进行初步的探索和实践。通过这种方式,我们可以为高中生物教学中有机融入思政元素提供有益的参考,推动课程改革的进程,以在大思政教育背景下全面实现课程育人的目标。这种创新的结合方式,不仅能够提升学生的生物学科素养,还可以引导学生树立正确的价值观和世界观,培养具有社会责任感的未来公民。

将思政元素融入生物教学,对于教师和学生都具有显著的教育价值。在教学过程中,教师将时事等思政元素融入教学设计,结合教材内容进行深入剖析,使学生能够在实际生活中进一步感受和领悟这些元素。此外,各学科之间的协同合作,共同构建思政教育体系,为学生的思想健康发展提供了良好的环境,从而有效推动学生的全面发展。

思政元素融入高中生物教学在社会应用上具有重要价值。首先,这符合新时代的新课程改革要求,能够落实核心素养,培养学生的综合素质。其次,思政元素的融入使得课堂内容更加丰富多彩,课堂教学结构得到优化,提高了学生的学习积极性和参与度。最后,这种融

合也丰富了教师的教学思想和理念，推动了教师的专业成长。

基于文献研究和实证调查，根据《中国高考评价体系》明确了高中生物学课程中思政教育的3个一级主题：政治立场和思想观念、世界观和方法论、道德品质和综合素质。同时，还细化了10个二级主题，包括理想信念、爱国主义情怀、以人民为中心、法治意识、正确的世界观和方法论、品德修养、奋斗精神、责任担当、健康情感和劳动精神。这些主题不仅强调了生物学学科在思政教育中的重要性，也凸显了其思政教育的紧密结合，以实现立德树人的教育目标。这些主题相互补充，相互促进，共同构建了高中生物学课程中思政教育的内容体系。

例如人教版必修二《第5章基因突变及其他变异》，通过前4章的学习，学生对基因是什么、基因在哪里、基因是如何起作用的等问题，在了解了基因的基本概念后，我们进一步探讨基因在代代相传的过程中会发生哪些变化，以及这些变化对生物体产生的影响。除了基因突变外，还有哪些其他类型的变异？本章内容既是对前四章内容的延续，也是学习第六章的基础。学习基因突变和染色体变异的一个重要目的是了解人类遗传病及其预防，提高个人和家庭的生活质量，引导学生联系社会、生活生产、生命健康。

一、本章教学内容中可渗透的思政元素

本章教学内容中可渗透的思政元素——生命至上、人民至上（民族自豪、政治认同）；健康文明的生活方式；珍爱生命；形成辩证的方法论和世界观；优生；优产；法治意识。

通过育种（诱变育种、杂交育种、单倍体育种、多倍体育种）的技术学习及优、缺点的比较，让同学们认同“种子”在农业生产中我国面临的压力和阻力，尤其是航天育种的介绍，让学生感受到中国航天事业，包括航天育种在全世界处于领先地位，树立学生强烈的文化自信和民族自豪感和国家认同感，更进一步突出航天育种，尤其引导学生思考国家为什么要加快发展航天育种，进一步引出国家希望全国、全世界人民都能吃饱饭的“人民至上，生命至上”的爱民之心。

通过细胞癌变的原因分析，明确细胞癌变是多基因累积突变的结果，引导学生积极有效地预防癌症的发生，引导学生形成健康文明的生活方式。

基因突变和染色体变异是遗传中的错误现象，这种错误带来的后果有时是灾难性的，甚至导致生物体死

亡；但从适应和进化的角度分析，遗传的错误实际上为生物群体的生存提供了多样性的选择，即基因突变、染色体变异和基因重组为生物的进化提供了丰富的原材料。基于这些认识，可以让学生学会辩证地认识生命活动中的变化，并将辩证思维迁移应用于认识自然和社会，从而形成辩证的方法论和世界观。

通过基因组编辑技术的介绍，介绍CRISPR/Cas9技术的了解，介绍南方科技大学贺建奎开展首例基因编辑婴儿的诞生，因违背社会伦理道理而被判刑，进而认同科学技术的发展和应用要符合社会伦理道德。培养学生自觉学法、守法、用法的法治意识。

通过本章的学习，可以让学生理解遗传物质在传递过程中发生了哪些变异，这些变异对于生物的生存意味着什么，对于群体（种群）的进化又有什么意义。从而深刻理解变异的本质和意义，认识到遗传伴随着变异，培养学生形成生物进化观的生命观念。培养学生自觉学法、守法、用法的法治意识。

以镰状细胞贫血和结肠癌为例，从分子水平和基因水平揭示了基因突变的特质。这一由宏观疾病认知到微观分子和基因分析的过程，充分展示了科学研究的吸引力。通过深入研究这些实例，我们可以更加准确地理解基因突变的本质特征，从而为未来的医学研究与治疗提供重要帮助。

就体现了一种思维上进行的探究。开展“低温诱导植物细胞染色体数目的变化”的活动，需要探究在4℃时，蒜（或洋葱）的根尖细胞染色体数目发生变化的情况。实验没有给出具体结论，需要学生进行探究寻找答案。该探究活动还可以训练学生制作装片、进行观察、分析和比较的技能。开展“调查人群中的遗传病”的活动，可以了解某些特定遗传病的发病率，学习遗传病的调查方法，同时提高预防遗传病发生的意识。进一步培养学生科学探究的思维品质。

遗传病是一类危害人类健康的疾病。了解遗传病的类型和遗传机制，预防遗传病的发生和遗传、进行遗传病的检测和预防，形成优生优育的理念；同时关爱遗传病患者，是关系个人和他人健康的重要社会责任。

基因检测可以了解人体的基因状况，精确地诊断一些遗传病，并进行有针对性的治疗。但基因检测也存在争议，让学生认识到基因检测技术是一把双刃剑，既可以为人类造福，又可能带来某些负面影响，进而认同科学技术的发展和应用要符合社会伦理道德。

二、本章思政情景教学设计

设计一：航天育种（教材P80 问题探讨）

通过播放我国的航天育种研究的视频，引导学生思考“航天育种中提到了什么变异？基因突变是如何产生的？从基因与性状关系的角度看，基因突变为什么会引起生物体性状的变化？”让学生初步认识基因突变及其意义，激发学习兴趣。并从中国世界领先的航天事业及航天育种，树立学生强烈的文化自信和民族自豪感和国家认同感，同时更进唤醒学生国家为什么要用举国之力探索太空，尤其是航天育种，介绍我国农业生产中“种子”的危机，种子领域同样被卡脖子，我们的文化自信和民族自豪感是建立在有底气的基础之上，不受制于人，节约我们农业生产中的成本，同时强调国家政府希望全国、全世界人民都能吃饱饭的“人民至上，生命至上”的爱民之心的思政元素。

设计二：争做小法官

通过情景设计“某女士的丈夫从事核燃料处理工作，经单位例行体检得知自己身患某种血细胞疾病（白细胞所含蛋白质异常）。她丈夫的父母均不携带致病病基因，她和丈夫认为该病是工作中的辐射诱发基因突变引起的，想状告其所在单位，他们能胜诉吗？”引导学生讨论交流，引出基因突变的特点，水到渠成，同时培养学生自觉学法、守法、用法的法治意识。

设计三：预防癌症（教材P82 与社会联系）

通过细胞癌变的原因分析，明确细胞癌变是多基因累积突变的结果，同时引导学生积极有效的预防癌症的生活习惯及饮食习惯，通过学习播放音乐《防癌宣传歌》让学生产生共鸣，引导学生形成健康文明的生活方式。

设计四：基因编辑婴儿

通过基因组编辑技术的介绍，介绍CRISPR/Cas9技术的了解，介绍南方科技大学贺建奎开展首例基因编辑婴儿的诞生，因违背社会伦理道理而被判刑，进而认同科学技术的发展和用要符合社会伦理道德。培养学生自觉学法、守法、用法的法治意识。

三、思政教学资料链接

①[基德]爆肝1月，汇总52篇论文，5大新冠病毒王全面报告（https://www.bilibili.com/video/BV1U3411h7nE?p=1&share_medium=android&share_plat=android&share_session_id=719e0469-eb98-48f3-ae72-e8e15e1f02e6&share_source=WEIXIN&share_tag=s_

[i×tamp=1653399573&unique_k=xXywerM](https://www.bilibili.com/video/BV1Za411t78N?spm_id_from=333.337.search-card.all.click)）

②新型冠状病毒突变进展（https://www.bilibili.com/video/BV1Za411t78N?spm_id_from=333.337.search-card.all.click）

③[细颗粒报告]为什么一定要太空育种？（https://www.bilibili.com/video/BV1M34yli7vv?spm_id_from=333.337.search-card.all.click&vd_source=9aad9aa02348bcf3708cf065b1af576）

④神十三号 太空育种（https://www.bilibili.com/video/BV12541117My?spm_id_from=333.337.search-card.all.click&vd_source=9aad9aa02348bcf3708cf065b1af576）

⑤基因编辑婴儿事件后续：贺建奎被判有期徒刑三年（https://mp.weixin.qq.com/s/Q40mknZab_h17Tj8L6nVAQ）

本文致力于对高中生物学必修二教材进行深入剖析，并系统地挖掘与整理其中蕴含的思政教育元素。这些元素涵盖了多个维度，为在高中生物学教学中融入“课程思政”提供了切入点。通过这种方式，生物学课程和思想政治理论课程能够朝着共同的方向产生积极的影响。这种教学方式充分展现了生物学学科的育人功能，与《课程标准》的指导思想高度契合。因此，本文对高中生物学一线教师的教学实践具有积极的指导意义。

参考文献

- [1]赵鑫.高中生物学教学融入“课程思政”的研究[D].辽宁:辽宁师范大学,2021:1-50.
- [2]杨主爱.“课程思政”融入高中生物科学史教学的课堂实践[J].生物学教学,2021年(第46卷)第7期:15-16.
- [3]孙雨,张洪.高中生物教学中融入思政理念的探索[J].教育观察,2019年12月第8卷第42期:42-44.
- [4]石涵,杜春梅,董锡文.在高中生物课堂中寻找课程思政切入点探究[J].智力,2021年:135-136.

*基金项目:江西省教育科学“十四五”规划2022年度学科带头人专项重点课题“课程思政理论在新课程高中生物学育人实践的实证研究”(项目编号:22ZXZD012),

作者简介:王忠敏(1986-),男,全日制硕士研究生,高级教师。