

爱国主义教育在中学生物学教学中的融合研究 ——以人教版七年级下册为例

孙志龙, 傅悦, 方响亮*

黄冈师范学院生物与农业资源学院, 湖北 黄冈

收稿日期: 2025年8月16日; 录用日期: 2025年9月16日; 发布日期: 2025年9月24日

摘要

以2024年人教版七年级下册生物学教材为载体, 深度挖掘教材中科学家精神及科技发展成果、中华优秀传统文化、资源环境国情、国策中的生物实践四类资源, 提出课堂教学与课外实践的双向渗透策略。研究表明, 基于教材的浸润式教育能有效促进学生对国家科技成就、文化智慧与制度优势等的深度认同, 为生物学课程思政提供了“以知载道、以行践志”的实践范式, 推动核心素养培育与家国情怀塑造的深度融合, 助力“立德树人”根本任务的落实。

关键词

爱国主义教育, 中学生物学, 教材分析

Research on the Integration of Patriotic Education in Middle School Biology Teaching

—A Case Study Based on Volume 2 of Grade 7, Ren Jiao Edition

Zhilong Sun, Yue Fu, Xiangliang Fang*

College of Biology and Agricultural Resources, Huanggang Normal University, Huanggang Hubei

Received: Aug. 16th, 2025; accepted: Sep. 16th, 2025; published: Sep. 24th, 2025

Abstract

Using the 2024 People's Education Press (PEP) edition of the seventh-grade Biology textbook

*通讯作者。

文章引用: 孙志龙, 傅悦, 方响亮. 爱国主义教育在中学生物学教学中的融合研究[J]. 教育进展, 2025, 15(9): 1159-1165. DOI: 10.12677/ae.2025.1591788

(Volume 2) as a vehicle, this study conducts an in-depth exploration of four types of resources within the textbook: the spirit of scientists and achievements in scientific and technological development, exemplary traditional Chinese culture, national conditions and policies regarding resources and the environment, and biological practices. It proposes a two-way integration strategy for classroom teaching and extracurricular practice. The research demonstrates that this textbook-based immersive education can effectively foster students' profound identification with national scientific and technological accomplishments, cultural wisdom, and institutional strengths. It provides a practical paradigm of "conveying values through knowledge and practicing ideals through action" for implementing ideological and political education within the biology curriculum. This approach facilitates the deep integration of core competency cultivation and the shaping of national identity and societal responsibility, thereby contributing to the fulfillment of the fundamental task of "fostering virtue through education".

Keywords

Patriotic Education, Middle School Biology, Textbook Analysis

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

爱国主义教育是新时期落实“立德树人”根本任务的核心路径。2019年《新时代爱国主义教育实施纲要》明确要求将爱国主义教育贯穿学校教育全过程，2024年《中华人民共和国爱国主义教育法》的施行进一步强化了学科教学的育人责任[1][2]。在此背景下，生物学的课程属性具备将科学知识传授与爱国主义情怀培育相结合的独特优势；其课程目标不仅涵盖生命观念、科学思维、探究实践等核心素养，更需培养学生“健康意识与社会责任感”的态度责任，而这种社会责任感的培育，正是爱国主义教育在生物学科层面的具体体现[3]。

从教育学角度与心理机制层面看，建构主义强调学生在真实情境中主动建构知识的意义，而爱国主义教育通过国家科技成就、文化传统等具体情境，引导学生从科学认知中自然生发价值认同，青少年正处于价值观念形成的关键期，其认知发展具有从具象到抽象过渡的特点。通过生物学中的实物观察、实验探究与项目实践，能够有效促进情感共鸣与理性认同的双向互动。

以2024年人教版七年级下册生物学教材为切入点，系统解构教材中的爱国主义教育资源，结合青少年认知发展规律，探索“知识传授与价值引领”的动态平衡，旨在为一线教师提供兼具学科适配性与操作可行性的教学策略，推动爱国主义教育从零散渗透转向深度浸润，为新时代学科育人提供生物学范本。

2. 教材中的爱国主义教育资源分析

本教材以植物的生活、人体生理与健康等基础概念为框架，构建了生命科学认知体系[4]。在落实生物学学科核心素养的同时，为爱国主义教育提供了丰富的载体。依据教材栏目的显性呈现(如“科学家的故事”“科学技术社会”)与教育功能的隐性渗透(如“科学技术突破彰显国家实力”)的双重逻辑，将教材资源系统梳理为四类：科学家精神及科技发展成果(表1)、中华优秀传统文化(表2)、资源环境国情(表3)、国策中的生物实践(表4)。

Table 1. Spirit of scientists and achievements in technological development
表 1. 科学家精神及科技发展成果

栏目	内容	资源分析
与生物学有关的职业	袁隆平杂交水稻。	责任唤醒：将爱国主义具象化为行业使命，促使学生思考自身发展与国家复兴的同频共振。
	我国的园艺师。	
	质量仅为 90 克的“人工心脏”。	
科学技术社会	人工合成淀粉技术。	成就激励：通过展现我国在生物科技、航天生物等领域的突破性成就，强化学生对“科技自立自强”战略意义的认知，激发民族自豪感与文化自信。
	中国空间站种植生菜。	
科学家的故事	人民医学家林巧稚“万婴之母”。	精神感召：以鲜活榜样诠释“为国为民”的奉献精神，引导学生理解个人价值与国家需求的紧密关联。
	王振义：让肿瘤细胞“弃邪归正”。	

Table 2. Excellent traditional Chinese culture
表 2. 中华优秀传统文化

类型	内容	资源分析
古诗词中的生物意象	离离原上草，一岁一枯荣。	诗意浸润：将科学认知与审美体验相融合，使学生在领悟生命规律的同时，感受汉语的韵律之美，激发对中华文化的认同与热爱。
	锄禾日当午，汗滴禾下土。谁知盘中餐，粒粒皆辛苦。	
	碧玉妆成一树高，万条垂下绿丝绦。不知细叶谁裁出，二月春风似剪刀。	
典籍智慧	君不见黄河之水天上来，奔流到海不复回。	智慧启迪：彰显古代先民的科学探索精神，通过古今对照凸显中华文明在生物领域的持续贡献，增强文化自信。
	《吕氏春秋》提出，要“慎其种，勿使数，亦无使疏”。	
	《黄帝内经》提出的“五谷为养，五果为助，五畜为益，五菜为充”。	
谚语成语	一年之计在于春。	智慧启迪：以凝练语言传递农耕文明的实践智慧，引导学生体会中华文化源远流长的精神内核——个人成长需扎根文化传统，民族发展需遵循历史规律，家国振兴当以勤勉为犁、以责任为种。
	农谚说：“有收无收在于水，多收少收在于肥”。	
	成语“根深叶茂”“本固枝荣”。	
饮食文化生活经验	锲而不舍，金石可镂。	文化传承：从日常小事浸润家国认同，使爱国情怀扎根于文化基因与生活实践。
	《易牙遗意》豆芽制作技艺。	
	“食不言，寝不语。”	
其他	不知天上宫阙，今夕是何年。	文化传承：引导学生在文学审美中拓展科学视野，在跨学科交融中深化对世界的多元认知。
	作家许地山的《落花生》。	

Table 3. National conditions regarding resources and environment
表 3. 资源环境国情

类型	内容	资源分析
地大物博的自然资源	我国是栽培水稻的起源地之一。 九次全国森林资源清查(2014~2018 年)结果显示,我国人工林面积达 8000 万公顷,居世界第一位。	通过展示地大物博的自然资源,彰显生态保护与农业文明的深厚底蕴,增强学生对“绿水青山就是金山银山”的生态自信。
现代农业转型成就	我国的农业生产已从传统农业逐渐发展为现代农业,包括精准农业、智慧农业、数字农业等。	以科技进步激发学生投身乡村振兴的使命感。
动态呈现国情改善进程	1977~2018 年,我国森林覆盖率呈上升趋势。	以生态治理的“中国方案”印证制度优势。
客观揭示发展中的问题	近些年,我国每年农业用水量占用水总量的 60%左右……发展节水农业。	通过节水农业的案例强化资源忧患意识,引导学生理解“藏粮于技”的战略意义。

Table 4. Biological practices in national policies
表 4. 国策中的生物实践

类型	内容	资源分析
战略政策	2030 年碳达峰,2060 年碳中和。	展现我国在全球生态治理中的责任担当,通过对比国际承诺与行动力度,凸显中国特色社会主义制度的规划优势,增强学生的制度自信。
法治实践	《中华人民共和国森林法》和《中华人民共和国草原法》。 《中华人民共和国食品安全法》《中华人民共和国反食品浪费法》。	以法律条文为载体,揭示政策制定中“以人民为中心”的价值导向,引导学生树立知法守法的公民意识。
民生关怀	《中国居民膳食指南(2022)》“平衡膳食宝塔”。	将国家政策与日常生活紧密关联,使学生感悟政策背后的民生温度。
社会责任倡导	无偿献血制度。	通过诠释公民义务与国家需求的协同关系,激发学生“小我融入大我”的奉献精神。

3. 在教学中渗透爱国主义教育

依据上述四类生物学资源的梳理,基于教材的浸润式教育,既可通过“知识习得-情感浸润-价值认同”进阶路径的连贯设计,将民族精神培育贯穿教学全程,为课堂教学与课外实践的融合设计奠定结构化基础;又可依托生物学科特有的实证性与实践性,使爱国主义教育摆脱空洞说教,转化为可感知、可探究、可践行的成长养分,最终实现知识建构与价值塑造的深度交融,形成科学探索与国家认同相统一的育人新样态。

3.1. 课堂教学渗透

3.1.1. 情境教学法

情境教学法是一种将教学内容寓于情境之中的教学方法,“无情境不教学”[5]。遵循“知识习得-情感浸润-价值认同”的进阶逻辑运用情境教学法:在知识习得阶段,教师通过呈现我国特有的生物资源或科技成就等情境,引导学生主动建构生物学概念和原理;在情感浸润阶段,借助问题链驱动探究,激发学生对国家文化与自然遗产的情感共鸣和责任意识;最终在价值认同阶段,将科学结论与国家政策、文化传统和社会责任相联结,推动学生在理性认知和情感认同的基础上,形成稳固的国家认同和价值观念,实现学科育人与立德树人的深度融合。

例如,在《植物的生活》单元教学时,首先通过展示我国特有的植物资源,如“鸽子树”珙桐、华盖木、鹅掌楸等珍稀植物的图片、视频资料,创设情境,引导学生从生物多样性视角认识本土植物资源的珍贵性,奠定生态文化的情感基础。其次,提出植物在自然界的作用,生态保护的意义等引导性问题,激发学生主动探究自然规律的热情,逐步构建科学保护意识。最后,结合我国生物多样性保护的成功案例讲解,引导学习者在情境体验中感知生态保护政策的实施成效,从而在理解生态文明建设战略内涵的同时,培育守护绿水青山的责任担当,以及根植于生态禀赋的民族文化自信。实施要点在于精选我国特有植物的权威影像与实物案例,确保科学性与代表性,并设计递进式问题链引导学生从生态认知走向文化认同;注意事项是需关联现实环境议题,避免灌输式说教,重视学生的批判性思考与实践参与,平衡成就展示与理性反思,使价值引导自然融入科学探究过程。

3.1.2. 案例教学法

案例教学法是根据一定的教学目标和教学内容,将学习内容融入模拟的真实场景中,让学生身临其境并通过分析解决问题获取知识的教学方式[6]。该方法在教学中可系统贯穿“知识习得-情感浸润-价值认同”的进阶路径:在知识习得阶段,教师精选融合国家科技成就或文化传统的真实案例,帮助学生掌握生物学核心概念与原理;在情感浸润阶段,通过结构化的问题链驱动学生开展实证分析与合作探究,使其在科学家事迹、国家政策等真实背景中产生情感共鸣和文化认同;最终在价值认同阶段,引导学生将案例结论与国家战略、制度优势和社会责任相联结,实现从科学认知到价值内化的升华,形成理性、持久的国家认同与家国情怀。

例如,在《人体的呼吸》一章的教学中,可设计“口罩背后的中国智慧”案例。首先,展示2020年新冠疫情期间中外民众戴口罩情况的对比图片,引导学生结合呼吸道结构与肺呼吸功能解析口罩的物理屏障作用。其次,呈现我国疫苗的快速研发的相关资料,说明陈薇院士团队研发腺病毒疫苗的过程,体现科学家的爱国担当;说明我国免费治疗、全民接种的政策,体现人民至上的防疫理念。最后,讲述中国如何迅速组织医疗资源、实施严格的隔离政策,强调中国在短时间内建成方舱医院、调配医护人员支援疫情严重地区等行动,展示国家强大的动员能力和集体力量。组织讨论“全民配合的背后体现了怎样的国家凝聚力”,鼓励学生分享自己的看法,并引导他们认识到团结一致的重要性,体会我国集中力量办大事的制度优势,深化情感认同。案例设计时应注意尊重学生个体差异与家庭真实经历,避免片面比较。

3.1.3. 跨学科融合

跨学科教学打破了传统学科界限,其融合方法的运用需以情境创设为核心,通过整合其他学科与生物学的关联性概念,构建跨学科知识网络[7]。跨学科融合教学以“知识习得-情感浸润-价值认同”为进阶路径系统展开。在知识习得阶段,整合生物学与地理、历史等学科的核心概念,构建跨学科知识网

络,帮助学生形成整体性认知;在情感浸润阶段,通过实证分析与机制探究,揭示我国多样生态环境与人文历史中的科学内涵,激发学生探究热情与文化自豪感;最终在价值认同阶段,将学科知识与国家战略、文化传统及生态责任相联结,引导学生形成对国家发展道路的理性认同和投身生态文明建设的价值自觉。

例如,在《人体的呼吸》一章的教学中结合地理学科知识,介绍我国青海省青藏高原地区地理环境高海拔、低氧等特点,探讨青藏高原地区居民的呼吸适应,讲解生物学中人体呼吸系统对环境的适应机制。分析高原居民的红细胞数量、血红蛋白含量等生理特征与低氧环境的关系,长期生活在高原地区的人群呼吸系统结构和功能的适应性变化。组织学生讨论:“这种地理环境与人体生理适应的关系,体现了怎样的生命观念?”通过跨学科融合,拓宽学生思维,使学生认识到我国广袤土地上具有多样的生态环境,为生物学研究提供了丰富素材,从而增强学生对祖国大好河山的热爱与探索欲望。实施时应注意尊重民族文化,避免生理优劣对比,强调科学客观性,避免过度浪漫化艰苦环境。

3.2. 课外活动实践融合

3.2.1. 实验探究法

实验探究法在渗透爱国主义教育时,可遵循“知识习得-情感浸润-价值认同”的进阶路径系统展开。在知识习得阶段,引导学生基于真实生活问题确立研究目标,通过信息处理与分析,掌握科学的探究方法与规范,理解政策依据与科学工具的应用;在情感浸润阶段,通过小组合作、方案生成与集体决策,使学生在实践参与中感受团队协作的力量与社会责任,形成对集体行动的情感认同;最终在价值认同阶段,通过知识延伸与实践反思,将个人环保行动、节能减排等具体行为与国家“双碳”目标等重大战略相联结,深刻理解个体实践对国家发展的意义,从而实现从科学认知到价值内化与国家认同的升华。案例设计时应注意,主题应与学生认知水平匹配,注重操作安全性;避免方案空泛,应强化数据支持和结果反思,防止爱国主义教育停留于形式化口号,重在通过实证理解个体行动对国家发展的实际意义。

例如,设计“班级减碳”探究活动:首先组织学生通过小组讨论,分析校园生活中可干预的碳排放场景(如教室照明、纸张使用),引导学生提出“关灯节能计划”“废纸再生行动”等初步方案;继而引导学生查阅《公民生态环境行为规范十条》,结合我国“十四五”单位GDP碳排放下降18%的目标,通过数据计算(如计算每日节省10度电相当于全年减少3吨二氧化碳排放),探究不同措施的可行性;最终通过班级辩论确定公约条款(如“晴天三层以下不乘电梯”“作业草稿纸二次利用”),并绘制“个人减碳贡献-国家双碳目标”关联图示(如全班每月节约2000张纸 $\approx$ 保护0.4棵成年乔木),使学生通过合作探究理解:每项微小环保行动的累加,都是实现“美丽中国”愿景的切实支撑。

3.2.2. 项目式学习

项目式学习是以真实问题为导向、以学生为中心的教学模式,强调通过长期、跨学科的实践项目,培养学生解决复杂问题的能力与协作精神。运用项目式学习渗透爱国主义教育,在知识习得阶段,精选与国家发展战略紧密相关的真实议题,引导学生在项目启动中理解学科知识与国家政策之间的内在联系,明确学习目标和项目意义;在情感浸润阶段,学生通过深入的案例剖析、数据比对及社会实践,亲身体验个体行动与集体目标、国家愿景之间的深刻联结,在主动探索中激发家国情怀与责任意识;最终在价值认同阶段,通过成果展示、反思研讨与价值升华,使生理性认识到个人努力对国家发展的支撑作用,从而形成对国家战略的高度认同、自觉追随与持久信念,实现学科核心素养与社会主义核心价值观的有机统一。实施时应注意避免脱离学生生活经验,强调过程性评价与实证反思;警惕价值灌输,重在通过学生自主探究与社会实践,自然生成对国家战略的认同感和责任感。

例如,设计“了解自己,增进健康”活动:学生分组,首先对全校学生的生活习惯进行调查,包括作息时间、运动情况、饮食习惯、心理健康等。然后结合生物学知识,分析这些生活习惯对健康的影响。制定个人健康管理计划,在此基础上,设计一套校园健康生活推广方案,如举办健康知识讲座、开展健康生活主题活动等。在项目实施过程中,介绍我国在促进全民健康方面的政策与行动,如“健康中国”战略。组织学生讨论:“我们的校园健康生活推广项目如何与国家全民健康战略相契合?”通过长期的实践学习,引导学生形成健康的生活方式,提高自我管理能力。让学生认识到个人健康与国家发展的紧密联系,激发学生为实现“健康中国”贡献力量。此案例实施时应注重保护学生隐私,避免数据收集的伦理问题;还应防止健康倡导变为机械宣传,重在通过真实参与培养社会责任感。

4. 结语

通过“知识习得-情感浸润-价值认同”进阶设计,为生物学课程融入爱国主义教育提供了系统性路径。基于教材资源挖掘,通过课堂教学与课外实践的双向渗透,将国家战略议题转化为科学探究任务,实现学科逻辑与价值引领的深度耦合。实践表明,融合式教学能有效破解德育碎片化困境,使学生在探究生命科学规律中形成对国家科技成就、文化智慧与制度优势的理性认同。

展望未来,本研究提出的融合策略仍需在实践中不断优化与发展。如今后应注重教学案例的持续更新与时代化呈现;加强生物学与地理、历史等多学科的协同教学。唯有扎根学科本质、贴近学生认知、呼应时代命题,方能使爱国主义教育真正融入科学教育的肌理,培养出既具科学理性、又怀家国担当的时代新人。

基金项目

本文系黄冈师范学院教研项目:OBE理念下生物学科模拟训练质量保障体系研究(0601202420)、动物学课程思政示范课程项目(0604202304)的研究成果。

参考文献

- [1] 中共中央国务院印发《新时代爱国主义教育实施纲要》[N]. 人民日报, 2019-11-13(6).
- [2] 中华人民共和国爱国主义教育法[M]. 北京: 中国法制出版社, 2023: 1-40.
- [3] 中华人民共和国教育部. 义务教育生物学课程标准(2022年版)[M]. 北京: 北京师范大学出版社, 2022: 4-6.
- [4] 赵占良. 义务教育教科书生物学(七年级下册)[M]. 北京: 人民教育出版社, 2024.
- [5] 张明双, 雷超, 邓振山. 情境教学法在生物学教学中应用的研究进展概述[J]. 生物学教学, 2024, 49(1): 92-94.
- [6] 李树成. “案例教学模式”在高中生物课堂的应用策略[J]. 文理导航(中旬), 2020(10): 63+66.
- [7] 刘新富. 新课标背景下高中生物学跨学科融合教学研究[J]. 中学课程辅导, 2024(28): 24-26.