

# 新课标下初中生物实验教学生活化的实践与探究

张小林

四川省江油市明镜中学校,四川江油, 中国

**【摘要】**2022版《义务教育课程方案》与《义务教育生物学课程标准》突出实践育人理念,强调教学要立足学生生活经验、强化探究实践、发展学科核心素养。实验教学作为生物学学科的核心教学载体,是落实课程目标的关键路径。本文以2022版新课标理念为指导,结合初中生物教学实际,阐释实验教学生活化的核心内涵与理论依据,精简分析其育人价值,并从挖掘生活经验、活用生活材料、设计生活化探究课题、优化教材实验、课内外融合五个维度提出贴合新课标要求的实施策略,同时凝练实践中的核心注意事项,旨在推动生物实验教学回归生活与学科本质,实现从“教教材”到“用教材教”的转变,切实培养学生的生命观念、科学思维、探究实践和社会责任四大核心素养。

**【关键词】**2022版新课标;初中生物;实验教学;生活化;探究实践;核心素养

## 1.新课标下初中生物实验教学生活化的内涵与理论依据

### 1.1 核心内涵

初中生物实验教学生活化是以2022版《义务教育生物学课程标准》为根本遵循,依托《义务教育课程方案》的实践育人要求,将学生的生活经验、生活材料、生活实际问题与生物实验教学深度融合的教学模式。其核心是打破传统实验教学“教材为本、器材为限、课堂为界”的局限,把生活中的生物现象、易得的生活材料、学生身边的真实生物问题转化为实验探究的素材与课题,让学生在贴近生活的实验情境中感知生物知识的实用性,实现“从生活中来,到生活中去”的教学目标,最终指向学生生物学四大核心素养的培养与发展。

### 1.2 理论依据

2022版新课标与课程方案明确要求:2022版《义务教育课程方案》强调学科教学要加强与学生生活、社会实际的联系,强化实践探究;《义务教育生物学课程标准》则将“探究实践”纳入核心素养,明确提出课程资源开发要注重生活化、本土化,要求教师充分利用学生的生活经验等无形资源,设计贴近学生生活的实验探究活动,为实验教学生活化划定了教学方向与实施要求。

建构主义学习理论的实践支撑:建构主义认为学习是学生基于已有经验主动建构知识的过程。初中生已具备较为丰富的生活阅历,拥有饲养动植物、参与食品制作、观察生活中的生物现象等相关前提经验,这些是其建构生物知识的基础。生活化实验教学以学生的

生活经验为切入点,能降低知识理解难度,推动学生将生活经验与生物知识深度联结,实现知识的主动、有效建构。

生物学学科本质的内在要求:生物学是一门与生活、自然、社会紧密关联的实验学科,其知识源于对生活 and 自然的观察与探究,最终也应用于解决生活实际问题。2022版新课标明确要求学生树立人与自然和谐共生的观念,形成保护生物多样性和环境的责任意识。实验教学生活化正是让学生感知生物学学科价值的重要方式,让学生认识到生物知识并非脱离生活的纯理论,而是指导生活实践、解决实际问题的实用工具。

## 2.新课标下初中生物实验教学生活化的育人价值

实验教学生活化是落实2022版新课标实践育人要求、培养学生生物学核心素养的重要路径,其核心育人价值体现在四个方面:一是激发学生的生物探究实践兴趣,打破传统模仿式实验的刻板性,让学生因贴近生活的实验素材主动参与教学,真正落实学生的主体地位;二是夯实学生的核心素养基础,让学生在解决生活实际生物问题的过程中,锻炼观察、操作、分析问题的能力,逐步形成科学思维与探究实践能力,深化生命观念;三是丰富课程资源开发路径,以学生生活经验为低成本的课程资源,打破实验室、教材的资源局限,落实新课标“用教材教”的课程资源开发理念;四是培育学生的社会责任,让学生在生活化实验中感知生物知识与生活、环境的关联,树立环境保护、珍爱生命的意识,实现知识学习与价

值培育的统一。

### 3. 新课标下初中生物实验教学生活化的实施策略

结合 2022 版新课标对探究实践、生活化、本土化的教学要求，初中生物实验教学生活化可从五大维度推进，让实验教学真正贴近学生、贴近生活。

#### 3.1 挖掘生活经验，转化为探究实践素材

学生日常生活中蕴藏着大量可转化为实验素材的生物经验，如家庭食品制作（泡菜、米酒、馒头发酵）、动植物饲养与种植、生活生物现象（蔬菜焯水变色、植物向光生长、伤口愈合）等，这些都是新课标倡导的优质无形课程资源。教师需将这些生活经验与教材实验内容精准联结，将生活现象转化为具有探究价值的实验问题。例如，在探究微生物的生活条件时，以家庭泡菜制作、米酒发酵为素材，让学生观察发酵过程中的现象，总结乳酸菌、酵母菌的生活环境特点；在学习细胞膜功能时，以蔬菜煲汤的汤色变化为素材，对比生熟蔬菜的细胞状态，探究细胞膜控制物质进出的功能。同时可布置家庭小实验，让学生饲养绿萝、种植绿豆并记录生长过程，将生活种养行为转化为长期观察实验，培养学生的持续探究实践能力。

#### 3.2 活用生活材料，简化实验器材与操作

2022 版新课标强调实验教学要注重实用性和可操作性，避免因专业器材限制影响学生的探究实践。教师可利用生活中的常见材料替代实验室专用器材，或简化实验操作方法，降低实验门槛。一方面，用生活材料替代专业器材，如用矿泉水瓶制作生态瓶、筷子替代解剖针、保鲜膜替代培养皿盖、纸杯替代烧杯等，让实验器材随手可得；另一方面，优化实验材料与操作，解决教材实验中的实际问题，如在“饲养和观察蚯蚓”实验中，将粗糙纸替换为毛玻璃，让蚯蚓的运动差异现象更明显；在“绿叶在光下制造有机物”实验中，用银边天竺葵替代普通天竺葵，让学生同步探究光合作用的场所。此外，可通过简易方法优化实验过程，如用“模拟生态法”保存鼠妇，既延长其存活时间，又能引导学生实验后将鼠妇放回自然，在实验中渗透珍爱生命生命观念。

#### 3.3 结合生活热点，设计生活化探究课题

2022 版新课标要求生物教学要联系社会实际，引导学生关注生活中的生物问题，形成运用生物知识解决实际问题的能力。教师应紧扣学生身边的生活热点、社会问题，设计具有

探究价值的生活化实验课题，让探究实践落地生活。例如，在学习生物与环境的关系时，结合本地空气质量、小区垃圾分类、河道水体污染等热点，让学生设计调查实验，分析人类活动对环境的影响并提出环保建议；在学习人的性别遗传时，从班级性别比例出发，延伸至小区、村落的性别比例调查，让学生探究性别遗传的自然规律，摒弃重男轻女的错误观念；在学习健康生活时，结合家庭食品安全、食品腐败等问题，让学生设计实验探究食品腐败的原因，规划家庭合理膳食搭配方案。

#### 3.4 优化教材实验，贴合学生认知与课标要求

2022 版新课标要求教师创造性地理解和使用教材，根据学生的认知特点、教学实际灵活处理教材内容。教师需对教材中的实验进行调整、整合与补充，让教材实验更贴合学生的生活认知规律，更契合新课标探究实践的要求。一是调整实验顺序，如人教版七年级上册将“探究光对鼠妇生活的影响”作为首堂实验课，而新生尚未掌握实验规范，实验效果不佳，教师可将该实验后移，待学生掌握基本实验方法后，结合“种子萌发的环境条件”实验开展；二是整合实验内容，如将教材中分散在不同章节的光合作用的原料、条件、产物等知识点，整合为一个完整的探究实验，让学生形成系统的知识认知；三是补充实验教具，如在学习植物水循环时，自制“叶片气孔开闭原理演示器”，通过演示实验突破教学难点，帮助学生理解抽象知识。

#### 3.5 课内外融合，开展生活化研究性实验

2022 版新课标突出探究实践的全程性，要求打破课堂边界，强化课内外教学的融合，让学生在真实的生活情境中体验科学探究的全过程。教师应将实验教学延伸到课外、校外，开展生活化的研究性实验。一方面，布置家庭探究小实验，如在学习蝗虫呼吸时，让学生通过对比蝗虫头部与腹部浸入水中的状态，分析其呼吸器官；在学习根尖结构时，让学生课外观察植物根毛，结合课内实验分析根尖的功能。另一方面，组织校外探究实践活动，带领学生参观植物园、湿地公园、污水处理厂，让学生在实地观察与实验中感知生物与自然、社会的内在联系，将课堂知识与生活实际结合，提升学生的实践探究能力。

### 4. 新课标下初中生物实验教学生活化的实践注意事项

结合新课标要求，实验教学生活化在实践中需把握核心原则，规避形式化问题，凝练为

五点核心注意事项:

**紧扣新版课标, 锚定核心素养培养:** 避免单纯追求“生活化”而忽视学科性, 所有生活化实验都应围绕课标要求的核心知识和核心素养展开, 杜绝偏离教学目标的形式化生活化。

**尊重教材不盲从, 正确解读编者意图:** 教材是课标理念的具体化体现, 生活化实验的设计应围绕教材核心知识点展开, 与教材内容相互补充、印证。

**凸显学生主体, 重视探究实践过程:** 放手让学生自主设计实验方案、操作实验步骤, 允许实验失败并鼓励学生分析改进, 培养实事求是的科学态度。

**贴合地域学情, 因地制宜开发实验:** 结合城乡学生的生活经验差异, 设计本土化、个性化的实验素材, 让每个学生都能发挥自身生活经验优势参与探究。

**坚守科学严谨, 实现科学与生活统一:** 生活化实验不能因追求生活性而忽视科学性, 需确保实验方案科学、操作规范、现象客观, 让学生在生活化实验中掌握严谨的探究方法。

## 5. 结论

2022 版《义务教育课程方案》与《义务教育生物学课程标准》为初中生物教学划定了“实践育人、素养为本、贴近生活”的核心方向, 实验教学生活化正是落实这一理念的重要路径。它打破了传统实验教学的局限, 将学生的生活经验转化为宝贵的课程资源, 推动生物实验教学从“课堂”延伸到“生活”, 从“模仿操作”转变为“主动探究”, 让实验教学成为培养学生核心素养的有效载体。

在初中生物教学实践中, 教师应始终以

2022 版新课标为指导, 以学生的生活经验为切入点, 通过挖掘生活素材、活用生活材料、设计生活化探究课题、优化教材实验、融合课内外教学等策略, 让生物实验教学真正贴近生活、贴近学生。同时把握紧扣课标、尊重教材、学生主体、因地制宜、科学严谨的核心原则, 避免形式化问题, 让学生在生活化的探究实践中感知生物知识的价值, 逐步形成生命观念、科学思维, 提升探究实践能力, 树立社会责任感。

生物实验教学生活化是一个持续探索、不断优化过程, 教师需结合本校、本地的教学实际, 持续挖掘生活中的生物课程资源, 让生物实验教学充满生活气息与探究活力, 真正实现“让学生在生活学习生物, 在探究中理解生活”的育人目标, 为学生的终身发展奠定坚实的生物学基础。

## 参考文献

- [1] 中华人民共和国教育部. 义务教育生物学课程标准(2022 年版 2025 年修订) [S]. 北京: 北京师范大学出版社, 2022.
- [2] 姚丹. 巧用思维导图打造初中生物高效课堂 [J]. 学周刊, 2022 (15): 112-114.
- [3] 张青莲. 核心素养视域下初中生物学生活化实验教学路径探析 [J]. 教学管理与教育研究, 2023 (5): 90-92.
- [4] 李国锋. 生活化理念融入初中生物实验教学的实践探究 [J]. 试题与研究, 2022 (13): 110-111.
- [5] 杨雪鹰. 基于新课标的初中生物实验教学优化与创新策略 [J]. 理化生教学与研究, 2025 (11): 147-149.