

# 提升高中生物实验教学质量的方法

武海燕

(内蒙古乌兰察布市商都县高级中学 内蒙古 乌兰察布 013450)

**[摘要]** 实验教学在高中生物教学中非常重要,在新课程改革的背景下,应该注重对其教学方案进行更加深入的拓展性研究,注重发挥学生的主体作用,引导他们对生物实验进行更深入的学习,真正参与到实验操作当中,在参与实验过程中对生物知识产生更加深入的理解,提升生物学习水平。由于生物实验课的重要地位,高中生物教师在教学中,要充分做好实验准备工作,优化实验教学内容,注重运用启发式教学,还要不断提高自身的专业教学素养,从而获得更好的教学效果。笔者结合实际教学经验,主要针对提升高中生物实验教学质量的方法进行了思考,以供参考交流。

**[关键词]** 高中生物; 实验教学; 提升; 策略

## 引言

生物学作为一门调查当前社会人们生活状态和生活行为的基础学科。研究生物学习经验是提高学生学习积极性、观察生活之谜、培养学生实践能力和创新思维的重要过程。在教学过程中,学生无法理解和学习实验教学中的生物学基本知识、方法和技术。在高中生物实验教学中,学生学习起来比较困难,但这不仅扩展了生命探索的视野,又对理性思维和意识科学不断追求,因此教师必须要对传统教学模式进行改革创新,发挥学生的主体作用,提升高中生物实验教学质量。

### 1 实验课在高中生物教学中的地位

实验教学是高中生物课程教学的重要基础,体现了两个方面:一是从教育目标的角度研究,学习经历会对学生的身心以及认知规则造成一定影响。掌握生物实验技术和科学方法、开发各种技术,实际上是理解具体概念和基本原理,从而实现生物实验的基础教学;二是通过结合教学方法,利用生物实验学习和使用实验方法,可以改善学生的学习效果。教学方法还进一步证明,通过进行更多的课题教学实验,提高学生的实践、脑运动和言语的实际能力,加深对知识的理解,可以提高知识学习的整合度<sup>[1]</sup>。通过观察生物教学实验,学生可以研究生物科学家的研究过程和方法,发现生物学的基本规律。回顾教学经验,这也是发现和解决问题的重要方式之一。

### 2 提升高中生物实验教学质量的方法

#### 2.1 充分做好实验准备工作,深化实验教学理念

高中生物教师要深入研究生物教材相关实验的内容,甚至先进行生物实验的预实验,从而设计出生物实验教学方案,并对生物实验内容及实验相关问题整理归纳,让生物实验教学课充满实验趣味<sup>[2]</sup>。如“有丝分裂”的实验,以“有丝分裂”为例的生物实验教学,需要用到的实验材料包括洋葱,但在生物实验前期准备和生物实验探究中发现,大蒜也可以作为实验材料之一,特别是在分析细胞的分裂活动中,生物实验的效果更为理想。通过对生物实验前的充分准备,进而优化实验探究实验的内容和侧重的知识点,不仅能使生物实验教学任务井然有序,也能让学生从实验教学中,深刻理解和感受生物学基础知识,使生物实验的教学理念不断深化。

#### 2.2 优化实验教学内容,增进师生间互助学习

对于高中生物学实验课教学课程,教师要关注生物的实验教学内容是否符合其教学的相应目标。教师们要以相应的生物教材为参考依据,紧紧围绕生物实验目标、任务,不断深入挖掘、拓展生物实验教学的相关内容。实验课教学过程中,更多要给予学生自己动手实验的机会,可以利用学生分组实验,让学生在实验教学过程中进行不同实验要求的相关操作,在实验中学生可以在互动交流、讨论中制定实验方案,逐渐培养学生自我的动手实践能力<sup>[3]</sup>。如观察植物细胞实验,要让学生了解、了解显微镜的具体操作方法。例如,可以进行植物磁盘实验,如何安装磁盘,如

何移动观察部分,如何调整粗略和精细聚焦螺旋等,让学生进行实际操作。在实验教学过程中,基础知识讲师将转变为实验学习活动的教师,学生相互沟通,平等地讨论问题。学生通过在实验过程中自主实验探究后的结果可能各不相同,在这一点上,我们可以通过教师、学生和师生之间的互动讨论实验的问题,促进生物知识的构建,不断夯实学生的实验能力。

#### 2.3 运用启发式教学,发挥学生主体作用

在高中生物教学中,有效发挥启发式教学需要学生自己动手操作实验,在实验中自主总结出知识结论。在新课改的背景下,高中生物不再是一味地传授知识点,而是注重实验操作的有效运用,在实验中反复尝试总结,这也是启发式教学引导的主要方式。例如讲到“稳态与环境”中,教师借助实验室让学生自己创造小型环境,发现生物的身体,在实验基础上进行教学内容总结;又如讲人体呼吸时,什么是无氧呼吸,引导学生想想长跑的感受,日常生活研制泡菜,酿酒等方面启发式引入。生物这门课程本就是建立在实验操作基础上的,在实施启发是教学的过程中,高中生物教师要借助生物实验室的良好条件,结合教学内容为学生预设自主探究实验,同时给予必要的启发引导,在共同合作中让学生获得知识,提高相关能力和素质<sup>[4]</sup>。

#### 2.4 配备实验员,提高教师专业素养

实验室实验员是生物学科教师的重要助手,实验员可以为学生在实验前准备仪器和相关材料。为了让教师有机会在一定程度上引导学生,为了增加实验次数和提高质量,高质量、高素质的实验室技术人员尤为重要;没有实验员就会造成生物学科教师除了每天进行课程安排外,还得准备相关实验,增加了教师的工作量,影响了教学实验的开展。此外,新教材中的实验数量、实验类型逐渐增加。在整个生物实验教学过程中,不同类型的生物学实验的学习目标不同,因此,需要针对不同类型的生物实验和学生进行相应的实验设计,这对教师教学能力的要求更高。

## 结语

总之,高中生物实验课教学是学生掌握科学实验方法的主要途径,是提高学生实验能力的主要实践方式。教师在生物实验的具体教学过程中,要以学生实际情况为前提,教学要以探究、实践为核心,根据课程实验的具体要求设计好每一个教学方案,进而提高高中生物实验课的教学效果。

## 参考文献

- [1] 郑秀海. 基于“科学探究”的高中生物实验教学的思考[J]. 中国校外教育, 2018(31): 128-160
- [2] 陈永生. 常见的生物实验基本操作及易错点归纳[J]. 实验教学与仪器, 2018, 35(09): 38-39.
- [3] 刘文杰. 翻转课堂在高中生物教学中的应用分析[J]. 生物技术世界, 2015(12): 86.
- [4] 王丹. 浅谈高中生物教学中启发式教学方法研究[J]. 教学管理与教育研究[J]. 2016(06): 80.