

# 新课改下提升初中生物实验教学有效性的思考

张敏龙

(甘肃省张掖育才中学,甘肃 张掖 734000)

**摘 要:**初中生物学科是一门注重探究和实践的学科,具有生命性、基础性、思想性和实验性的特点。从学习内容上来看,它主要涉及关于生命现象和生命活动规律的相关内容,部分内容理论性强、较为抽象,学生学习起来有一定难度。从学科核心素养培养的角度来看,新课改下的初中生物教学以培养学生的生物学科核心素养为目标,这需要进一步优化初中生物教学方法。基于此,文章阐述了实验教学在初中生物教学中的重要性,分析了当前初中生物实验教学的现状与问题,并就如何有效提升新课改下的生物实验教学提出了具体建议,希望能够对今后的初中生物教学有所帮助。

**关键词:**新课改;初中;生物教学;实验教学

**中图分类号:**G63

**文献标识码:**A

**文章编号:**1673-9132(2023)21-0142-03

**DOI:**10.16657/j.cnki.issn1673-9132.2023.21.047

生物学科是初中阶段的一门必修科目,实验性很强。根据最新颁布的《义务教育生物课程标准》的要求,新课改下初中生物教学的目标是培养学生的核心素养,即要在生物教学中培养学生的生命观念、科学思维、探究实践和科学态度。实验既是生物教学的内容,也是开展生物教学的形式,通过实验教学不仅能够使学生在参与实验的过程中体验知识生成的过程,还能够锻炼其实践探究能力、思维能力以及严谨求实的科学态度,是培养学生生物学科核心素养的重要途径。因此初中生物教学一定要重视实验教学,新的初中生物课程标准中也强调要重视运用以探究为特点的教学策略,要特别重视实验教学。但实际教学中依然存在一些问题,不仅影响了实验教学效果,也影响了生物教学的效率。

## 一、实验教学在初中生物教学中的重要性

生物学科是一门自然学科课程,实验是初中生物教学内容的重要组成部分,对于丰富生物教学形式、培养学生兴趣以及提升学生在教学中的体验性都有重要意义,对生物学科教学的开展有着重要影响。

首先,实验教学能够激发学生的学习兴趣。兴趣是最好的老师,是激发学生学习内驱力的有效手段之一。虽然初中生物学科是学生的必修内容之一,但其在中考中所占比重较

少,学生的重视程度往往不够;同时,初中生物的部分学习内容主要涉及微观领域,与初中生的知识积累有一定距离,学生学习、理解起来有一定难度,因此部分学生对生物学科的学习兴趣不高。而通过开展实验教学,学生能够在实践体验的过程中感受知识生成的过程,体会生物世界的魅力,这非常契合初中生的身心发展特点,他们更乐于参与其中,这在无形之中会激发学生的学习兴趣,也有利于发挥学生在生物教学中的主体作用。

其次,实验教学能够提升学生的学习效率。从初中生的学习认知规律来看,他们还是习惯于由感性认识上升到理性认知,这样才会充分理解和消化学习内容,否则对知识的理解更多停留在死记硬背的层面,在灵活应用所学知识解决问题的过程中容易遇到各种障碍。而在生物实验教学中,学生的实验操作、观察分析、数据整理的过程就是感性认识的过程,在此基础上再得出规律或者形成概念,这实际上就是理性认识的过程,这样学生对学习内容的认知会非常深刻,减少了学习中“吃夹生饭”的问题,也就提高了学习效率。

最后,实验教学能够有效提升学生的综合能力与素养。随着新课改的推进,初中生物教学的目标要求已经由原来的“三维目标”上升到“素养目标”,强调对学生必备品格和关键能力

作者简介:张敏龙(1988.10—),男,汉族,甘肃天水人,一级教师,研究方向:初中生化教学。

的培养。而在实验教学中,学生的观察能力、思维能力、自主探究以及合作学习等方面的能力都能够得到一定的锻炼和提升,有利于培养学生科学的探究意识和严谨求实的科学态度,这完全契合新课改的要求,有利于学生的全面发展。

## 二、当前初中生物实验教学的现状与问题

从实验教学在初中生物教学中的重要地位来看,实验教学的开展情况会直接影响到初中生物学科教学的质量,但从现实教学情况来看,无论是教师教学还是学生学习都存在一些问题,影响了其初中生物教学的效率。

### (一)教师方面

1.教师观念亟待转变。初中阶段的教学面临着中考的压力,而生物学科是以笔试为主,因此部分教师对实验教学的重视程度不够,在思想上人为割裂了实验教学与生物教学的紧密联系,教师在应试教育思维的影响下,对实验教学的重视程度不够,在实验教学过程存在一定的随意性,要么随意压缩实验教学的课时或对实验教学的内容进行删减,要么在实验教学过程对学生的要求不高,产生了秩序较差的问题,这不仅会影响学生对实验教学的重视程度,也会影响实验教学的效率。

2.教学方法相对单一。很多生物教师在开展实验教学时,为了不影响教学进度,往往以教师演示实验为主,学生操作实验较少;在操作实验的过程中一般是以“教师讲—学生练”为主要模式,教学内容基本上是照本宣科,教学形式缺乏创新,这对来说缺乏新意,影响了学生参与实验的兴趣。在此过程中教师成了中心,学生的主体地位没有得到真正体现,严重影响了教学效果。

3.教学评价有待完善。评价是生物教学的重要组成部分,实验教学也需要必要的评价,但实际教学中,部分教师忽略了评价,往往在学生观察完或者做完实验后就结束了教学活动,这样的实验教学是不完整的。部分教师虽然重视了教学评价,但更多侧重于结果,侧重于书面评价,对学生在实验过程中的表现则关注不够,难以发挥评价导学、诊断和激励的作用。

### (二)学生方面

1.实验能力有待提升。根据新课标的要求,初中生物的演示实验有15个,学生分组实验有20个,学生探究实验15个,此外还有学生调查活动14个,由此可见,学生需要参与的实验数量非常多,这对学生的实验能力要求较高。但是由于学生参与实验操作的机会较少,教师也缺乏对学生实验能力的有效培训,导致学生在实验操作过程中要么畏首畏尾不敢下手,要么不按照操作要求随意操作,这不仅影响了实验效果,还存在一些安全隐患。

2.学生自控力有待提高。初中生好奇心强,喜欢参与到实

验活动中,但是其自我管理和约束意识较差,主动解决问题的能力也存在不足,需要教师时刻加以规范和指导。特别是部分自律性不足的学生,经常在课堂上出现不够专注甚至打闹行为,这不仅影响了实验教学的推进,也影响了课堂教学氛围。

## 三、新课改下提升初中生物实验教学有效性的策略

### (一)教师方面

1.提高生物教师的实验素质是重要前提。新课改下的初中生物教学中,教师居于主导地位,这意味着对教师提出了更高的要求,即教师不仅要关注自己如何教,还要重视如何引导学生有效学,因此教师需要不断提升自己。针对实验教学中存在的问题,生物教师需要提升自身的实验素质,以适应当前实验教学的要求。

首先,教师要转变实验教学观念。教师的教学观念直接影响着教学行为,根据新课改的要求,初中生物教师需要切实落实新课标中的理念与要求,树立正确的教育观、教学观。在教育观念上,生物教师要牢固树立以生为本的理念,准确把握教学中的师生角色与地位,尊重学生的主体地位,正确理解教师主导作用的内涵,力争在实验教学中做到不越位、不缺位;在教学观念上,教师要在深入学习课程标准的基础上,认识到实验教学在初中生物教学中的重要性、必要性,提高对实验教学的认识,为扎实开展实验教学做好思想上的准备。

其次,教师要提升教学技能。在初中实验教学过程,学生需要做的工作有很多,这对教师的教学能力也提出了较高要求,需要生物教师从多方着手来提高自己的教学技能。如教师要进一步提高自己的语言表达能力,力争使课堂教学语言准确简洁、生动活泼且富有感染力,以快速引发学生的共鸣;教师要进一步提升教学设计能力,在实验教学中,课堂的偶发性问题有很多,教师需要在精心设计教学的基础上,做好充分的教学预设,以确保实验教学活动的有序推进;教师还要提升对课堂的掌控力,随时观察学生在实验教学中的表现,如注意力、积极性和兴趣的变化,力争结合学生的学习状态及时调整教学节奏,确保教学活动的有效推进;教师还要强化对新教材的研究,准确把握基础性实验和拓展性试验的具体要求和操作流程,力争在教学中规范实验教学的操作,创新实验教学的方式,加强对实验教学的研究与探索,在教学实践中不断总结、反思和优化,为实验教学的开展做好技术上的保障。

2.丰富实验教学方法,调动学生的积极性。初中生的特点是好奇心强但专注度不足,教师在实验教学中如果采取一成不变的教学方法,很容易使学生产生审美疲劳,对此生物教师需要结合新课标要求适当调整实验教学方法,充分调动学生参与实验教学的积极性和主动性。

首先,教师可以把验证性实验和探究性实验结合起来。验证性实验更多是对教材已有学习内容的验证,学生已经知晓了实验的结果,实验动力往往不足,对此教师可以在原有实验的基础上适当进行拓展,增加实验的探究性,这更容易激发学生的兴趣,也有利于学生实现由被动学习到主动探究的转变。例如在“观察植物细胞结构”的验证性实验中,教师可以在实验内容中融入制作叶脉书签的探究性实验,学生为了制作出满意的书签,会积极主动地进行实验,从而激发出学生的内驱力。

其次,教师可以把固定实验调整为开放性实验,例如在进行固定实验“认识显微镜”的教学时,教师可以鼓励学生根据自己的兴趣爱好选择实验材料,学生选择的内容往往非常丰富,如植物的叶子、动物的羽毛、果皮等,这些都可以作为实验材料,这样学生的自主性会更高,也更容易激发实验兴趣。

最后,教师可以鼓励学生积极开展课外实验操作,新的初中教材中增加了许多课外拓展性实验,这使实验教学更具开放性和可操作性,对此教师要积极鼓励学生参与其中,如观察植物的蒸腾现象、观察叶片的结构等实验,教师可以鼓励学生利用周末时间或者业余时间进行实验尝试,以培养学生的动手能力。

3.完善实验教学评价体系,以评促学。教学评价对生物实验教学有诊断、矫正、引导和激励的作用,新课标中对教学评价有具体的实施建议,如在评价原则方面就提出了以评促学、以评促教、多元多样的建议。所以生物教师在开展实验教学时要重视发挥教学评价的作用,通过完善实验教学评价体系来进一步提升实验教学的实效性。

首先,教师在评价学生时要着眼于学生素养的全面提升,而不是仅仅着眼于应试或者选拔、甄别,这样才能够为学生的持续发展打好基础。

其次,教师要重视对学生实验过程的评价。教师在评价学生时一定要把学生在学习过程中的表现纳入评价体系中,

改变学生对实验教学不够重视的情况或者功利主义思维。

最后,教师要尊重学生的差异性,在评价学生的过程中要避免一刀切,在学生个体差异性的基础上合理评价学生,教师要多鼓励学生,多培养学生信心。为了调动学生的积极性,教师也要鼓励学生积极开展自我评价,让学生自己去查找实验学习中的不足,从而实现学生的自我教育。

## (二)学生方面

1.重视对学生实验技能的培训,提升学生实验能力。针对学生在实验能力上的欠缺,教师首先要明确学生实验能力的目标,从操作能力、获得知识的能力、整理分析能力、解决问题的能力这几方面着手来循序渐进地培养学生。教师要重视对学生创新能力的培养,学生实验的过程就是创新探索的过程,教师要引导学生在夯实基础的前提下,敢于结合教学要求进行大胆尝试,要善于发现问题并尝试独立解决问题,以培养学生提取有效信息的能力和表达能力。生物教师一定要重视在实验过程中进行有效指导,改变单纯通过讲实验来提升学生实验能力的方法,而是要在学生做实验的过程中及时给予学生指导或提醒,或者要求学生针对实验中出现的及时问题进行反思,这样学生的实验能力才能够得到有效提升。

2.重视习惯养成,营造和谐氛围。针对部分学生在实验教学中不够专注、不够认真的问题,教师一定要给学生提要求、树规矩,使学生知晓在实验教学中应该如何去做。同时,生物教师也要重视给学生营造宽松、和谐、有序的实验教学氛围,强化对实验教学的掌控力,同时做好导学的角色,以有效辅助学生的实验学习,充分发挥学生的主体作用。

综上所述,在初中生物教学中,实验教学不仅是教学内容的一部分,也是开展生物教学的重要方法之一,生物教师要在思想上认识到实验教学的重要性,并针对实验教学中存在的问题进行有针对性的改进,以提升实验教学效率,促进学生生物学科核心素养的培养和提高。

## 参考文献:

- [1] 蒋敏.新课程背景下提高初中生物实验教学有效性的策略研究[J].安徽教育科研,2020(11).
- [2] 索海峰.新课程背景下提高初中生物实验教学有效性的策略研究[J].课程教育研究,2016(12).
- [3] 湛校清.新课程背景下提高初中生物实验教学有效性的策略研究[J].中学时代(理论版),2014(6).
- [4] 刘海鹏.新课程背景下提高初中生物实验教学有效性的策略探究[J].考试周刊,2021(58).
- [5] 张欣.新课改背景下初中生物实验教学有效性提升策略[J].中学课程辅导(教师通讯),2021(22).
- [6] 谭泉波.新课程背景下提高初中生物实验教学有效性的策略研究[J].教育,2017(1).

[责任编辑 李媛]