

## 高中生物教学中生命观念的探索

陈丽

(青县第一中学 河北 青县 062650)

[摘要] 本文解释了高中生物学科核心素养生命观念的含义, 并在此基础上, 结合教学实际, 阐述了在教学中生命观念渗透的手段, 以促进生物教学工作。

[关键词] 知识; 观念; 生命观念

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.09.1051

在传统教学中, 我们经常强调知识教学的重要性, 教学活动离不开知识, 所谓知识是个体通过与环境相互作用后获得的信息, 是教学的重要目标, 也是发展学生创造力的前提, 不谈知识教学, 片面强调想象力和创造力, 是不科学的。反之亦然。

在实际教学中, 我们对知识教学进行了大量的探究, 形成了很多知识教学法, 比如: 以体验为主要途径的、以案例为主要形式的、以训练为主要行为方式的、还有以分析为主要手段的知识教学法。爱因斯坦曾说过“教育无非是将一切已学过的东西都遗忘后所剩下的东西”。遗忘掉的是具体的知识和内容, 而剩下的是正确的价值观、品格和能力。所以教学不能止于知识, 教学的根本目的是人素养的提升。

新的课程标准提出加强学生学科核心素养的培养, 核心素养是为人之根本, 是素养系统具有基础性的成分, 是人进一步成长的基础、可能和内核。正确的价值观念、必备品格和关键能力是人终身发展的基因和种子。核心素养是立德树人的根本、教育的根本。

高中生物学科核心素养包括生命观念、科学思维、科学探究和社会责任。本文主要从生命观念进行研究。

生物学的研究对象是自然界的生命, 生命是复杂的多层次的。所以在生物学科中生命观念是很重要的核心素养。

观念是指客观事物在人脑留下的概括形象, 是概念的概念, 即理性概念, 往往需要用一个或几个关键词来表达思想。

生命观念是指对观察到的生命现象及相互关系或特性进行解释后的抽象, 是人们经过实证后的观点, 是能够理解或解释生物学相关事件和现象的意识、观念和思想方法。生命观念是在理解概念的基础上抽象而成, 它比一般概念更宏大, 更接近于生物学思想。

生命观念包括的内容: 如结构与功能观、进化与适应观、稳态与平衡观、物质与能量观等, 这四个观念与生命特征相联系, 当然除了这四个内容, 还包括其他生命观念。

### 一、解读生命观念的内容

#### (一) 结构与功能观

在生物学科中, 理解新课标中的结构与功能观应该从三方面进行: 结构观、功能观、结构和功能的关系。

结构观: 生命系统的结构是以物质为基础, 层次结构之间有联系, 结构大多是动态变化的。

功能观: 功能与性质是不同概念; 上一层次的整体影响下一层次结构的功能; 生命系统的维持依靠物质流、能量流和信息流。

结构与功能的关系 (1) 不能机械地、线性地认识结构与功能观。(2) 不能孤立地看一个结构和它的功能, 它的实现需要其他结构的配合。(3) 某个结构的功能实现需要外部条

件。(4) 发挥功能的过程可能会对结构有反作用。

#### (二) 进化与适应观

进化观: 生物学告诉我们, 生物是不断进化的, 现存的生物之间存在亲缘关系; 进化的过程大体是从简单到复杂, 低等到高等, 水生到陆生; 进化的机制主要是现代生物进化理论; 进化的结果表现为分子进化、物种进化及生态系统进化; 进化的方向多元, 进化的结果不完美, 进化出的新物种不一定对环境适应能力更强, 而是占领更多生态位, 更加充分利用地球资源和空间。

适应观: 适应包括结构与功能相适应、生物与环境相适应两个方面。适应有普遍性和相对性。适应的方式有多样性。适应就是生物遗传变异与环境相互作用的结果, 也就是自然选择的结果。

#### (三) 稳态与平衡观

稳态观: 稳态是指生命系统或生态系统的一种能力和特性。稳态通过自我调节的方式实现。不同类型的生物、不同层次的生命系统, 调节机制多种多样, 稳态体现了生命的自主性。

平衡观: 生命系统内部存在各种因素和过程的平衡, 这种平衡是动态的。

#### (四) 物质与能量观

物质观: 生命有物质性, 物质的运动变化是一切生命活动的基础。

能量观: 生命过程需要能量进行驱动, 生命系统的各个层次之间有能量的流动和转换, 能量以物质为载体, 光能是差不多所有生命系统中最终的能量源头, 生命系统的能量流动遵循能量守恒定律。

通过对生命观念内容的分析, 我们发现生命观念主要包括三大观念群: 系统观、进化观、生态观。

系统观是理解生命本质的基础, 回答的是生命是什么、生命怎么运转等, 是从生命系统组成、结构以及功能, 抽象出来的思想和观念。它从系统的视角阐述生命的本质属性。系统观包括: 结构与功能、物质与能量、稳态与变化、信息与调控、生殖与发育。系统观包括两方面含义: 生命是系统, 更是活的系统。

进化观是从历史的维度去理解生命建立起来的思想与观念, 它回答生命从哪里来、到哪里去、为什么是这样等。生命现象的原因要到进化里去寻找, 进化观是最具有生物学属性的观念群。进化观包括的具体的观念有: 遗传与变异、进化与适应、统一性与多样性。

生态观是从空间的维度去进一步理解生命, 生命在哪里, 生物与生物、生物与环境的关系是什么, 从而整体地理解个体与群体、局部与整体、生物与环境之间的复杂联系, 建立起一

系列的思想、观念。生态观包括的观念有：群体与共存、生物与环境。

### 三大观念群是不可分割的整体

在教学过程中，我们要让学生能够用生命观念认识生物的多样性、统一性、独特性和复杂性，形成科学的自然观、世界观，并以此指导和探究生命活动规律，解决生物学科方面的实际问题。学生生命观念的培养，可以让学生敬畏生命、尊重生命，对学生身心健康成长也有重大意义。既然生命观念对学生核心素养培养有如此重大意义，怎样才能将生命观念渗透在生物课堂上，则是生物教师面对的现实问题。

### 二、利用生物教材内容，渗透生命观念

教材又称课本，是依据课程标准编制、系统反映学科内容的教学用书，教材是课程标准的具体化，因此在生物教学过程中，生物教材是教师教学工作实施的基础，教学中要以教材作为生命观念渗透的载体，让学生在学习文化知识的同时，意识到生命多么伟大，形成珍惜、关爱生命的意识。利用教材内容进行生命观念教育，要充分尊重学生，以学生发展为中心，给学生创建自主学习空间，让学生独立思考教材道理，这样才能真正意识生命形成不易和成长艰辛，从而形成正确的生命观。理解生命的本质是中学生物学课程的基本教育价值之一。

生命的本质是什么呢？一般是从描述生命特征这个方面去解释。如，生物教科书中将生物描述为：需要营养、能进行呼吸、能排出身体内产生的废物、能对外界刺激作出反应、能生长和繁殖等。生物学哲学研究给出更全面阐述：生命具有整体性、能进行新陈代谢、具有内稳态、有活跃的信息传递、能适度调节与控制等特征，同时还具有生长与繁殖、进化潜力、必死性等潜在特征。对生命本质的把握，需要建立相关概念网络，生命观念是构建概念网络的线索。

《人的由来》讲述了人类的起源、发展、人的生殖、青春期三部分内容，是生命观念教育的重要载体，

高中学生正处于青春期阶段，对人类的生殖、起源认识比较模糊，教师可以利用人的由来这节课进行有针对性的教育，将生命来源呈现于课堂，引导学生思考生命存在的意义，地球上的生物不断繁殖的原因。通过教材内容的学习，学生将会意识到生命存在的价值，形成生命可持续发展的意识。当然，课堂活动中，教师要改变传统的满堂灌，要采用学生自主探究方式，教师进行适当的引导，让学生充分思考教材里描述的内容，提升自主学习能力，为生命观念的形成打下良好基础。

### 三、利用多元的教学方法，提升教育质量

生物是一门以研究生命现象、生物活动规律的科学。在高中生物课堂中，要丰富教育形式，开展多种类型的教学，提高学生学习的积极性。传统教学中，教师会将教材中的知识以讲授或演示的方式灌输给学生，学生只能被动接受知识，不利于学生思想品质的培养，素质教育效果很不理想。教学活动的多样性，不仅有利于促进生命观念的渗透，也可以推动素质教育的实施。一本书、一只粉笔的时代已经不太适应二十一世纪的教育要求。新的媒体、新的教育理念要求每一个老师必须更新教育观念，尝试新的教育方法，使课堂成为学生发展的重要场所。但是，无论采用什么教学方法，都要为学生预留足够的自我学习时间，引导学生进行主动探索，发现生物与生活的关系，并形成应用意识。生物课程是一门实践性较强的学科，不能一味强调理论知识，那样会弱化生物学科的实践性，无法培

养学生的实践能力。因此，生物教学活动中，教师可以多组织学生进行相关的社会实践活动，让学生走出课堂，了解自然和社会中蕴含的生物知识。

在《保护生物的多样性》教学中，可以组织学生进行课外活动，让学生调查分析野生动物保护的内容，了解国家层面的野生动物保护措施，思考保护野生动物的意义。把学生分成不同的小组，各司其职，进行交流互动，制定科学的调研方案，并与教师、同学分享方案制定的目的和意义。课下选择调研对象进行调研活动，并进行总结归纳，形成调研报告。

学生调研的过程也是学习的过程，不仅能了解不同人对生命的看法，也能意识到动物保护的重要性。通过社会实践活动对学生生命观念教育，可以加深学生的体会，促使学生的思想观念更加成熟。

### 四、利用信息技术，深化学生对生命的认识

在学习生物课程时，很多学生表现出学习热情不高，学习态度不端正。他们认为生物知识太难理解，并且和生活之间没有太大联系，所以不愿参与课堂上的活动。并且，教师教学手段也是影响学生学习热情的因素。黑板加粉笔的教学方式已不适当当前的教育模式，很难提升学生主动学习的意识，不利于生命观念的渗透教育。因此信息技术在生物教学中运用势在必行。信息技术可以将抽象的理论知识直观化，为学生呈现丰富多彩的影像化知识，提升学生知识理解和运用的能力。一个现代的教育工作者，不仅要学习信息技术，而且也要在教育工作中，对信息技术教学手段进行分析，选择符合高中学生认知方式的形式进行教育，构建真正的信息化课堂，让学生在相对自由的环境中轻松的学习生物知识。这样不仅可以降低教师的教学压力，还可以提升学生的学习欲望，促使学生形成良好学习习惯与态度。教学中，教师可以利用信息技术播放与学生的生活非常贴近的生命现象，如生命的诞生、花开花落等等，让学生感受自己身边的生命，由此形成生命观念。教师还可以利用互联网，将与教材内容有关的拓展内容分享给学生，让学生课前自主学习和探究，完成学习任务。

进行《光合作用》教学时，教师可以把热带雨林植物生存的景象呈现给学生，并提问：我们居住在温带，没有见过森林，通过热带雨林的森林，你能发现有森林的地方有什么特点？引导学生讨论，并引出“光合作用”这一概念。在教学结束后，引导学生思考“如果地球上没有绿色植物，会发生什么事情”，借此激发学生的生命意识，让学生意识到人与自然和谐相处是多么重要，促使学生形成生命观念。

总之，在生物教学中，我们应该在解读新课标的基础上，利用教材内容、多元的教学方法及信息技术教学手段，渗透生命观念，让学生在学习生物知识的过程中意识到生命伟大，形成生命意识。这样才能加强生物教学的创新与改革，促使学生个性发展和可持续发展。

### 参考文献

- [1]中华人民共和国教育部. 普通高中生物学课程标准：2017年版[M]. 北京：人民教育出版社，2018.
- [2]刘丹. 高中生物必修教材中渗透结构与功能观的研究[J]. 中学生物教学，2016（11）：4-6.
- [3]张秀红. 核心素养视域下的生物学观念：内涵、价值、内容体系及教学[J]. 课程·教材·教法，2017（9）：93-99.