

高中生物学教学中营养健康知识的渗透策略

崔睿¹, 刘莉琳¹, 吴红卫², 吴远松², 肖云丽¹, 占剑峰^{1*}

¹黄冈师范学院生物与农业资源学院, 湖北 黄冈

²黄冈中学, 湖北 黄冈

收稿日期: 2023年11月3日; 录用日期: 2024年1月1日; 发布日期: 2024年1月9日

摘要

营养健康知识与高中生物学科密切相关, 在人教版高中生物教材中蕴含着许多可渗透的营养知识。但是在目前的高中生物学教学中, 渗透营养健康知识的相关研究不多, 营养健康知识的渗透力不足, 不利于学生的健康成长。青少年营养健康问题一直受到国家、社会、学校以及学生自身的关注。本文分析了在高中生物学教学中渗透营养健康教育的优势, 提出了高中生物学教学中渗透营养健康教育的策略。

关键词

高中生物, 营养健康, 渗透策略

Penetration Strategy of Nutrition and Health Knowledge in High School Biology Teaching

Rui Cui¹, Lilin Liu¹, Hongwei Wu², Yuansong Wu², Yunli Xiao¹, Jianfeng Zhan^{1*}

¹College of Biological and Agricultural Resources, Huanggang Normal University, Huanggang Hubei

²Huanggang Middle School, Huanggang Hubei

Received: Nov. 3rd, 2023; accepted: Jan. 1st, 2024; published: Jan. 9th, 2024

Abstract

Nutrition and health knowledge is closely related to high school biology, and there is much permeable nutritional knowledge in the high school biology textbooks of the People's Education Edition. However, in the current high school biology teaching, there is not much research related to the pe-

*通讯作者。

文章引用: 崔睿, 刘莉琳, 吴红卫, 吴远松, 肖云丽, 占剑峰. 高中生物学教学中营养健康知识的渗透策略[J]. 创新教育研究, 2024, 12(1): 22-27. DOI: 10.12677/ces.2024.121004

etration of nutrition and health knowledge, and the penetration of nutrition and health knowledge is insufficient, which is not conducive to the healthy growth of students. Adolescent nutrition and health issues have always attracted the attention of the state, society, schools and students themselves. This paper analyzes the advantages of penetrating nutrition and health education in high school biology teaching, and puts forward the strategy of penetrating nutrition and health education in high school biology teaching.

Keywords

High School Biology, Nutrition and Health, Penetration Strategy

Copyright © 2024 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

目前在学科教学中融入营养健康教育的大多数研究都选择在生物学科中进行, 因为生物本身就蕴藏着营养健康方面的知识。前期研究中关于生物学科教学与营养健康教育结合的具体路径、方法的研究较少。张明智分析了在高中生物教学中渗透营养健康教育的可行性, 他认为我国青少年的营养状况存在很多问题, 营养不良和营养过剩呈现两极化发展, 高中生物学与营养健康教育密切相关, 在生物学教学中探究人们的健康养生可谓得天独厚[1]。韦雪金总结了高中生物与营养健康教育的结合点, 提出了高中生物学教学融入营养健康教育的四个教学原则: 科学性原则、趣味性原则、活动性原则、教学内容与时间合理性原则[2]。

包玉梅通过教学实践得出结论: 在高中生物学教学中渗透营养教育是能够显著提高学生正确的营养知识、健康态度和膳食行为等整体素质的有效途径[3]。生物学是研究生物的生命现象、本质和规律的科学。研究范畴主要包括生物的形态结构和功能、发育规律、生物的物质与能量代谢、遗传变异和进化、生物多样性、分布规律及其与环境的相互关系等。其研究内容与人体结构功能、生理功能、生命健康等直接相关; 高中生物新课程标准、新教材的出台, 都标志着从标准到内容的突破, 更加适应新时代的需求, 也更加有利于在生物教学中渗透健康知识[4]。因此, 将营养健康教育渗透于高中生物学中是可行的。

2. 在高中生物学教学中渗透营养健康教育的优势

2.1. 生物学与生活联系紧密

教育家斐娣娜说过: “学习的目的是不断发现新问题, 我们应该将生物学知识与生活、生产相联系, 把所学的基本知识服务于生活、服务于人类, 才能真正体现知识的价值, 并且将所学的知识服务于生活时, 会不断产生新问题, 这就是学习的目的” [5]。我们日常生活中的营养健康、食品安全、医药卫生等内容都与生物学的知识有关。在日常生活中遇到许多关于营养方面的问题大部分是能够用生物学知识来解释的, 因此, 生物教师在营养方面的引导变得非常重要。要鼓励学生发现问题、解决问题, 这样更有利于学生学习生物学知识[6]。在高中生物学的教学中, 教师可以通过多种途径搜集社会热点问题、公众关注的焦点等, 将其渗透到平时的教学中, 将抽象的理论知识与直观的生活实际联系起来, 这样既可以渗透营养健康知识, 又可以激发起学生学习生物的兴趣, 达到帮助学生掌握生物基础知识、树立正确营养健康观念的目的。而且在课堂上学习到的营养健康教育知识可以直接现学现用付诸实践, 比如我们学

习了必修一第二章第二节细胞中的无机物后，学生在日常生活中会开始注意体内水分的补充；在学习了第三节细胞中的糖类和脂质后，学生在吃早餐的频率和对早餐种类的选择情况上会有所改善。

这些知识来自学生的现实生活，同时需要课堂中的教育活动来引导他们形成正确的科学概念。在生物课堂引进生活中的营养热点问题或者令学生感到困惑的营养健康问题，可以帮助学生妥善解决这类问题，做到“从生活中来”到“生活中去”。

2.2. 生物学教材的编排优势

高中生物教材设计丰富：一般章节知识内容都围绕一定的主线展开，还包括了许多栏目。高中生物学教材栏目是指排列在教材中的既相对独立又与其他栏目相互联系的信息素材，每个栏目都有各自的名称、特点、位置、功能和独特的呈现方式，并指向不同的教学目的[7]。现行人教版高中生物学教材开头都设有“科学访谈”栏目，每一章开篇都设有一个起引领作用的“章引言”。每一节基本都设有“问题探讨”、“本节聚焦”、“相关信息”、“思考·讨论”、“探究·实验”、“科学·技术·社会”和“知识链接”，除此之外，还设有“科学方法”、“思维训练”、“课外制作”、“与生物学有关的职业”、“生物科技进展”、“批判性思维”、“学科交叉”、“想象空间”等栏目，每一节后设有供学生巩固基础知识的“练习与应用”栏目。而且每一章节末尾设有“本章小结”栏目，章后有“复习与提高”栏目。这样的设计丰富了教材的内容，充分将生物与生活实际联系起来，为渗透营养健康教育提供了丰富的资源。

首先，高中生物教材中很多内容本身就是营养健康知识，学生在学习这些内容时就是一个营养健康教育的过程。人教版高中生物必修一第二章《组成细胞的分子》包含：生物体内的微量元素和大量元素、水和无机盐的作用、糖类和脂质的转化和功能、蛋白质的功能和形成过程等，通过教材的学习学生应该了解哪些食物富含人体所需要的营养，科学搭配自己的三餐。

其次，教师还可以通过教材的栏目来进行营养健康教育的渗透。栏目内容涉及到许多方面，有营养知识、生物学实验、学科交叉知识、环保知识、医学、农业及其他生活常识。“与社会的联系”基本上都是来源于生活实际，与学生的日常生活息息相关。比如生物必修一第二章第30页“与社会的联系”：有8种氨基酸是人体不能合成的，必须从外界环境中直接获取，叫做必需氨基酸，如赖氨酸、苯丙氨酸等。因此，在评价各种食物中蛋白质成分的营养价值时，人们格外注重其中必需氨基酸的种类和含量。教师就可以利用这个小资料进行适当的展开，哪些食物中富含这些必需氨基酸，经常食用奶制品、肉类、蛋类和大豆制品就基本不会缺乏必需氨基酸。一方面，增加了学生的营养知识，提高了他们辨别伪科学的能力；另一方面，引导学生在选择早餐时增加蛋奶等富含蛋白质食物的摄入，不挑食偏食。

综上所述，高中生物学教材提供了充分的理论性营养知识，有很多可以和营养健康知识结合的点。为此，作为一名生物学教师，应深入挖掘相关知识点，并运用合适的教学策略，逐步引导学生进行积极思维，提升学生的生物学科核心素养，崇尚健康文明的生活方式，成为健康中国的促进者和实践者。

3. 在高中生物学教学中渗透营养健康教育方法

教学方法是指在教学情景中为完成一定的任务，教师所采用的有特点的工作方式和教授方法，以及在教师的指导下学生学习方法的总称[8]。有著名学者研究指出：“教学方法是联结教师教育学生学的重要纽带；是提高教学质量和教学效率的重要保障；教学方法的选择和应用影响着教学的效果”[9]。所以在高中生物学教学中渗透营养健康教育要根据具体的情况选择与之相适应的教学方法。

3.1. 故事教学法

故事教学法是指在教学过程中，通过故事来完成教学和教学目标的一种教学方法[10]。明确将故事教

学作为一种教学方法的是著名的英国教育家威廉史密斯教授，我国最早提出将故事运用到教学中的是陈鹤琴先生，他认为“故事是儿童一种重要的精神粮食”。运用故事教学法要注重故事的趣味性、真实性、方向性、教育性，故事要适当引入，谨防把课堂变成故事会，一定要围绕所讲授课程知识内容精选故事。教师运用故事教学法教学，不仅能激发起学生的学习兴趣，心理学研究认为，兴趣是学生最好的老师，是学习的强大动力；还能启发学生自主思考，悟出故事中所蕴含的道理。将营养健康知识以故事的形式穿插在生物课堂中，寓教于乐，教师在不知不觉中就开展了营养健康教育的渗透，有事半功倍的效果。

例如通过“细胞中的元素和化合物”这一节的学习，学生会知道不同生物材料中有机化合物的种类、含量有差异，因此在日常膳食中要遵循“多样、均衡”的原则，满足机体生命活动的需要。这就需要多吃水果和蔬菜，在水果和蔬菜中维生素 C 的含量较高，这里就可以给学生讲述维生素 C 的发现故事：1519 年，葡萄牙航海家麦哲伦率领探险船队向太平洋进发，三个月后，有的船员牙床出血，浑身无力，到达目的地时，随行的 200 多人只活下来 35 人。发生了这些病症，人们却找不到原因。在后来的航海探险中，健康的船员害怕被这种未知的疾病传染，就把生病的船员抛弃在海岛上，他们靠野草充饥，几天后他们的病不治而愈了。一直到 1747 年，英国海军军医总结了前人的经验，要求海军和远洋船队多携带水果、蔬菜作为食物，可以预防坏血病，后来再也没有发生过坏血病。1911 年，波兰科学家丰克经过实验提取出这种物质，人们把它命名为维生素。通过这个故事的讲述，不仅可以让认识维生素 C，还能让学生知道维生素 C 对身体的重要性，并且还学会如何预防维生素 C 缺乏症，保持身体健康。这样的教学方式学生既感兴趣，对知识掌握又会非常牢固。

3.2. 案例教学法

案例教学旨在创造良好的学习氛围，学生通过自主探究，发现问题的本质所在，是一种让学生逐渐完善自身认知的教学方法[11]。案例教学能让学生参与到营养健康教育的过程中，通过思考、讨论特定问题，激发他们的学习动力并挖掘自我教育潜能。案例教学中的案例是以教学目标为基础，对典型案例进行修饰、浓缩而成的，实时新闻资源、医学知识、生物学前沿知识等均可作为案例用于生物学课堂教学[12]。

比如在必修一蛋白质这一节的教学中可展示案例“吊瓶班”：每年高考前夕，学生家长、学校领导和教师都会特别注重学生的身体状态，学生自己也希望能够以最好的状态去迎战高考。调养身体状态的科学方法是保证充足的睡眠、保证饮食规律和膳食营养均衡、进行积极的心理暗示，放松应试心态，从容备考和应考。但是，有些学校的领导和教师以及部分学生家长认为，还可以给学生更多“帮助”。例如，北京晚报曾报道，湖北某高级中学某班级利用上课时间和自习时间让学生集体输液，补充氨基酸。氨基酸注射液主要用于治疗低蛋白血症，低蛋白血症可能是由于食物中蛋白质摄入不足、机体对蛋白质存在水解、吸收障碍引起。正常情况下，食物中的蛋白质被人体消化系统中的蛋白酶水解成氨基酸，氨基酸在能量供应充足条件下会被人体肠道吸收，进入组织细胞，合成多种具有生物学结构和功能的蛋白质，进而维持人体生命活动的正常进行。氨基酸是组成蛋白质的单体，生物体中的氨基酸大约为 20 种，其中大部分种类是生物体能够通过自身代谢活动合成的，称为非必需氨基酸，其它生物体不能自主合成的氨基酸种类合称为必需氨基酸。就人体而言，成年人有 8 种必需氨基酸，婴儿比成年人还多出一种。在日常生活中，为了获取人体所需要的各种营养物质，我们要科学、均衡饮食。吃蔬菜、水果等，我们可以获得各种维生素；吃肉类、奶类、豆类等，我们可以获得人体所需要的必需氨基酸。所以，在身体机能健康状态下，人们只需要通过合理饮食就能获取足够的必需氨基酸，不需要通过输液这种方式直接获取氨基酸。

3.3. 角色扮演法

教学中的角色扮演，是指课堂教学中根据教学的需要，学生在教师的组织下依据教材扮演特定的人

物,在扮演过程中开展学习[13]。生物教学中的角色扮演,是根据生物教学中渗透营养健康教育的需要,分析学生特点,通过收集、查阅资料,教师与学生共同完成剧本编写,结合学生特点分配饰演角色,课后准备,然后在课堂上表演。表演时教师创造教学情景,学生在已有知识经验的基础上,通过对角色的想象、感受、体验、思考与讨论,真切地感受教学内容。教学中教师想要运用好角色扮演法开展教学必须做到:剧本编写完整(巧妙设计营养健康知识渗透环节),内容贴切生活,基于课本之上;教师要为角色表演创设好情景;剧本的设计富有趣味性;组织过程相互合作,共同完成,顾及每一位学生,尽量满足全体学生的需要,让所有学生都参与进来。

例如选择性必修1稳态与调节中第三章第二节“激素调节的过程”中血糖平衡的调节内容就可以运用角色扮演法进行营养健康知识的渗透。扮演开始之前,教师要提前交代整个角色扮演的流程以及活动需要注意的问题,确定不同学生的任务。扮演学生佩戴表明角色的标志,找到自己的位置。需要扮演的物质有:胰岛素(1位)、胰高血糖素(1位)、葡萄糖(8位)及旁白(1位)。教师组织学生选择以上角色,帮助他们了解角色定位和角色目标。教师将讲台划分为三个部分,分别是肝脏、组织细胞和脂肪细胞,对应部分后面的黑板上分别标注名称。在实施的过程中教师首先需要创设情境,布置讲台和黑板的分区,说明其各自代表的是什么,然后介绍扮演者。其次,在扮演过程中,不同的学生扮演不同物质,演绎出胰岛素和胰高血糖素的调节过程,还要配以适当的肢体表演,没有参与扮演的学生需要在旁白的引导下观看调节过程,并思考主持人提出的相应问题。通过这种合作表演的方式可以激发学生展示自我的能力、语言表达能力以及创造力。在在这种愉快的扮演互动的体验中,促进了学生的思考,在无形之中帮助他们掌握了这个动态的血糖平衡调节的过程,充分渗透了营养健康知识。

4. 结论

我国的中学营养健康教育发展起步较晚,生物课程与营养健康教育联系最为紧密,为营养健康教育提供了独特的优势[14]。学校的营养健康教育对于青少年增加对营养健康方面的认识、改善其营养状况、改变自身不健康的生活行为、保证青少年健康成长起到极其深刻的影响。2019人教版高中生物教材蕴含着许多可渗透的营养健康知识,教师应该根据生物学科的特点和优势,灵活选用不同的教学方法和策略,进行营养健康知识的渗透。渗透营养健康教育是全面贯彻高中新课标要求的体现,实现促进学生全面发展的主旨,使学生在掌握生物学科知识的同时,树立了健康的饮食观念,纠正了错误的饮食行为,在潜移默化中形成健康的饮食习惯,有利于青少年未来更长远的发展。

基金项目

大思政育人格局下高校生物类课程思政建设与实践研究(2022431)。

参考文献

- [1] 张明智. 高中生物教学与营养健康教育的可行性分析[J]. 中学生物教学, 2016(8): 15-16.
- [2] 韦雪金. 高中生物学教学融入营养健康教育的实践研究[D]: [硕士学位论文]. 桂林: 广西师范大学, 2022.
- [3] 包玉梅. 人教版《分子与细胞》模块教学中渗透营养教育的实践研究[D]: [硕士学位论文]. 呼和浩特: 内蒙古师范大学, 2023.
- [4] 董占军. 在高中生物教学中渗透健康教育的尝试[J]. 中学教学参考, 2016(26): 112.
- [5] 裴娣娜. 教育研究方法导论[M]. 合肥: 安徽教育出版社, 1995: 8.
- [6] 朱正威. 生命科学的学科特征和生物教学改革[J]. 中学生物教学, 2009, 10(1): 23-24.
- [7] 梅希. 人教版高中生物必修1“分子与细胞”栏目利用的初步分析[D]: [硕士学位论文]. 武汉: 华中师范大学, 2015.
- [8] 张迎春, 汪忠. 生物教学论[M]. 西安: 陕西师范大学出版社, 2003: 114.

-
- [9] 李亚军. 面向可持续发展的环境教育方法和途径[M]. 西安: 陕西人民教育出版社, 2011: 58-102.
- [10] 李永会. 故事教学法实施构想[J]. 教育评论, 2003(3): 57-58.
- [11] 王青梅, 赵革. 国内外案例教学法研究综述[J]. 宁波大学学报(教育科学版), 2009, 31(3): 7-11.
- [12] 姚露晨. 高中生物学渗透健康教育的现状及对策研究——以新疆石河子地区为例[D]: [硕士学位论文]. 石河子: 石河子大学, 2021.
- [13] 李亚军. 面向可持续发展的环境教育方法和途径[M]. 西安: 陕西人民教育出版社, 2011: 58-102.
- [14] 陈立丹. 高中生物教学中渗透营养健康教育的研究[D]: [硕士学位论文]. 重庆: 重庆师范大学, 2018.