

“立德树人”理念融入《食品生物化学》课程思政教学的思考——以核酸化学为例

陈佳新 张东

(西华大学, 食品与生物工程学院 四川成都 610039)

摘要: 高等教育教师将“立德树人”理念融入大学课堂是新时期党和国家对教育事业的重要要求, 同时也是推进落实高等教育课程思政建设的必要举措。《食品生物化学》源于《生物化学》, 是一门利用化学原理来揭示生物体基本组成与基础生命活动的科学。该课程是食品专业本科教学的核心基础课程, 具有知识点复杂、逻辑性强、教学难度大等特点。如何在教学过程中对学生进行理论结合实际的思政教学启发, 培养德、智、体、美、劳具优的新时代人才就显得尤为重要。因此, 本文着重从《食品生物化学》课程中“核酸化学”的知识点入手建设课程思政元素, 旨在为提升相关教师课程思政能力和教学案例设计水平, 对思政案例融入方式的探索进行了深度思考。

关键词: 食品生物化学; 核酸化学; 教学思政; 立德树人

《高等学校课程思政建设指导纲要》指出: 培养什么人、怎样培养人、为谁培养人是教育的根本问题, 立德树人成效是检验高校一切工作的根本标准^[1]。这就要求高等学校本科教育不但要重视学生专业知识技能的培养, 还应该紧抓学生的政治思想品德建设, 要将立德树人的目标融入到教学工作中, 挖掘与课堂内容相关的思政案例, 最终达到春风化雨般的育人效果。因此, 当前新时代的高校教育必须注重在专业课教学过程中积极构建思想政治内容体系, 全面落实课程思想政治教育。

生物化学是利用化学原理解析生物体基本组成物质与物质代谢机制的一门独立学科^[2]。食品生物化学与普通生物化学课程不同指出在于, 其重在讲述食品基本组成物质、物质的化学结构与性质以及各类型食品在生物体内的分解代谢。虽然, 食品生物化学相比于普通生物化学知识点相对较少, 但是, 其主要物质组成与生物体内代谢机制是相同的, 同样具有难度较大、知识点枯燥、理解困难等特点^[3]。值得注意的是, 食品生物化学课程体系中蕴含着众多的生动有趣的案例, 这些案例中又不乏丰富的思政教育元素。如果, 能够有效的把这些生动、有趣、感人的思政案例融入到相应的知识点讲解中去, 那么, 不但能够使枯燥的知识点变得容易理解, 同时也能够充分调动学生学习的兴趣和主动性。此外, 恰当的思政案例还能够增加学生的爱国热情, 帮助学生树立良好的品质与正确的三观, 更加能够增进学生对科学的追求、对专业的认可以及对社会的责任心^[4]。

本文着重从食品生物化学中重点章节“核酸化学”入手, 进行理论结合实际思政教学的设计, 充分探索相关知识点的思政元素, 采用思政案例讲解、分析讨论等教学融合方式, 为新

时代食品生物化学课程思政教学环节提供一些思考。

1 学情分析

本课程授课对象为本科院校食品科学与工程专业大二学生, 是该专业开设的必修基础课。该阶段的学生已经充分学习了有机化学、无机化学等课程的相关知识, 学生已经具备了基本的专业学习基础与水平。但课程内容较为抽象, 尤其是核酸化学的反应过程复杂, 教学难度较大。因此, 我们可以在核酸化学章节的教授过程中使用问题导向与和思政案例相结合的方法, 把枯燥的知识点趣味化, 同时融入爱国情怀和民族奋斗精神, 不断牵引学生的注意力和积极性, 使学生在学习知识的同时锻炼学生将课本上的知识点与社会问题事实结合的能力、发现问题、解决问题的能力, 旨在让学生能够热爱学习、学以致用。

2 教学目标

核酸化学章节的教学目标既包含知识点掌握目标, 同时也包含课程思政目标。知识点目标包括: 掌握两种核酸的基本概念、性质、机构、功能以及水解层次以及核酸在食品行业中的应用前景。课程思政教学目标包括: 科研精神的培养; 专业素养与爱岗敬业精神的认同; 社会责任感与爱国主义教育; 民族复兴使命的传递。

3 案例设计思路——以“核酸化学”为例

3.1 教学内容设计

核酸化学的相关知识点较难理解, 需要使用问题导向的方式, 来引导学生了解核酸的概念和在食品行业中的重要性。从“核酸在人类生活中起到了那些作用”入手进行提问。在学生

回答的答案中进行关键性信息的筛选,从而从问题引出答案从答案引出本章的核心知识点,加深学生对知识点的印象和理解程度。例如:(1)为什么种瓜得瓜?种豆得豆呢?通过问题引出什么是核酸核酸在日常生活的重要性;(2)同学们在掌握了什么是核酸以及核酸的分子结构、性质之后能否说出核酸类物质在食品行业中的应用呢?通过提问引出呈味核苷酸的发现、鸡精、味精的应用。此外,能否通过本次课堂的学习分析呈味核苷酸的生产方法、提纯方法等,培养学生发现问题解决问题的能力;(3)结合事实同学们是如何看待转基因食品的?转基因食品的安全性如何保障呢?培养学生理论结合实际的能力,将学习的专业知识应用到实际生活场景中,加深对知识点的掌握和记忆。

3.2 教学过程中思政元素的引入

在本章节内容中融入的思政元素如表 1 所示。在讲解核酸的分子结构和功能的过程中融入:DNA 双螺旋结构发现过程及启示。科学家查伽夫坚持自己的研究方向,通过多年的努力找出了“四核苷酸假说”的潜在问题并提出了新的核酸假说“查伽夫规则”,这一发现成功纠正了人类对核酸领域的研究方向和思路,对现代生物化学做出了杰出的贡献^[5]。在讲授核酸的空间结构和现实应用时融入:中国参与人类基因组计划,并对人体 3 号染色体短臂 3000 万碱基对进行测序的科研故事^[6],增加学生的爱国精神、民族自信与科研精神。在讲授核酸与食品专业的相关性的过程中融入:什么是朊病毒? Prusiner 发现朊病毒以及疯牛病对人体的健康的影响^[7];袁隆平院士研究“杂交水稻”极大提升了水稻产量,解决了人类粮食危机的事迹^[8]。增加学生的爱国热情、奉献精神与科研精神。

表 1 核酸相关内容思政元素的思考

授课内容	融入案例	思政出发点	思政教育目标
核酸的结构和功能	DNA 双螺旋结构发现过程及启示	不畏苦难、艰苦奋斗、技术创新	科研精神、创新精神
	中国参与人类基因组计划	民族自信、技术应用	爱国精神、科研精神
核酸与食品专业的相关性	疯牛病对人体的健康的影响	科技创新、勇于探索	创新精神、科研精神、敢为人先的勇气
	袁隆平院士研究“杂交水稻”解决了人类粮食危机	科技创新、民族自信、淡泊名利	爱国热情、奉献精神、科研精神

4 结语

新时代高校教育的大背景下,如何将思政元素融入日常教学环节中,以达到立德树人,培养德、智、体、美、劳具优的学生的教学目标是需要我们每一位高校教师思考的重要问题。首先,应对不同课程自身的内容和知识点充分挖掘潜在的思政案例。其次,针对不同课程的教学目标和要求适当调整教学方式,切记不可为了添加思政元素而忽视重知识点的讲解,导致出现思政案例占据课堂大部分时间,而关键知识点却没有时间讲解的问题。对于食品生物化学课程中每章节关键知识点及具体课程要求可以灵活选择导向问题、实际案例与分析讨论等授课方式。食品生物化学是值得教育工作者认真对待的一门课程,其课程内容中包含了众多思政案例可供使用。因此,我们要不断提高自身课程设计水平,不断打磨课程品质,最终实现培养新时代背景下的品学兼优的复合型人才。

参考文献

[1]教育部.高等学校课程思政建设指导纲要(教高[2020]3号)[M].(2020-05-28). https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-06/06/content_5517606.htm.

[2]钟凯.“食品生物化学”课程思政教学案例设计——以酶为例[J].食品工业,2023,44(09):194-196.

[3]侯春彦,杨留枝,闫溢哲等.课堂思政在“食品生物化学”中的探索与实践[J].轻工科技,2022,38(06):188-189.

[4]杨新河,唐忠盛,许文婕等.《食品生物化学》课程思政建设思考——以“蛋白质化学”为例[J/OL].食品工业科技:1-11[2024-01-04].<https://doi.org/10.13386/j.issn1002-0306.2023060144>.

[5]李科友,徐全乐,罗鑫娟等.课程思政在“核酸的结构与功能”教学中的探索与实践[J].生命的化学,2021,41(11):2535-2540. DOI:10.13488/j.smhx.20210401.

[6]吴凤清.1998 年基因研究 1%的沉重分量[J].中国医院院长,2009(19):52-53.

[7]查锡良,药立波.生物化学与分子生物学[M].北京:人民卫生出版社,2016.

[8]刘望,王雪,廖纤.新时代视野下袁隆平人格形象及其精神研究[J].湖南工业大学学报(社会科学版),2023,28(05):16-22.