

# 思政内容在“环境微生物学”中的融入案例

刘 晶 王洪洋

(云南师范大学生命科学学院 云南 昆明 650500)

**摘要:**如何将课程思政有机融入高校专业课程教学、构建课程思政的育人大格局,是新时代中国高校面临的重要任务之一。本文从环境微生物学课程融入思政内容的教学实践出发,以中国特色社会主义政治理念及先进思想为指导,充分挖掘学科发展历史、焦点事件、名人事迹等作为课程思政素材,将课程思政与专业知识有机融合,培养学生勇于探索、敢于奉献的精神,增强学生的时代责任感和历史使命感。

**关键词:**课程思政;立德树人;环境微生物学;有机融入;案例

环境微生物学是微生物学与环境科学相互渗透而产生的一门交叉学科,它是环境类、化工类、生物类等学科专业的重要专业必修课。该门课程与人类生产、生活均密切相关,其理论性及实践性较强。通过对环境微生物学理论知识的系统学习及实践,使学生掌握与本课程相关的专业知识及专业技能,学会利用微生物降解环境污染物、利用微生物监测环境等,防止或消除有害微生物对人类的危害等<sup>[1]</sup>。新时代下,专业教育要与思想政治教育相互融合,高校教师要将立德树人贯彻到课堂教学的全过程、全方位、全员之中,努力构筑育人大格局。

## 1 开展课程思政的必要性

课程思政是指采用全员、全程、全课程育人的形式,将各类课程与思想政治课程有机融合,形成协同效应<sup>[2]</sup>。教育部关于印发《高等学校课程思政建设指导纲要》的通知中指出,课程思政要根据不同学科专业的特色和优势,深度挖掘提炼专业知识体系中所蕴含的思想价值和精神内涵<sup>[3]</sup>。习近平总书记在全国高校思想政治工作会议上明确指出:“高校思想政治工作关系高校培养什么样的人、如何培养人以及为谁培养人这个根本问题。要坚持把立德树人作为中心环节,把思想政治工作贯穿教育教学全过程,实现全程育人、全方位育人,努力开创我国高等教育事业发展新局面。”做好高校思想政治工作,要用足、用好课堂教学这个主渠道,高校教师在专业知识的传授中要注重对学生进行主流价值观的引领。专业课程中同样蕴含着丰富的思政元素,高校教师在授课过程中可以对与知识点相关的思政案例进行深度挖掘,在已有思政元素的基础上进行拓展和开发<sup>[4]</sup>。本文立足环境微生物学课程内容,结合专业课程特色挖掘课程思政元素,为自然科学类专业课程落实立德树人教育理念、积极推进课程思政建设提供参考。下文介绍了几个环境微生物学课程教学中的思政元素挖掘案例。

## 2 思政元素在环境微生物学中的挖掘与融入

### 2.1 科学精神

在讲授“绪论”这一章节时,可以将科学家们在整个学科的曲折发展历程中所作出的贡献有机融入课程思政,加深学生对本门课程的认识,同时引导学生讨论这些案例带来的启发。例如,将巴斯德的事迹引入其中。法国微生物学家巴斯德经过多次试验重复,推翻了当时学术界的主流学说“自然发生说”。巴斯德通过曲颈瓶实验证明了空气中的微生物是引起肉汤腐败的根本原因,彻底否定了

“自然发生说”所遵从的“生命可以由无生命物质产生”这一观点。巴斯德的这一观点一经提出就遭到了当时学术主要流派的批判,但巴斯德仍然坚持己见并最终通过实验再次证明了自己的学术观点。教师可以通过巴斯德的案例,教育学生认识到在各学科领域发展中作出巨大贡献的科学家们无一不是经历了多次失败、误解甚至攻击,但他们不懈努力、追求真理的精神支撑他们取得了最终的成功,各学科领域也因此得以持续发展进步。此外,还要教导学生不要盲目崇拜权威理论,凡事要有自己的见解,要有勇于怀疑、勇于提问、勇于探索、勇于实践、实事求是的科学精神。

### 2.2 家国情怀

在讲授“病毒”这一章节时,可结合“新冠”疫情的案例进行课程思政教育。病毒不具有细胞结构,大多数病毒只有核酸和蛋白质组成成分,核酸是DNA或者RNA且两者仅具其一<sup>[5]</sup>。此外,病毒的体积微小,需要借助电子显微镜才能观察到;病毒的生活方式为专性寄生,只有在寄主细胞内才表现出生命特征。新型冠状病毒肺炎(简称新冠肺炎)是由新型冠状病毒感染导致的肺炎。2019年12月,新冠肺炎在我国湖北省武汉市最先爆发。疫情爆发后,钟南山院士、李兰娟院士等专家冒着被感染的风险,毅然奔赴抗疫一线。专家们结合病患感染新冠病毒后的症状、病程发展规律等,确定新冠病毒在人与人之间可进行传播,并提出了有效的防治措施,如科学佩戴口罩、勤洗手、常消毒、居家隔离并做好健康监测等。上述措施为后续延缓疫情的蔓延和发展做出了巨大贡献。陈薇院士团队、中国疾病预防控制中心工作人员及其他疫苗研发人员不怕艰难困苦争分夺秒昼夜奋战,分别研制出了基因工程疫苗、灭活疫苗及减毒疫苗,这些疫苗在最短的时间内分别进入临床Ⅲ期试验阶段。接种三针新冠疫苗后,感染新冠病毒后的重症率及死亡率大大降低。通过向学生讲述抗疫的先进事迹,让学生掌握课本上病毒相关知识的同时,教育和启发学生弘扬爱国精神、科学精神,要勇于担负起时代责任与历史使命<sup>[6]</sup>。

### 2.3 环保意识

在讲授“原核微生物”一章中“蓝细菌”这部分内容时,可以从近年来我国大力发展生态文明建设的举措以及相关人物的正面案例进行切入,将思政内容有机融入课程内容。蓝细菌广泛存在于自然环境中,它们在岩石风化、土壤形成、增加土壤氮素营养、保持水体生态平衡过程中发挥重要作用<sup>[7]</sup>。然而当水体收到氮、磷等

元素污染后,某些蓝细菌会疯狂生长引起“水华”和“赤潮”,直接导致水体内溶解氧含量急剧下降、水质恶化,水体中鱼、虾等生物大量死亡,严重威胁生态平衡和人类健康。上世纪80年代以来,随着改革开放政策的实施我国经济迅速发展,但生态环境也被破坏,我国各大水体的富营养化程度愈发严重。2012年11月,党的十八大从新的历史起点出发,做出了“大力推进生态文明建设”的重要战略决策。以习近平同志为核心的党中央全面依法治国,用最严格的制度、最严密的法治为生态文明建设提供法治保障,生态文明建设领域全面深化改革取得重大突破,顶层设计和制度体系建设加快形成,生态文明建设和生态环境保护都取得了历史性的成就<sup>[7]</sup>。《2020年中国生态环境公报》显示,我国生态环境质量总体改善,主要污染物排放总量大幅减少,环境风险得到有效控制,生物多样性下降势头得到基本控制,生态系统稳定性明显增强<sup>[8]</sup>。在党和国家的大力号召下,越来越多的普通民众参与到了生态文明建设中,张正祥就是其中一员。张正祥是昆明市西山区富善村的村民,从小在滇池边长大的他视滇池为母亲。然而,经历了毁林开矿、取土采砂采石,滇池丧失了自我净化的能力,湖底污染物淤积、水质富营养化、蓝藻暴发成灾、大量水生动植物灭绝,滇池变成水质恶化的重度污染湖泊,这一切令张正祥感到痛心疾首。随后几十年里,张正祥毁家纾难、不畏艰难,与所有破坏滇池环境的恶势力作斗争。后来,在国务院总理批示和国家环保总局、国家建设部的全力支持下,滇池、西山风景名胜区和滇池自然保护区33个大、中型开矿、采石场和所有采砂、取土点被全面取缔封停。这些事迹被大量报道后,张正祥被评选为2009年度感动中国人物。通过讲述上述事迹,教育学生保护环境并积极投身到我国社会主义生态文明建设中来。

### 3 结语

高校是人才培养的主阵地,课程思政建设是新时期落实立德树人根本任务的必然趋势和根本要求。高校教师在教授专业课程时要将思政内容自然融入到专业课程中,真正做到“春风化雨,润物无

声”。在环境微生物学这门课程中有机融入课程思政,让学生在专业知识、专业技能的同时树立正确的人生观、世界观和价值观,提高学生的思想道德素养,提高学生服务国家、服务人民的社会责任感,将学生的个人发展与社会发展、国家发展有机结合起来,为我国的社会主义建设输送栋梁人才。

### 参考文献:

- [1] 孙蕾,梁艳,王维生.基于SPOC+Problem orientation的环境微生物学混合式教学设计 with 初探[J].微生物学通报,2019,46(5):1226-1234.
- [2] 梁志宏,明玥.食品微生物学课程思政探索与实践[J].微生物学通报,2021,48(4):1373-1379.
- [3] 教育部办公厅.教高[2020]3号.教育部关于印发《高等学校课程思政建设指导纲要》的通知[Z].2020.
- [4] 许涛.构建课程思政的育人大格局[N].光明日报,2019-10-18.
- [5] 王家玲.环境微生物学[M].第二版.北京:高等教育出版社,2004:34-60.
- [6] 刘沙沙,吴贤格,戴洪文,等.“任务型”理念下的思政教学改革——以《环境工程微生物学》为例[J].广东化工,2021,48(21):183.
- [7] 黄承梁.中国共产党领导新中国70年生态文明建设历程[J].党的文献,2019,5:49-56.
- [8] 中华人民共和国生态环境部.2020年中国生态环境公报[EB].2021.

作者简介:刘晶(1988-),女,讲师,主要从事环境微生物学教研工作。

通讯作者:王洪洋(1986-),男,副教授,主要从事环境微生物学教研工作。