

# 以诺贝尔奖为依托的细胞生物学课程思政体系的探索与实践

宁慧婷<sup>a</sup>, 甘滔<sup>a</sup>, 王烈峰<sup>b</sup>

(赣南医学院 基础医学院<sup>a</sup> 科研处<sup>b</sup>, 江西省 赣州市 341000)

**摘要:** 细胞生物学是生命科学的重要分支, 是生物技术专业、生物信息学专业、临床医学专业的本科生, 基础医学院和生命科学学院的研究生的必修专业基础课, 培养出来的学生将来有可能成为救死扶伤的医生或一线科研人员。这需要高尚的道德情操、为人民谋福利的志向、为科研孜孜以求的精神。为此, 必须探索出一套行之有效的课程思政体系。依托在细胞生物学领域获得的诺贝尔奖, 通过让学生检索和翻译文献、制作诺贝尔奖背后故事的电子手抄报、翻转课堂的教学模式, 让学生的思政教育化被动浇灌为主动吸收, 同时将知识学习与人格塑造融为一体, 全面提升学生的综合素质。

**关键词:** 细胞生物学; 课程思政; 诺贝尔奖; 翻转课堂

## 1 研究背景

“细胞生物学是生命科学的基础和前沿学科。探究细胞及其生命活动规律既是生命科学的出发点, 也是生命科学的汇聚点。正如生物学大师 Wilson 所预言的那样, ‘一切生命的关键问题都要到细胞中去寻找答案’。细胞生物学是当前生命科学中发展最快的学科之一。”<sup>[1]</sup>

作为高校生物相关专业的基础课和专业核心课, 细胞生物学与生物化学、分子生物学、微生物学、免疫学等多门学科互相交融, 授课时要兼顾专业学习和思政教育, 不仅要注重知识的传授, 更要注重价值导向, 旨在培养德才兼备的学生。细胞生物学课程思政对于加强学生的知识积累, 帮助其树立对生命的敬畏之心, 提升科研思维, 培养社会责任感等具有重要的意义。

习近平总书记在学校思想政治理论课教师座谈会上提出的“八个统一”中提到“坚持显性教育和隐性教育相统一”<sup>[2]</sup>。这对高校教师来说是个新的挑战, 作为知识的传递者兼灵魂的塑造师, 要自觉响应党的号召, 将教书和育人完美的融为一体,

---

### 收稿日期:

**基金项目:** 2021 年度江西省高等学校教学改革省级研究课题“闯关式开放实验在生物技术专业实验教学中的应用”(JXJG-21-13-8); 2021 年赣南医学院校级教学改革研究课题“闯关式开放实验在生物技术专业实验教学中的应用”(Jgkt-2021-25); 2018 年赣南医学院校级教学改革研究课题“追溯诺贝尔生理学或医学奖获奖原因, 提高学生科研素养”(Jgkt-2018-54)

**作者简介:** 宁慧婷 (1991-), 女 (汉族), 江西永丰人, 硕士, 讲师, 研究方向: 动物细胞生物学

不可割裂。与显性思想政治教育相比，专业课更适用“隐性思想政治教育”——用渗透性的、潜移默化的方式使大学生在耳濡目染中受教育<sup>[3]</sup>。

细胞生物学的思政元素主要从细胞基本知识介绍章节，细胞基本结构与功能，细胞的重大生命活动三个方面来挖掘<sup>[4]</sup>。另有报道是从课程理论知识和课程实验内容中挖掘思政元素，或者改进课程思政教学方法<sup>[5]</sup>。比较新颖的是在细胞生物学教学中用“第二课堂”辅助“对分课堂”的模式<sup>[6]</sup>。综合来看，既往的细胞生物学课程思政存在以下弊端：（1）思政教育以教师宣讲为主要模式，学生被动听讲，并未真正深入其内心；（2）思政元素没有找到很好的切入点，有时甚至陷入“为赋新词强说愁”的误区；（3）思政教育形式单一，且只限于课堂上，收效甚微但又占用了课堂宝贵的时间。因此，如何设计一套详实、完备、并且卓有成效的与细胞生物学相融合的思政教育体系，是亟待解决的问题。

## 2 挖掘课程所蕴含的思政元素的方法

思政教育不应泛泛而谈，而要有具体实例，榜样的力量是无穷的。从 1958 年至 2019 年细胞生物学相关研究领域共获 69 项诺贝尔奖，如来自美英的三位科学家 William G. Kaelin Jr, Sir Peter J. Ratcliffe 和 Gregg L. Semenza 因“发现了细胞如何感知和适应氧气的可用性”获得了 2019 年诺贝尔生理学或医学奖<sup>[1]</sup>。每一项大奖的背后都是一至数个科学家为攀科研高峰孜孜以求、不懈努力、艰苦卓绝、勇于奉献的故事。在教学过程中将诺贝尔奖背后的故事与相应的细胞生物学的知识点联系在一起，可以激发学生的创新精神、遇到困难不放弃的精神，提高学生的综合素质。这将有助于培养学生热爱科学、追求真理、探索创造、甘于奉献的科学精神。

## 3 思政元素与课程内容的融合路径

### 3.1 修改教学大纲

在大纲中添加德育目标（图 1），各章节均融入思政教育。让学生在熏陶下对科研产生浓厚的兴趣，开阔眼界，树立求真务实的态度。

**一、课程简介与教学目标**

细胞生物学是生命科学的一个重要分支，是生物技术专业一个重要的专业类课程，也是主十课。通过本课程的学习，使学生掌握细胞的形态结构及细胞生命活动规律，了解细胞生物学的研究方法和手段，培养学生生物学的科学思想，从而使使学生能够从细胞的角度去理解生命。通过对本课程的学习，使学生掌握细胞生物学的发展史及相关研究内容，培养学生具备从事与细胞生物学相关学科的教学和科研工作的初步能力，并为后续课程的学习打好坚实的基础。

从细胞生物学培养不断发展及其应用范围日益扩大的实际考虑，为密切配合专业课程内容融合思政元素需要，细胞生物学课程的教学目标如下：

（一）知识与能力目标：

细胞生物学教学目标是使学生既掌握本学科的发展简史和前沿领域，又掌握细胞生物学的基础知识、基本概念和基本理论，使学生受到基本科学思维训练，同时使学生学会学习，具有自我开拓可获得知识和利用信息的能力。

（二）德育目标：

1. 培养学生的辩证思维能力和运用哲学方法解决生物技术专业问题的能力，激发学生积极的创造性思维。
2. 树立全心全意为人类造福的理念，培养学生职业素养、责任意识、团队精神，引导学生形成正确的世界观、人生观、价值观。
3. 增强学生爱国主义信念，培养学生热爱祖国的深厚感情，增强学生民族意识，激发学生民族自豪感和求知欲。
4. 培养学生热爱科学，具有追求真理、探索创造、甘于奉献的科学精神，具有求真务实、实践创新、精益求精的工匠精神。

图1 细胞生物学教学大纲（部分）

### 3.2 建设授课团队

对于细胞生物学一线授课教师来说，他们有着丰富的教学经验，平常授课时也会遵循传授知识的同时培育学生的良好道德情操的原则。但作为授课教师，要做好思政教育，自身要加强对国家政策的熟知和解读，加强思政教育的方式方法的培训。在日常的集体备课中，教研室老师应群策群力，共同探讨如何挖掘思政元素，如何将思政元素与知识完美融合，这对教学团队是一个锻炼与提高的过程。同时还应鼓励授课教师参加各类高校教师“思政课程”建设能力专题培训，并撰写心得体会，展开热烈讨论，将培训内容学以致用。

### 3.3 线上课程资源

应利用各类平台如学习通建立较完备细胞生物学的课程体系（图 2），包括知识框架、教学视频、教辅资料、课后习题、章节测试等，可在课程开展时用于共享资源。我们可利用学习通发布课程任务，调动学生和各位老师的积极性，并将相关材料上传至平台，师生之间共享资源。在后期还可利用平台开展思政教学效果评价，评价课程思政的成效是否到达预期的目标。



图 2 细胞生物学学习通课程建设（部分）

### 3.4 改革课程考核方式

将学生参与以诺贝尔奖为依托的细胞生物学课程思政完成的各项任务（文献翻译、电子手抄报、PPT 演讲）打分以一定比例纳入过程性评价成绩的构成中（图 3），以提升学生的积极性。

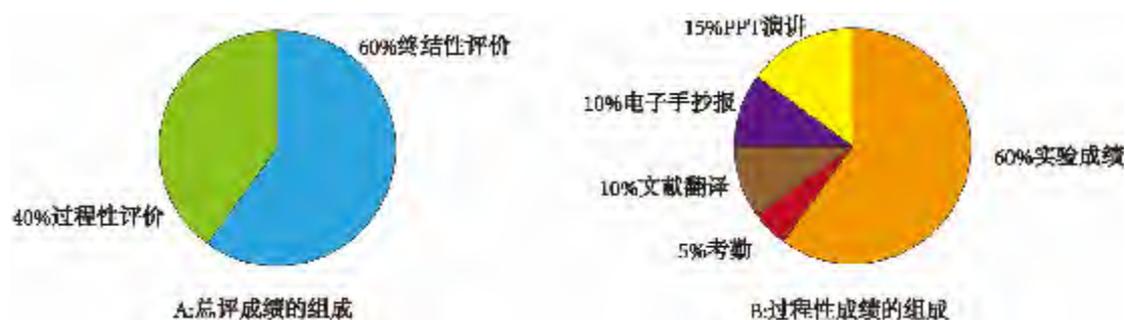


图 3 细胞生物学课程成绩构成

3.5 开展诺贝尔奖名人科学家故事的“翻转课堂”，具体步骤如下（图 6）：

3.5.1 任务分配：由每位同学自行从 60 余项细胞生物学相关研究领域诺贝尔奖中挑选自己所感兴趣的一个。

3.5.2 文献翻译：每位同学下载所选的细胞生物学相关领域获诺贝尔奖的学术论文，并全文翻译成中文。交由学习委员，将电子稿汇总，任课老师负责校对审核，上传学习通。之后，按照发表时间的先后顺序装订成册，供学生传阅，达到资源共享。

3.5.3 资料查询：每位同学在网上或者图书馆查找所分配细胞生物学相关领域获诺贝尔奖科学家的生平，如何坚持开展的科学研究，最终是如何获奖的故事。尽可能详尽、生动、富有感染力和教育意义。

3.5.4 制作电子手抄报：将获奖故事编辑成电子手抄报，附上相应图片，做到图文并茂。在文末附上心得体会及需向科学家学习的精神。将所有故事装订成册，供学生传阅。

3.5.5 制作 PPT：每位同学将获奖故事制做成 5 分钟左右的 PPT。在授课教师上课讲述相关知识点时，指出该研究领域获得过诺贝尔奖，请同学上台将获奖背后的故事以 PPT 汇报的形式在 5 分钟之内讲述，要绘声绘色，声情并茂，提出自己的见解和心得体会。再用 3 分钟让其他同学展开热烈讨论，从该故事中能学习到什么。相当于在课程中间开展一个“微型翻转课堂”，既让学生加深了对知识的理解，又对学生进行了思政教育，在以知识武装头脑的同时，又用前辈的光荣事迹塑造了高尚的人格。全程录像，视频经汇总编辑后保存，上传学习通，资源内部共享。

以 2015 年度诺贝尔生理学或医学奖为例，选择的是中国科学家屠呦呦女士，具体实施过程为（图 4）：学生进入诺贝尔官网（<https://www.nobelprize.org/prizes/medicine/2015/press-release/>）查询相关报道，网站中有关于获奖者屠呦呦女士的人物生平简介，颁奖现场视频以及获奖研究内容介绍。学生再在 NCBI Pubmed 中下载其发表的代表性文章“The discovery of artemisinin (qinghaosu) and gifts from Chinese medicine”，并通读全文将其翻译成中文。随后再制作电子手抄报简要介绍屠呦呦女士的生平、研究成果和获奖感言。最后将屠呦呦的研究历程做成 PPT，在课堂上跟同学们分享。



**青蒿素的发现与中医药的馈赠**

Joseph Goldstein 在这本杂志上写道，创造（通过发明）和启示（通过发现）是生物医学科学进步的两条不同途径。在我作为一名植物化学家的工作中，特别是在 20 世纪 60 年代末至 80 年代期间，我很幸运能走这两条路。我 1955 年毕业于北京医科大学药学院。从那时起，我一直在中国中医科学院（前身为中医科学院）从事中草药研究。从 1959 年到 1962 年，我参加了一个专门为有西医背景的专业人士设计的中医培训课程。在为期 2.5 年的培训中，我发现中医药中的瑰宝，并了解了作为人类和宇宙整体观基础的哲学思维中的美。



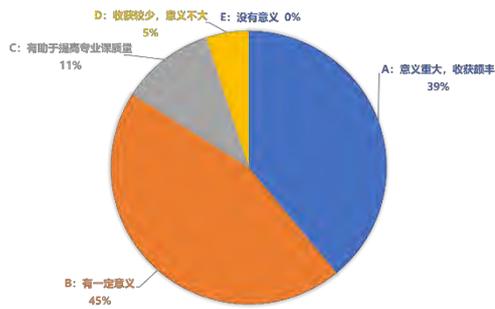
图 4 细胞生物学课程思政案例（2015 年诺贝尔生理学或医学奖）

### 3.5.6 教学效果评价

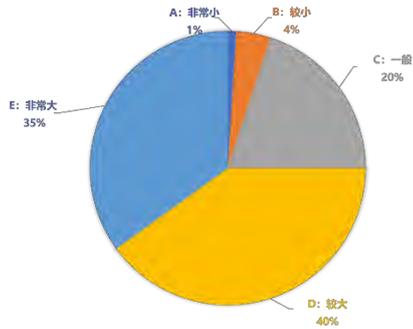
设计调查问卷（表 1），让学生参与问卷调查，评价该课程思政教育效果。对赣南医学院 2021 级生物技术（共 44 人）和 2022 级生物信息学（共 56 人）的学生发布调查问卷，结果显示（图 5）认为细胞生物学课程思政意义重大、收获颇丰的占 39%，有一定意义的占 45%。同学认为细胞生物学课程中融入思政元素影响最大的是职业素养，其次是热爱专业，此外文化自信、社会公德、爱国情怀占一小部分比重。大部分同学认为细胞生物学任课教师挖掘出来的课程内容背后的故事、规律以及体现出来的精神对学生的道德品质的影响较大。具体体现在细胞生物学课程思政体系可较大程度的提升学生的爱国主义教育、社会公德、诚信守法、法律意识，较大程度的提升学生的安全规范、爱岗敬业和守法意识，较大程度的提升学生的职业素养、工匠精神、专业信心，较大程度的提升学生的勤于思考、科技创新、文明创新，以及较大程度的提升学生的互助精神及合作精神。

表 1 细胞生物学课程思政教育体系教学效果问卷调查

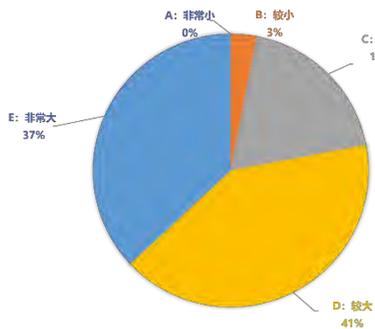
序号	问题	选项 A	选项 B	选项 C	选项 D	选项 E
1	对于细胞生物学课程思政体系，您有何感受？	意义重大,收获颇丰	有一定意义	有助于提高专业课质量	收获较少,意义不大	没有意义
2	您认为细胞生物学课程中融入思政元素对您哪方面的影响最大？	文化自信	职业素养	爱国情怀	热爱专业	社会公德
3	您认为细胞生物学任课教师挖掘出来的课程内容背后的故事、规律以及体现出来的精神对您的道德品质的影响程度？	非常小	较小	一般	较大	非常大
4	您认为细胞生物学课程思政体系，在提升您在爱国主义精神、社会公德、诚信守法、法律意识方面的帮助程度？	非常小	较小	一般	较大	非常大
5	您认为细胞生物学课程思政体系对您在安全规范、爱岗敬业、守法意识方面的帮助程度？	非常小	较小	一般	较大	非常大
6	您认为细胞生物学课程思政体系在提升您的职业素养、工匠精神、专业信心方面的帮助程度？	非常小	较小	一般	较大	非常大
7	您认为细胞生物学课程思政体系在提升您在勤于思考、科技创新、文明创新方面的帮助程度？	非常小	较小	一般	较大	非常大
8	您认为细胞生物学课程思政体系在提升您在互助精神及合作精神方面的帮助程度？	非常小	较小	一般	较大	非常大



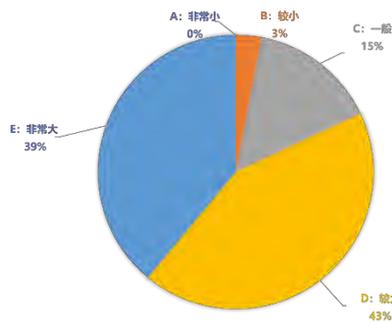
1.对于细胞生物学课程思政体系,您有何感受?



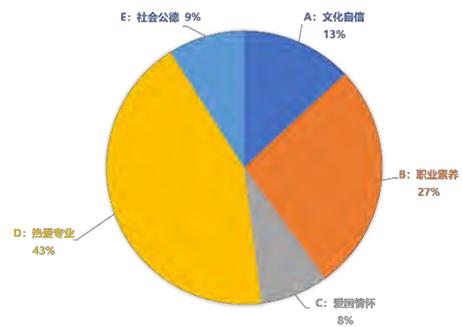
3.您认为细胞生物学任课教师挖掘出来的课程内容背后的故事、规律以及体现出来的精神对您的道德品质的影响程度?



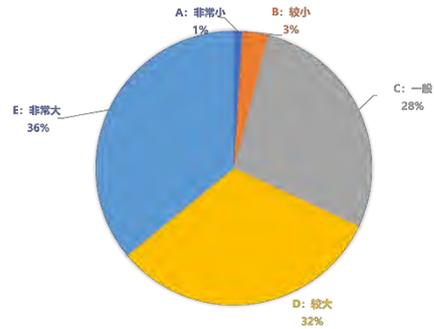
5.您认为细胞生物学课程思政体系对您在安全规范、爱岗敬业、守法意识方面的帮助程度?



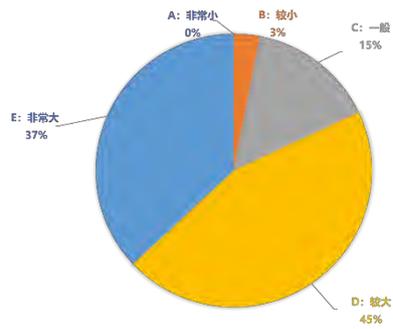
7.您认为细胞生物学课程思政体系在提升您在勤于思考、科技创新、文明创新方面的帮助程度?



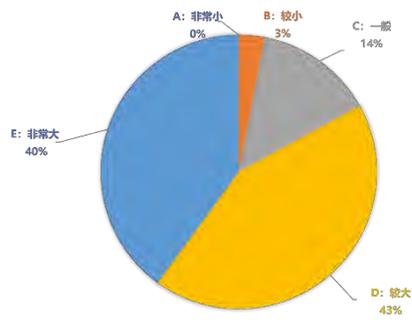
2.您认为细胞生物学课程中融入思政元素对您哪方面的影响最大?



4.您认为细胞生物学课程思政体系,在提升您在爱国主义精神、社会公德、诚信守法、法律意识方面的帮助程度?



6.您认为细胞生物学课程思政体系在提升您的职业素养、工匠精神、专业信心方面的帮助程度?



8.您认为细胞生物学课程思政体系在提升您在互助精神及合作精神方面的帮助程度?

图 5 细胞生物学课程思政教育体系教学效果问卷调查结果

### 3.5.7 建立课程思政案例库

将同学们收集到的细胞生物学领域的诺贝尔奖获得者背后的故事整理成课程思政案例库（表 2），便于授课教师后期调整授课方式。

年份	获奖者	获奖者研究领域	案例应用	思政融入点	思政维度
2019	William G. Kaelin, Jr, Sir Peter J. Ratcliffe and Gregg L. Semenza	细胞如何感知和适应氧气	第七章 线粒体和叶绿体	美国医学家 Gregg Leonard Semenza 发现 HIF-1（缺氧诱导因子 -1）所调控的基因能够作用于线粒体呼吸。它能够指导细胞对缺氧状况的特殊反应和心血管系统的变化。美国癌症学家 William George Kaelin 发现 VHL 蛋白参与缺氧诱导因子（HIF）的标记从而抑制它。英国医学家 Peter John Ratcliffe 考察了红细胞生成素的控制，这种物质在细胞缺氧后会释放，继而研究了一系列细胞用于感知氧气的分子事件。“细胞如何感知和适应氧气水平”是由三人共同发现的。	全球视野：科学是无国界的产物，每位科学家都应具有开放的科学精神，以面向世界的全球眼光，关注社会和世界的现状与发展变化，追求人类和谐共处、共同进步。科学研究不是一蹴而就，也不是单兵作战，而是一群志同道合的人为了共同的理想，共同的目标，共同的信念而奋斗。
2015	屠呦呦, William C. Campbell, 大村智	发现治疗疟疾的新疗法, 发现治疗丝虫病寄生虫新疗法	第七章 线粒体和叶绿体	1966 年开始，军科院的吴滋霖等人草拟了一个抗疟药的三年研究规划。1967 年 5 月 4 日国家科委向有关单位下发了召开疟疾防治药物研究大协作会议的通知。5 月 18 日在北京举行了全国疟疾防治研究领导小组会议。国家科委和总后勤部于 5 月 23 日在北京召开了有关部委、军委总部直属和有关省、市、自治区、军区领导及有关单位参加的全国协作会议，讨论、修订并确定了由军科院草拟好的三年研究规划——“523 任务”。“523 任务”的标志性成果之一是从传统中药青蒿中分离出的抗疟有效成分青蒿素。青蒿素的研制成功，为全世界饱受疟疾困扰的患者带来福音。据世界卫生组织统计，现在全球每年有 2 亿多疟疾患者受益于青蒿素联合疗法，疟疾死亡人数从 2000 年的 73.6 万人稳步下降到 2019 年的 40.9 万人。青蒿素的发现挽救了全球数百万人的生命。	政治认同：科学研究和一个国家的国情政策、自然资源紧密相连。我国细胞生物学领域在党和国家的高度重视下得到蓬勃发展。对于新时代的青年人，只有筑牢政治认同，才能形成全国各族人民团结奋斗的思想基础，才能为实现中华民族伟大复兴的中国梦而努力。
2012	John B. Gurdon and Shinya Yamanaka	细胞核重编程技术；发现成熟细胞可被重写成多功能细胞	第十四章 细胞分化与干细胞	1962 年，John B. Gurdon 发现细胞的特化是可逆的。在一项经典实验中，他将一个青蛙卵细胞的细胞核替换为成熟肠细胞的细胞核。这个改变了的卵细胞发育成为一只正常的蝌蚪。该成熟细胞的 DNA 仍含有发育成青蛙所需的全部信息。40 多年后，山中伸弥在 2006 年发现了小鼠的完整成熟细胞是如何能够被重编程为非成熟干细胞。令人惊讶的是，通过导入仅仅少量的基因，就可以将成熟细胞重编程为多能干细胞，即可发育成为身体各种组织的非成熟细胞。这两项突破性的发现颠覆了以往我们的认知——细胞分化不可逆。	科学精神：科学研究要勇于探索，打破固有思维，不墨守成规。要有勇攀高峰、敢为人先的创新精神。科学既是对前人发现的传承，也是不断发展的开放体系。
2009	Elizabeth H. Blackburn, Carol W. Greider and Jack W. Szostak	端粒和端粒酶在保护染色体结构完整中的作用	第十五章 细胞衰老与细胞程序性死亡	生老病死，这或许是人类生命最为简洁的概括，却蕴藏了无数的奥秘。“发现端粒和端粒酶是如何保护染色体的”这一成果，揭开了人类衰老和罹患癌症等严重疾病的奥秘。端粒和端粒酶及其相互作用机制的发现，揭开了人类困惑千年的谜题，它让我们找到了自身生命的掌控者，看到生命轮回的奥秘。	生命观念：生命是如此美妙，但生命也是生与死的辩证关系，是永恒的哲学命题。每个人必须善待和珍重只有一次的生命，让短暂的人生更有意义和价值，更加绚烂夺目。
2004	Richard Axel, Linda Buck	发现气味分子受体和嗅觉系统的组成	第五章 细胞质基质与内膜系统	Richard Axel 回答记者提问“为什么选择人类嗅觉这一研究领域时”时说：“与人相关的一切问题，包括基因如何影响人的嗅觉、听觉以及心理情绪与行为，特别是有关人脑的机能研究，这些均成为科学家们急需了解的问题。为什么不去做这样的研究呢。”他表示将继续有关人类嗅觉方面的深入研究。“我将用我的一生来从事人类嗅觉领域的研究，估计这一领域的问题，我用自己一生的时间也研究不完。”	公民品格：新时代的青年应培养服务社会、造福人类、无私奉献的优秀品格，应有尊重生命、关怀生命、促进公共健康的意识。
1999	Günter Blobel	蛋白质固有的信号控制及其在细胞内的转移与定位	第六章 蛋白质分选与膜泡运输	1936 年 5 月 21 日 Günter Blobel 出生于德国东部小镇，二战战争后期苏联军队进入德国，Günter Blobel 全家不得不离开村庄迁往德国西部，路上布洛贝尔见证了德国历史名城德累斯顿被战争摧毁的过程，并立志将其修复。1999 年，由于在“控制细胞内蛋白运输和定位的内部信号”的发现，布洛贝尔独享诺贝尔生理学或医学奖。他将所获得全部奖金应用于德累斯顿古迹的修复。布洛贝尔的发现不仅为分子细胞生物学的发展做出了奠基性贡献，而且也许多疾病治疗提供了全新的策略。	家国情怀：家国情怀是一个人对自已国家表现出来的深情大义，是爱国主义精神产生的伦理基础和情感状态。当这种情感注入到个人理想和奋斗目标中，就会激发人无限的潜能。在功成名就之际，心中仍有国。

表 2 细胞生物学课程思政教学案例库统计表（部分）



图 6 以诺贝尔奖故事为核心的课程思政体系的建立步骤

#### 4 成效

4.1 该课程思政体系改变了以往思政教育以教师宣讲为主要模式，修正思政教育泛泛而谈、乏味而无效的弊端，而以学生为主体，学生主动挖掘课程思政元素，最终以“翻转课堂”的形式呈现。既能调动学生的积极性，又能提高学生的综合素质。并且，由于是学生自己查找资料，更能发挥学生的主观能动性。我们潜移默化的深入学生的思想，起到润物细无声的作用。

4.2 生物科学类专业课的思政元素一向不易挖掘，教师授课主要培养学生为科研奉献的精神。用诺贝尔奖背后的故事启迪学生，不仅言之有物，而且题材丰富。将专业知识讲授与思政教育融为一体，浑然天成，让思政教育顺势而为，不刻板、不刻意、不做作。让学生既学到了知识，又培养了情操。

4.3 该课程思政体系改变了以往思政教育以线上为主的教学模式，它是线上线下同时开展，采用全方位、立体式的教学方式。其效果必定更加显著，可以锻炼学生的多项技能，如查找翻译文献，制作手抄报、PPT，视频编辑等，提升团队合作、组间竞争、互相学习的能力。这与科研人才的培养宗旨是吻合的，也为学生以后步入社会参加工作打下良好的基础。

4.4 该课程思政体系改变了以往学生任务以分组的方式进行，而采用“单兵作战”的方式。团队合作可锻炼学生的协作能力，但也存在很大弊端。人都有惰性，几个人的任务最后往往会落在一个人身上，而其它同学得不到锻炼和提高。而“单兵作战”的方式让学生失去依赖，只能靠自己独立完成每个任务，让每个同学都可以展现自己。同时让老师也有了解每个同学的机会，有利于教师因材施教，适时调整教学方式方法。

#### 5 展望

在细胞生物学领域有多项诺贝尔奖，每一个奖项后面都有一个或多个科学家，每一个

科学家的心路历程都能体现其身上所蕴含的人格魅力。榜样的无穷力量一定能在学生心中种下美好的种子。以往有文献报道在细胞生物学中通过诺贝尔获奖故事挖掘思政元素,但只是一笔带过,未提出具体实施方案<sup>[7-9]</sup>。本文中通过文献查找与翻译——电子手抄报——PPT制作——翻转课堂的模式,让学生的思政教育化被动浇灌为主动吸收,起到润物细无声的作用,同时将知识学习与人格塑造融为一体,并锻炼了学生文献阅读、勇于表达自己等多项能力。但美中不足的是,在具体的实施过程中有个别学生过于腼腆,迟迟不敢上台表现自己。遇到这种情况,教师更多鼓励和引导以帮助学生树立信心。对学有余力的同学可让其进一步将静态的PPT做成生动有趣的微课视频,并配上背景音乐和语音说明,可使课程思政体系得到进一步完善和提高。生命科学的其它课程如《分子生物学》、《基因工程》、《组织工程与干细胞》等,都有与《细胞生物学》相似的地方,如都有许多诺贝尔奖名人科学家的故事,都着重培养学生热爱科学、为人民服务的精神,所以也可以套用本文提出的课程思政体系建立的方法,相信也能起到很好的效果。

### 参考文献

- [1]丁明孝,王喜忠,张传茂,陈建国. 细胞生物学(第5版)[M]. 北京:高等教育出版社,2020.
- [2]习近平. 思政课是落实立德树人根本任务的关键课程[J]. 求是,2020(17):4-16.
- [3]赵继伟. “课程思政”: 涵义、理念、问题与对策[J]. 湖北经济学院学报,2019,17(02):114-119.
- [4]孙奴奴. 地方本科院校细胞生物学融合课程思政的探讨与实践[J]. 当代畜牧,2020,41-44.
- [5]孙文秀,熊涛,罗岸,李进,叶十一. 地方高校细胞生物学课程思政教学的探索与实践[J]. 中国细胞生物学学报,2021,43(8):1638-1643.
- [6]王霞,王廷璞,焦成瑾. 基于课程思政的对分课堂教学改革与实践——以“细胞生物学”课程为例[J]. 教育教学论坛,2021,(42):73-76.
- [7]卜庆盼,齐文靖,莫金钢. 以育人为核心的细胞生物学课程思政体系构建[J]. 长春师范大学学报,2020,39(4):160-162.
- [8]周雪妹,余光辉,覃永华,谭艳平. 课程思政与细胞生物学教学融合探究[J]. 科教文汇,2021,(21):83-85.
- [9]唐宝定,李姝婧,李蕾娜,等. 细胞生物学课程思政资源的挖掘与应用[J]. 中国细胞生物学学报,2022,44(2):314-317.

# **Exploration and practice of the ideological and political system of cell biology courses based on the Nobel Prize**

NING Hui-ting<sup>a</sup>, GAN Tao<sup>a</sup>, WANG Lie-feng<sup>b</sup>

(College of Basic Medicine<sup>a</sup>, Division of Scientific Research<sup>b</sup>, Gannan Medical University, Ganzhou, Jiangxi, 341000, China)

**Abstract:** As an important branch of life science, cell biology is a compulsory professional basic courses for undergraduate students of biotechnology, bioinformatics, clinical medicine, and graduate students of basic medical schools and life science colleges, which cultivate students may become life-saving doctors or first-line researchers in the future. This requires noble moral sentiments, the aspiration to work for the welfare of the people, and the spirit of diligent pursuit of scientific research. Therefore, we must explore a set of effective ideological and political course system. Relying on the Nobel Prize won in the field of cell biology, by let the students to search and translate the literature, to make the electronic hand-written newspaper about the story behind the Nobel Prize, flipped classroom teaching mode, so that to let students' ideological and political education change from passive reception to active absorption, while integrating knowledge learning and personality shaping, and comprehensively improving students' comprehensive quality.

**Keywords:** Cell biology, ideological and political course, Nobel Prize, flipped classroom