

《食品微生物学实验》课程教学改革思考与实践

赵宽 叶若松 李玉萍

江西科技师范大学生命科学学院, 中国·江西 南昌 330013

【摘要】《食品微生物学实验》是高等学校食品科学与工程类专业人才培养体系中一门重要基础课程。本文从课程内容、教学模式和课程考核等方面,就实验教学改革思路进行梳理。结合教学实践,提出调整和优化方案,以期进一步提升学生的学习主动性和教学效果。

【关键词】《食品微生物学实验》; 课程教学; 改革

【基金项目】教育部“产学合作、协同育人”项目(202002015024)和江西省基础教育研究课题(SZUJKSW2020-1076)。

引言

笔者在江西科技师范大学食品科学与工程、食品质量与安全两个专业从事多年的教学工作,立足食品类专业课程教学实际,针对《食品微生物学实验》当下教学中存在的一些问题,如实验内容不够丰富、教学模式单一和考核评价不全面等,积极思考应对策略并在教学改革中不断探索和总结经验,以期提高教学效果。

1 丰富实验项目,提高综合性实验比重

《食品微生物学实验》课程的实验项目共10个,总学时51个。受实验条件限制,以往的实验通常以观察性、验证性为主,如培养基的配置、革兰氏染色以及细菌、真菌和放线菌的形态观察等。这些项目对于巩固学生的理论知识、提高基础操作水平具有一定的价值,但是,实验内容相对固化,学生按部就班操作即可顺利完成,对于开放学生视野、综合运用所学知识解决问题等方面的能力培养明显不足。在近年来的教学改革实践中,增加了环境微生物的分离纯化和初步鉴定、水中菌落总数的测定、理化因素对微生物生长的影响和食用真菌的培养共4个综合性实验,使综合性实验项目的比重提高到50%以上。同时,对于综合性实验,教师课前协助学生准备实验材料,不再提供具体的实验步骤,学生的主动性得到激发,分组设计实验、分析数据,课堂上教师进行指导,实验结束后予以点评,不再以实验结果“论英雄”。这些实验项目虽然难度偏大,但贴近生活实际、锻炼学生综合能力,受到了学生的认可和欢迎。

2 利用线上资源,不断创新教学模式

海量的网络资源,为方便教师备课、拓宽学习资源提供了极大便利,在线学习资源的挖掘也成为学院教师努力的方向。通过与北京独创时代科技有限公司合作开展“三环三案”教学实践:学生课前观看在线学习资源、熟悉基本操作,从而在线完成预习;课堂上通过实操增强理性认识,做到“实践反哺教学”;课后可以在线与老师同学互动讨论、巩固提升,从而深化对知识的理解。三个学习阶段环环相扣,实现“线上+线下”混合式教学。特别是“新冠疫情”期间,这种混合教学模式与QQ学习群、微信工作群相结合,教学效果更加凸显,师生间交流互动得到加强。随着学生逐渐适应并乐于使用手机进行学习,教师必须与时俱进,充分挖掘、利用在线资源,为学生提供更多鲜活的学习素材。

3 注重过程考核,评价方式多元化

考核评价方式是学生学习的“指挥棒”。为引导学生上课主动参与,考核评价更应该注重过程评价。提高平时考核的比重,由传统的30%提高到50%,根据学生课堂积极性和实验规范性进行评价,有利于课堂管理,也有助于突出学生的主体地位。通过引入混合教学模式,学生在线学习、讨论的情况由学习平台自动统计,评价更加精准、客观。另一方面,对于综合性实验,指定实验内容和目的,但不指定实验具体步骤,由学生小组协作配合完成,教师在此过程中能够更好地观察和评价学生的课堂表现。探索增加开放性实验、探究性实验的数量,锻炼学生对专业知识思考和应用的综合能力,彻底打破了通过实验结果、实验报告对学生评价的局面。

4 结语

《食品微生物实验》是食品类专业课程体系中的一门重要基础实践课程,贴近生活实际、应用性强。本文以江西科技师范大学为例,梳理了当下教学中存在的一些问题,并结合教学改革实践提出了相应的改进措施。期望通过转变思路、更新教学理念和改革考核评价体系等方面提高学生的学习积极性,为培养符合新时代社会发展需要的食品类专业人才作贡献。

参考文献:

- [1]周连玉,乔枫.食品微生物学实验教学模式改革初探[J].实验室科学,2020,23(6):237-239.
- [2]王琴,赵宽.高等学校食品类专业职教师范方向课程设置情况分析——以江西科技师范大学为例[J].食品安全导刊,2020,30:25-26.
- [3]周黎明,赵红梅,袁知柱,等.多元化考核改革实践研究——以基础会计课程考核改革为例[J].大学教育,2015,5:169-171.
- [4]冯美琴.“食品微生物学”实验教学的改革与实践[J].中国电力教育:下,2010.
- [5]李秀婷,宋焕禄,马家津,等.食品微生物学实验课教学体会及改革初探[J].科技创新导报,2008(18):217-217.

作者简介:

赵宽(1989.9-)男,汉族,河南南阳人,博士学位,副教授,研究方向:主要从事食品微生物学研究。