

基于应用型人才培养的食品分析实验教学改革

杭瑜瑜 裴志胜 杨 波

海南热带海洋学院食品科学与工程学院, 中国·海南 三亚 572022

【摘要】针对本校食品分析实验课程教学的现状及存在的问题,进行了深入的分析和探讨。从实验教学理念、内容、方法等方面的进行了改革与探索,以便有效地提高实验教学质量,培养学生的动手能力和创新能力。

【关键词】食品分析; 实验教学; 改革

【基金项目】海南热带海洋学院2021年校级教育教学改革研究项目(RHYJg2021-19)。

培养大量的适应区域经济社会发展需要的高素质应用型人才,不仅是我国经济转型和结构调整的迫切需要,也是高等教育事业发展的要求^[1]。实验教学是实现高素质创新型、应用型人才培养的重要实践性环节,是专业理论课程应用于实践的有效衔接,在培养学生综合能力方面起着非常重要的作用^[2]。实验教学质量的优劣是提高教学质量的关键,实验教学不仅是验证理论知识,还是培养学生的实验技能,巩固学生专业知识,培养学生科研能力的重要手段^[3]。

食品分析实验课程是高校培养食品分析检测方面应用型人才的关键课程。其内容丰富,涉及食品营养成分、食品风味成分、有害有毒成分、食品添加剂和功能成分检测等以及实验评价和数据处理^[4]。其目的是培养学生食品质量控制意识,使学生能胜任食品生产、贮藏、销售等过程中的分析检测工作^[5]。通过该课程的实验教学,使学生掌握食品分析和检验的基本技能,为其将来在食品检验的工作岗位上的职业技能奠定坚实的前期基础。因此,食品分析实验教学改革存在迫切性,本文针对本校食品分析实验教学存在的问题进行分析,并对其改革措施进行探讨。

1 食品分析实验教学存在的主要问题

1.1 教学理念存在不足

在我国教育体制中,实验教学往往受到理论教学的束缚,实验只能充当验证理论的单一角色,只具有从属性的地位。虽然近几年在教育观念上已经有了很大的转变,但是重视理论知识传授、轻视动手能力的倾向,仍然没有彻底改观。同时,传统的实验教学是教师作为课堂主体,由老师进行实验操作演示,学生在一旁光看,而后进行重复的验证实验,学生在课堂中是被动的接受者,不利于创新思维和综合能力的培养。

1.2 教学内容不全面,理论与实践脱节

受各种因素的制约,食品分析实验课程开设的项目大多数是以验证性实验为主的常规实验,如食品中水分含量、饮料中酸度、食品糖含量、食品亚硝酸盐含量测定等。所列实验内容在深度和广度以及适用性方面都存在一些问题,且地域特色不明显,而且多为验证性实验,综合性实验、设计性实验、研究性实验开设较少。缺乏对理论思维与动手能力的培养,挫伤学生自主学习的积极性。开设的实验项目与食品企业和食品检测机构的需求还是有很大差距,学生难以完全掌握对食品的品质和安全的检测技术,包括食

品功能性成分、食品添加剂和有毒有害物质的分析检验,以及随市场要求而变化的理化指标的检测方法^[6]。

1.3 教学及实验室管理方式比较单一

传统的实验教学手段较为落后,主要采用板书,多媒体和网络教学使用较少,展示的内容具有局限性。老师多采用灌输型教育,把实验原理、目的、材料、操作要点等写在黑板上,然后学生按步骤操作。整个课堂就是按部就班,导致教学效果不尽人意,出现学生厌学手机族,课堂上抬头率低等不良现象^[7]。学生处于被动地位,不能充分发挥主动性,对理论知识的理解也是一知半解,不能通过实验与理论知识完全融合。由于时间有限,要求学生在课堂教学时间内熟练掌握基本操作技能训练任务比较困难,而传统的实验室管理也是上完课即锁门,不能让学生充分利用业余时间到实验室进行操作技能练习和创新活动^[10]。

2 食品分析实验教学改革措施

2.1 教学理念的创新

教师要不断创新教学理念,在教学中把学生作为课堂教学的主体,应按照学生的基础和需要设置教学内容、授课方式,教学不仅要“授之以鱼”,而且更要“授之以渔”^[8]。食品分析实验作为食品专业基础知识与生产实际的实践桥梁学科,应对学生的操作技能进行有目的性的训练,有效地激发学生浓厚的学习兴趣,调动学生参与的积极性。在食品分析实验教学过程中,课程开始之前每个小组抽调2名同学(轮替进行)参与溶液的配制、样品前处理、仪器的调试等环节,通过学生的完整参与,可充分培养学生独立多角度分析问题、解决问题的能力。通过改进教学理念,体现学生在课堂中的主体地位,在教学中形成以学生为主,教师为辅,共同探究的教学关系,激发学生的学习积极性和主观能动性。

2.2 教学内容的完善与优化

实验教学的学时少,导致实验内容难以铺展开,缺乏系统性的技能训练和实践教学^[9]。实验项目的制定不仅要求学生掌握食品行业常规的检测项目,如食品一般成分(水分、灰分、粗蛋白、粗脂肪等)、常用添加剂等含量测定,还要本着学校的发展方向,体现应用性实验教学,依据食品检测技术和标准的发展,结合食品行业的实际需要,及时更新实验内容,补充新方法、新技术,重

(下转101页)

3.2.4 充分调动实验室教学队伍的主观能动性

实验室物品管理属于基于实验室使用者主观能动性的自发行为,它强调人的精神力量作为行动、行为的动力源泉。“7S”管理法有利于在传统的“目标式管理”基础上充分发挥实验室教学队伍的积极性与主观能动性。实验室“7S”管理法将管理的模式上升到“人性化管理”的层面,将人的因素放在首位,强化了人在管理中的主导地位。护理实验室管理与建设要求实验室管理者积极营造主动参与、团结合作的氛围,以建设“团结互助型”组织为发展目标。实验室“7S”管理法能够充分开发实验室教学队伍的潜能,激发创造力。

3.3 “7S”管理法在高校护理实验室管理中的不足之处

在实践过程中,我们发现,“7S”管理法部分内容在高校护理实验室管理中可以有改进之处。如,在整理环节,我们可以采用定人、定位的方式,采用某一时期专人管理的办法,提高整理的效率。另外,我们可以针对“7S”制定一套更加科学更加系统的评价体系,便于实施的同时便于监督管理。

4 结论

综上所述,“7S”管理法在一定程度上是适用于高校护理实验室及库房管理的,可以提高管理的效率及效果,希望以后可以研制出更系统的管理方案及评价体系,进一步推广“7S”管理法。

参考文献:

[1] 曹迎东,李慧,李欢,李晖,侯睿.以情景模拟为主的混合式教学在本科护生内科护理实验中的应用研究.卫生职业教育.2018,36(12):114-116.

[2] 李萍,张秀敏,朱丽红.情景教学联合模拟教具演练在助产实践教学中的应用效果.全科护理.2017,15(30)3829-3840.

作者简介:

谢娟,实验师,南方医科大学。

通讯作者:

代辉娟,高级实验师,南方医科大学。

(上接98页)

点采用最新国家标准的检测方法,使教学内容与时俱进,扩展学生的视野,激发学生的学习兴趣和探索精神,挖掘学生的学习潜力。教学内容若完全以教材为主,存在知识更新慢、学生自主参与度不高、与企业的生产实际脱节等缺点,在课程设计中增加综合、设计性实验,结合现代食品安全热点问题和企业生产实际的重点问题,加强理论与实践的结合,调动学生的积极性、主动性以及探索求新的愿望。

2.3 教学方法改进,建立新的实验室管理模式

改变传统实验教学中以教师为主体、学生被动接受的教学模式,把学生放到实验的主体位置。让学生参与到实验设计中,在充分预习实验讲义的基础上,查阅有关标准资料,并写详细的实验报告,包括材料、步骤和注意事项以及预期实验结果等内容。在实验教学过程中,教师与学生接触交流,观察操作的规范性以及结果的准确性等,对于未能取得预期效果的实验,则引导学生认真分析失败原因,指出实验过程应注意问题并解决^[10]。对于综合、设计性实验,要结合食品工艺学、仪器分析、试验设计与分析等课程知识,在此基础上引导学生按照企业食品检验的操作模式,让学生系统学习实验设计,根据相关国家标准的要求,自主选择实验材料、样品前处理方法以及实验方法,自主完成实验,通过实验结果分析并能结合标准进行合格产品判定。合理地开放实验室,让学生充分利用业余时间到实验室进行操作技能练习,对所学理论知识能进一步巩固,学生可以自主申报开放性实验项目,并在课余时间独立地完成,有效地进行教学改革,可以调动学生的学习积极性和激发创新思维,为培养实践性应用人才奠定基础。然而实验教学改革不是一朝一夕能完成的,还需不断完善、不断总结。

参考文献:

[1] 刘焕阳,韩延伦,张峰.地方本科院校应用型人才培养的思考[J].鲁东大学学报哲学社会科学版,2012,29(3):71-74.

[2] 王惠琴,林太凤,张萍,等.基于综合能力培养的“食品分析综合实验”设计与探索[J].农产品加工,2021(5):110-112.

[3] 徐小春,马文平,纳鹏军,等.《食品分析实验》课程综合性设计性实验教学改革探索与实践[J].教育教学论坛,2018,(49):269-270.

[4] 曹湛慧,黄和,周浓.具有海洋食品特色的食品分析实验教学改革与研究[J].中国现代教育装备,2015,12(4):91-93.

[5] 周华岚,张建国,徐斐.“食品分析”课程教学模式改进探讨[J].农产品加工,2020(11):137-139.

[6] 原晓喻,黄现青,赵秋艳.基于应用型人才培养的“食品分析与检验”实验教学思索[J].农产品加工,2021(2):112-114.

[7] 刘纯友,陈通,刘容,等.理论与实践一体化教学模式在食品分析课程教学改革中的应用[J].广东化工,2021,48(7):251-252.

[8] 周浓,林华娟,高加龙,等.“食品分析”实验课教学模式的改革探索[J].农产品加工,2021(1):100-101,105.

[9] 邓静嫔.新时代高职税务会计课程“金课”的打造路径[J].西部素质教育,2019(22):199-201.

[10] 唐莹莹,杨慧萍,袁建.具有粮油特色的食品分析全实验教学改革与实践[J].粮食科技与经济,2021,46(1):60-61,77.

作者简介:

杭瑜瑜(1984.09—),女,汉族,河南省灵宝市,职称:高级实验师,学历:硕士,研究方向:水产品加工与质量安全。