

A Study on Food Nutrition Experiment Content Associated with National Professional Standards of Public Dietitians

Xin Geng, Ping Sun, Liping Guo

College of Food Science and Engineering, Qingdao Agricultural University, Qingdao Shandong
Email: gengxin22@qau.edu.cn

Received: Apr. 21st, 2019; accepted: May 5th, 2019; published: May 14th, 2019

Abstract

Public dietitians are professionals who correctly guide dietary nutrition to promote the health of people. Food major students are demanding the qualifications of public dietitians increasingly. Most universities and colleges with food-associated majors have opened food nutrition theory courses, but the experimental courses are less. In addition to focusing on theoretical knowledge, public dietitians are required to get practical experimental abilities. In order to improve students' practical ability and make them meet the requirements of professional dietitians, this paper studied the content of food nutrition experiment which is associated with the national professional standards of public dietitians.

Keywords

Food Nutrition Experiment Content, National Dietary Standard for Public Dietitians, Connection, Explore

与公共营养师国家职业标准相衔接的食品营养学实验课程教学内容探索

耿欣, 孙萍, 郭丽萍

青岛农业大学食品科学与工程学院, 山东 青岛
Email: gengxin22@qau.edu.cn

收稿日期: 2019年4月21日; 录用日期: 2019年5月5日; 发布日期: 2019年5月14日

摘要

公共营养师是正确指导膳食营养以促进人民身体健康的专业保健人士，食品类专业的学生希望取得公共营养师资格的要求日益高涨。全国食品类院校大都开展了食品营养学理论课教学，但实验课程开设的较少。公共营养师除了注重理论知识外，更注重实际操作能力。为提高学生的动手能力，使学生实操技能满足专业营养师要求，本文对与公共营养师国家职业标准相衔接的食品营养学实验课程教学内容进行了探索。

关键词

食品营养实验内容，公共营养师的国家职业标准，衔接，探索

Copyright © 2019 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

食品营养学主要研究食物、营养与人体生长发育和健康的关系，以及提高食品营养价值的措施。《食品营养学》是食品院校食品质量与安全、食品科学与工程专业的必修课程，主要内容包括：营养基础知识、食物营养成分、不同人群营养需求、食品营养价值评价与社区营养等。通过食品营养学课程的学习，学生能够掌握食品营养学基本知识，掌握人体营养状况的测定和评价，掌握由于营养摄入失衡而造成的相关疾病的判定，掌握不同人群的能量和营养需求，具备营养知识综合运用能力[1]。

公共营养师是从事公众膳食营养的评价与指导、营养与食品知识传播，促进国民健康工作的专业人员[2]。2006年中华人民共和国劳动和社会保障部颁布《公共营养师国家职业标准(试行)》为我国公共营养师的职业培训和职业技能鉴定提供科学、规范的依据，对公共营养师总体水平和培训质量的提高起到关键性作用。公共营养师国家职业标准要求职业营养师要有以下职业技能：一、膳食营养调查和评价；二、人体营养状况测定和评价；三、膳食指导和评估；四、食品营养评价；五、社区营养管理和干预。

目前全国开设食品类专业本专科教育的学校共 296 所，许多高校食品专业中，学生对取得公共营养师资格展现出极高的热情。食品营养学作为主干课程，为学生专业素养的提升并向公共营养师发展提供了充足的理论知识。目前食品营养学课堂教学内容可以满足国家关于营养师的职业要求，并结合营养师国家标准融入《公共营养师》、《营养配膳基础》等职业标准相关内容和能力目标[1]，如在授课中对接符合国家发展需要的国民营养计划等[3]。另一方面，公共营养师注重实际操作能力，通过提高学生的动手能力，学生的技能将大大满足国家标准对公共营养师的要求。目前设立食品营养学实验课程的食品院校屈指可数并严重脱离公共营养师国家标准，因此在食品院校开设与公共营养师国家职业标准相衔接的食品营养学实验课程具有十分重要的意义。食品营养学实验是基于食品营养学学科知识而开展的，意在提高学生的实际操作能力的一门课程。探索与国家标准相对接的食品营养学实验课程内容，能够为食品科学等专业学生报考国家公共营养师提供理论与实践基础，能够为国家培养大批专业人才，以满足随着消费者重视饮食健康后对公共营养师数量及质量的需求[4][5]。

为了使食品营养学实验课程与公共营养师国家职业标准建立良好的联系，我们从以下几个方面将实验课程与职业标准建立联系。

2. 膳食营养调查和评价

膳食营养调查和评价是公共营养师职业标准的第一条，为此开设调查大学生的膳食营养的实验极具针对性。实验要求学生在灵活运用所学营养学知识的基础上，对在校大学男女学生的膳食营养进行调查，对其膳食营养水平进行真实的客观的评价。膳食调查方法最好采用二十四小时膳食回顾法，要求至少调查 5 名学生。纪录食物种类和摄入量，参考食物成分表计算每人各种营养素的摄入量并与 DRIs(Dietary Reference Intakes, 膳食营养素参考摄入量)进行比较，评价膳食营养状况。将个人的膳食结构与膳食平衡宝塔进行比较，分析膳食的合理性。对能量和蛋白质来源进行分析，如每天能量的组成、蛋白质来自哪些食物，优质蛋白的比例等，同时对三餐能量分配比进行评价分析。

另一方面，对膳食营养成分进行测定是公共营养师的一项基本技能。食物中的蛋白质脂肪碳水化合物维生素等常见的营养物质的测定在食品分析、食品化学等课程实验中均有涉及，各院校可以酌情开设。半纤维素是一种特殊的碳水化合物，被称为人体第七大营养素。其大量存在于麸皮之中，经常补充半纤维素，不仅能保持健康的体质，还能有效预防冠心病、糖尿病等多种疾病。开设“谷物、蔬菜中半纤维素含量测定”的实验，避免只能从课本上了解半纤维素的情况。实验用稀酸水解法测定半纤维素的含量，易于学生理解，便于学生动手操作。通过实验学生不但能掌握半纤维素的定量计算分析，还会逐步提高对营养素的评价和分析素养，满足国家职业标准对公共营养师的素养要求。

3. 人体营养状况测定和评价

在人体营养状况测定和评价方面，公共营养师国家标准要求公共营养师应掌握体征判别的方法，比如：能正确地使用工具测量身高、体重、肺活量、皮褶厚度等指标，会对测量的数据进行判断分析。开设“人体体质测量及评价、体脂测定与肥瘦度评价”实验可以与国家职业标准对营养师的要求对接。通过实验学生能够掌握正确的体脂测量方法以及常规的项目检查方法，并运用人体生理学和营养学知识对测定指标进行客观的描述和解释。能够通过皮褶厚度和体脂含量的测定，了解个人和群体的体脂沉积情况和肥胖度，对体重过轻、过重或肥胖者提出营养干预建议[6]。

除了从体征来判别身体状况外，人体各项指标的生化测量和分析也十分重要。国家标准规定公共营养师除了熟悉各种营养素，尤其是各种维生素的缺乏症状外，还要明确如何用生化方法来判断是否缺乏维生素。因此，开设维生素 C 的尿负荷实验可以让学生掌握测定维生素 C 的方法及评价水溶性维生素 C 在体内的缺乏情况。实验应用 2,6-二氯酚靛酚滴定法来测定尿液中的 Vc [7]。样品尿液通过 2,6-二氯酚靛酚在酸性介质中进行滴定，根据 2,6-二氯酚靛酚的使用量计算尿液中 Vc 含量，进而判断体内 Vc 的缺乏状况。通过实验，学生掌握用负荷实验评价人体水溶性维生素的营养水平的原理和方法，学会用实验判断被检测者 Vc 的营养状况。同时，实验前的尿液准备工作对学生要求也十分严格：晨晨起空腹排出晨尿后，口服抗坏血酸，收集 4 h 后的尿液；收集尿液之前，准备好收集容器以及放置环境；在准备好的收集容器上贴上标签，写上被检测者的姓名性别等信息，标本收集后检查是否有可见污染以及尿量是否足够，确定无误后加入草酸后放置于 4℃ 保存。样品收集时对操作方法的严格规定，让学生更好地规范自己的行为，提升了学生规范操作实验的素养，同时也符合国家职业标准中对公共营养师“实验室指标收集和判断”技能的要求。

4. 食品营养分析和评价

食品中的营养成分主要包括蛋白质、脂肪、碳水化合物、维生素、矿物质、水六大类，不同食品所含营养成分的种类和含量各不相同。食物在制作过程中会发生一系列的物理、化学变化，这些变化有的能增进食物的色、香、味，便于消化吸收，提高食物所含营养素在人体内的利用率；有的却对食物的营

养价值造成损失,不同的烹饪方法对食品营养成分含量的影响不同。国家职业标准在膳食营养分析和评价方面要求营养师了解常见的烹饪方法如生食、油炸、煮、烧烤等,并且要求归纳这些烹饪方法对食物营养素的影响程度。因此,为满足公共营养师职业标准,开设“不同处理方式对绿叶蔬菜营养价值的影响”实验。实验采用正交法设计蔬菜烹调工艺,试验包括蔬菜的前处理、热处理方式和烹调时间三个因素,用抗坏血酸含量作为处理不同方式对营养价值的影响的评价指标,计算经过三个因素处理后的蔬菜的抗坏血酸含量来比较三种烹饪方法对营养素的影响程度。学生通过实验了解加工工艺与食物营养之间的对应关系,提升膳食食物组成成分的分析评价技能。学生通过实验,实操能力满足了国家职业标准对公共营养师“食品营养评价”的技能要求,为学生将来成为一个专业的公共营养师奠定了良好的基础[6]。

5. 社区营养管理和干预与膳食指导和评估

除了室内实验外,校外调查实践在食品营养学实验中也应涉及。学生可以对社区居民进行营养健康调查,调查之前学生需自主设计调查表,旨在进行膳食能量评估、膳食结构评估、消费水平和饮食行为了解、与营养相关的流行病如消瘦肥胖夜盲症坏血病脚气病等的调查。调查表主要包括调查表名称、被调查者基本情况、主体问题等内容。调查表要合理、客观、与调查目的相关,问题全面、简洁明了,避免重复。通过调查总结分析,可以针对个体不同情况给出针对性的指导建议,增进社区居民的健康和生生活质量,为国家制定食物营养政策、经济政策和卫生保健政策提供依据。

通过与公共营养师国家职业标准比较发现,本文探索的食品营养学实验课程内容能够与职业标准较好的衔接。通过实验课程学生不仅可以提高对食品营养学的学习兴趣,锻炼自身的实际操作能力,更能够初步体验营养师的职业操作内容,积累专业经验,进一步加深对公共营养师的认识。这些将为以后学生的就业打下良好的基础,也对公共营养师行业在国内的发展起到了巨大的推动作用。

致 谢

为王凤舞老师在食品营养学实验课程内容探索中提出的意见和建议,以及在接下来实验开设的过程中提供解决问题的思路表示感谢。

基金项目

2016年青岛农业大学教学研究项目(XJG2016051)。

参考文献

- [1] 梁柱国. 高职高专《食品营养学》教学改革探讨[J]. 课程教育研究, 2018(46): 231.
- [2] 任凤. 公共营养师——高职院校学生就业新方向[J]. 中国商界(上半月), 2010(8): 164.
- [3] 翟立公, 王俊颖, 丁志刚, 等. 工程教育认证背景下《食品营养学》课程改革与探索[J]. 赤峰学院学报(自然科学版). 2018, 34(10): 151-153.
- [4] 郭丽萍, 唐娟, 王凤舞. 基于应用能力培养的《食品营养学》多元化教学模式的探索与实践[J]. 食品与药品, 2017, 19(2): 135-138.
- [5] 刘华, 赵利, 张水印, 等. 食品科学与工程专业营养师人才培养研究[J]. 农产品加工(学刊), 2013(3): 83-84.
- [6] 覃怀伟. 公共营养师职业和职业技能综述[J]. 职业教育研究, 2008(6): 58-59.
- [7] 陈炳卿. 营养与食品卫生学学习指导[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2000.

知网检索的两种方式：

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>
下拉列表框选择：[ISSN]，输入期刊 ISSN：2166-613X，即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>
左侧“国际文献总库”进入，输入文章标题，即可查询

投稿请点击：<http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱：hjfn@s@hanspub.org