

# 食品添加剂课程的教学探讨

王储炎, 张洁, 胡庆国, 黄书铭 (合肥学院生物与环境工程系, 安徽合肥 230601)

**摘要** 文中介绍了食品添加剂课程的现实意义, 对食品添加剂课程教学中所存在的问题进行了阐述, 并就如何改进教学方法提出了几点建议, 为提高食品添加剂课程的有效性 with 实用性提供了参考。

**关键词** 食品添加剂; 教学; 探讨

**中图分类号** S-01 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2013)34-13441-02

## Discussion on the Teaching of Food Additives Course

WANG Chu-yan et al (Department of Biological and Environmental Engineering, Hefei University, Hefei, Anhui 230601)

**Abstract** The article described the practical significance of Food Additives course, then discussed some problems in the Food Additives teaching, finally exploratory put forward some suggestions to improve teaching methods, providing a reference for the improvement of the effectiveness and practicality of Food Additives course.

**Key words** Food Additives; Teaching Methods; Discussion

食品添加剂课程是各高校食品科学与工程、食品质量与安全、农产品贮藏加工等相关专业学生十分重要的必修课<sup>[1-2]</sup>。课程不仅涉及到食品加工的各个领域, 而且与专业基础课之间具有非常密切的联系。只要学生今后从事食品行业工作, 无论从事生产与管理, 还是从事科研与开发, 均会涉及到食品添加剂。从某种意义上说, 食品添加剂在食品工业发展中起到了决定性的作用, 是现代食品工业的催化剂和基础, 被誉为“现代食品工业的灵魂”<sup>[3-5]</sup>。而目前高校的食品添加剂课程却已无法达到实际食品工业生产的需求, 据此, 文中首先从食品工业的角度探讨了食品添加剂课程的意义, 继而对此门课程目前教学中存在的问题进行了归纳与阐述, 并就如何改进教学方法提出了几点建议, 旨在为提高食品添加剂课程的有效性 with 实用性提供参考。

## 1 课程现实意义

食品添加剂是食品加工中的重要组成部分, 它的使用提高了食品的质量, 促进了食品工业的蓬勃发展。目前我国食品添加剂行业的发展也越来越迅速, 所产生的产值也越来越大(图1和2)。但其也有不利的一面, 某些食品添加剂超量使用和饲料化工添加剂在食品中的滥用会对人体健康造成极大的伤害。因此在从事食品行业之前更应对食品添加剂有较深入的认识。

**1.1 提高食品质量** 食品添加剂对于食品工业的最大作用是提高食品质量, 这主要体现在3个方面: ①提高食品的贮藏性, 延长食品的保存期, 防止了食品的腐败变质; ②有效改善食品的感官性状, 如色、香、味、形态、质地等; ③提高食品的营养价值, 尤其是食品营养强化剂的加入, 提高了特殊人群的食用价值。

**1.2 促进食品加工** 在食品加工过程中, 食品添加剂的添加有利于食品加工, 优化食品加工工艺。如在面包生产过程

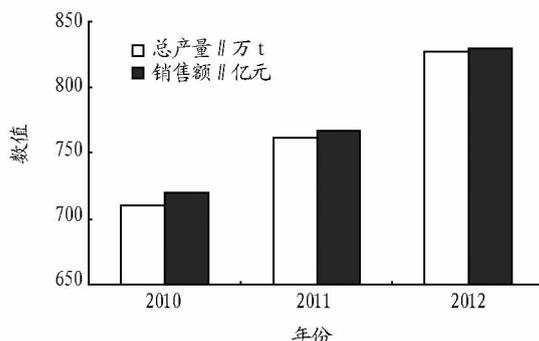


图1 我国2010~2012年食品添加剂行业的总产量与销售额

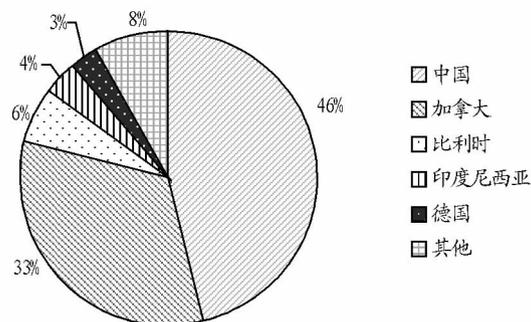


图2 2010年美国食品添加剂行业主要进口对象

中添加膨松剂, 可缩短面包的发酵、烘烤时间。工业生产中, 使用葡萄糖酸- $\delta$ -内酯作为凝固剂, 促进了豆腐生产的机械化和自动化。同时食品添加剂的使用, 有利于提高食品原料的综合利用, 开发新的食品资源, 从而制成更多品种丰富、齐全的新型食品, 来满足不同地区、不同人群的营养需要。

## 2 课程中存在的问题

**2.1 教学内容落后** 目前市场上大部分食品添加剂教材都是按照食品添加剂分类来进行编写的。教材的研究内容主要分为: 食品防腐剂、食品抗氧化剂、食品增稠剂、食品乳化剂、食品香料香精、食品着色剂、食品调味剂、食品酶制剂等。这种分类比较明确地介绍了食品添加剂的功能, 但作为课堂教学, 笔者认为仍存在不恰当之处: ①食品加工中食品添加剂的使用均作为整体进行加入, 如甜味剂的添加, 在食品生

**基金项目** 国家级生物工程特色专业项目; 安徽省生物工程专业综合改革试点项目(编号:2012ZY068); 合肥学院教学研究项目。

**作者简介** 王储炎(1982-), 男, 安徽安庆人, 讲师, 博士, 从事食品加工的教学和科研工作。

**收稿日期** 2013-11-04

产中,需要同时添加几种甜味剂才能提高食品的甜度,因此需要从整体上进行补充编写;②教材普遍缺少食品添加剂的应用,因此需要补充使用方法的要点和注意事项;③教材普遍与时代的发展脱节,当前食品添加剂的标准 GB2760 已经存在 2011 版,而大多教材上介绍的还是 2007 版;④教材缺少食品添加剂的检验和毒理学评价知识,当前食品添加剂问题频出,应使食品专业学生了解如何检验食品添加剂及如何对其进行安全性评价。

**2.2 教学方式单一** 高校食品添加剂课程的教学方式较为传统,一般采用单一的纯理论教学进行授课。理论教学能够使学生更加明确课程的知识点,了解并掌握各种类型的添加剂。但是由于食品添加剂课程具有实践性强的特点,课程教学内容与食品生产应用紧密结合,加上学生在平常生活中对食品添加剂都有一定的了解,这些因素就要求教师具有发散的思维,能够灵活地改变教学方式,增强学生的学习兴趣,提高学生的认识度。

**2.3 教学课时短** 高校的食品添加剂课程基本为 30~40 个学时,但由于食品添加剂课程的知识点较多、内容较散,又因教材多为不同类型食品添加剂的简要介绍,与实际食品生产应用衔接不紧密,一般授课多围绕知识点进行讲解,从而造成了教学课时严重不足,也间接影响了食品添加剂课程的教学效果。

### 3 教学方法和手段的改革

**3.1 更新教学内容** 食品添加剂的应用与开发属于我国的新兴产业,随着各种添加剂在食品中的广泛应用,出现了饲料添加剂、化工原料冒用食品添加剂的现象,引起了消费者的极大恐慌,也造成了当前食品添加剂不被广大消费者接受的状况,消费者一度认为添加了食品添加剂的食品为不安全食品。因此在食品添加剂的教学过程中,授课老师需及时掌握当前食品添加剂现状,实时了解食品添加剂的研发应用情况,不断地更新课程授课内容,解答同学们学习中的疑惑,提高课程的教学效果。

**3.2 丰富教学手段** 传统的理论教学方式被誉为“填鸭式”教育,早已不适合当今的素质教育模式,食品添加剂课程内容多,涉及应用原理、分子结构、使用注意事项、应用效果图片,授课时如果单凭书本很难达到预想的教学效果,因此需

采取丰富的教学手段来提高这门课的教学效果。第一,可对部分内容开设一定的实验课,通过实验操作来补充课堂授课造成的不足;第二,采取“走出去”的教学手段,尽可能带领学生参观食品企业,使他们了解食品添加剂的使用现状,同时课后给学生分派任务,使他们去调查市场上销售的一些食品的标签,并进行归类、总结;第三,采取“引进来”的方式,邀请专家学者、企业工程师、业内行家来到学校,开展专题讲座,为学生讲述前沿的科研成果、实用的应用技术和先进的发展理念。通过采取这 3 种的理论联系实际的教学手段,将使学生对食品添加剂的作用及应用认识得更加深刻。

**3.3 采取灵活的考核方式** 成绩考核是教学过程的一个重要环节,食品添加剂课程的考核可采取灵活的考核方式,如平时考核和期末考核相结合的方式,这种方式能够提高学生的学习效率,调动学生学习的主动性。平时考核可采取查看课堂笔记,进行过程测验,提交章节小论文等方式进行,期末考试可考察学生知识点的掌握情况,是否进行了系统复习等。通过这种灵活多变的考核方式,可加强学生对知识的掌握程度,起到提高教学效果的目的。

### 4 结语

随着食品工业发展,食品添加剂也会随之产生很大的变化,未来甚至可能会形成一门独立的专业学科。因此,食品添加剂课程的教学也要紧跟时代的发展,进行必要的更新,这就要求授课教师要实时关注食品学科的发展,了解食品工业的现状,在授课过程中通过列举实例或科研前言情况来加以讲解,从而提高同学们的认知度。此外,各教师同行之间也要增进交流,学习他人先进的教学工作经验,从而在以后的教学工作中改善课程的教学效果,提高教学质量。

### 参考文献

- [1] 郝利平, 葛乾忠, 陈永泉, 等. 食品添加剂[M]. 北京: 中国农业大学出版社, 2009.
- [2] 袁海娜, 尤玉如. 食品添加剂课程教学改革与实践[J]. 浙江科技学院学报, 2011, 23(1): 71-75.
- [3] 李和平, 魏建春, 王斌, 等. 高职教育食品添加剂课程教学方法的实践与探索[J]. 农产品加工, 2010, 212(6): 71-74.
- [4] 李昌文, 赵学伟. 食品添加剂课程教学改革探索[J]. 中国轻工教育, 2008(1): 67, 73.
- [5] 郑立红, 李春华. 食品添加剂课程的教学改革与实践[J]. 河北科技师范学院学报, 2008(3): 68-71.

(上接第 13440 页)

知识和较高的实践能力为步入社会奠定良性基础。此外,必须转变就业观念,树立好正确的人生观、价值观和就业观。认清当今的就业形势,更好地把握就业机会,克服畏难心理,树立奉献精神。应以正确的价值观为导向,以专业的理论知识和实践能力为基础,使自己成为一名社会所需要的人才。

### 4 结语

边疆民族地区的人才培养直接关系到该地区的社会和经济的发展,间接影响到全面建设小康社会的实行。目前该地区高校的人才培养存在多种问题,但只要其本身认识到这些

问题,积极纠正和改变,确定好自身的办学宗旨和教育模式,注重与企业、政府等方面的沟通与联系,同时大力进行教育基础设施建设,提高学生整体素质,就能达到社会发展的需求,提高自身的办学质量,从而为我国的现代化发展提供人才支持。

### 参考文献

- [1] 钟亮环, 刘小虹. 以社会需求为导向 培养市场适销人才[J]. 中医药管理杂志, 2008(6): 447.
- [2] 缪丽娅. 21 世纪大学生的综合素质及其培养[J]. 安庆师范学院学报, 2012(2): 157.
- [3] 李玲. 加强校企合作 共同培养社会需要人才[J]. 北京城市学院学报, 2007(3): 43.