

<<食品生物化学>>

图书基本信息

书名：<<食品生物化学>>

13位ISBN编号：9787122080677

10位ISBN编号：7122080676

出版时间：2010-5

出版时间：化学工业出版社

作者：李晓华 等著

页数：204

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

前言

《食品生物化学》作为一本面向高等职业教育食品类专业的教学用书，自2006年7月出版发行以来，有多所院校使用，受到广大师生的好评与欢迎。

2009年该教材获得第九届中国石油与化工工业优秀教材二等奖。

随着食品工业的快速发展，现代生物技术的应用面在逐步扩大、普及，对食品生物化学知识有了新的需求，教材内容需要更新。

根据高职高专教育以培养应用技术型人才为目的，突出技能过硬、理论够用的教育特色，参考教材使用过程中同行反馈的意见和建议，在保持原教材基本框架和基本内容的基础上，增加了部分图文、应用实例等方面的内容，使本书更具应用性、趣味性。

与第一版相比，本版教材在内容的更新和论述的深广度方面均做了较多的修改和完善。

根据高等职业教育特点，要加强学生实践操作能力，在第二版中我们重点增加了实验实训内容，编排的十八个实验与实训中，有七个实验是这次修编中调整和补充的。

由于本课程实验内容与食品分析有较多重叠，因此本教材所选实验侧重于食品组分的性质及应用、分离和提纯，而对组分含量测定的实验本教材没有选用，对这类实验可安排在食品分析课程中学习。

在编写的实验中，有的实验所需时间较长，可安排在相关实训中进行。

编写的十八个实验，并不要求全部做完，教师可根据教学实际情况有选择地指导学生完成。

本教材是高职高专食品类专业教学用书，也可供相关专业师生、食品行业各层次、各工种岗位的人员阅读、参考。

内容选材以实际需要为原则，从食品工业技术的角度，以人和食品的关系为中心，阐述生物化学的基本内容，以及与食物质量有关的化学和生物化学知识。

本教材第二版仍分为十章，即绪论、水分和矿物质、糖类、脂类、蛋白质、核酸、酶、维生素、物质代谢、食品的色香味、实验实训。

各章节的修编由原编写人员负责完成，其中绪论、第一、第六、第七章由潘宁修编；第八、第十章由杜克生修编；第二、第三、第九章由朱丹丹修编；第四、第五章由敖艳青修编。

本教材由潘宁、杜克生主编，李晓华主审。

全书由潘宁统稿。

<<食品生物化学>>

内容概要

《食品生物化学(第2版)》共十章,即绪论、水分和矿物质、糖类、脂类、蛋白质、核酸、酶、维生素、物质代谢、食品の色香味、实验实训。

本教材在保持第一版教材基本框架和基本内容的基础上,对内容的更新和论述的深广度均做了较多的修改和完善,增加了部分图文、应用实例等方面的内容,使《食品生物化学(第2版)》更具应用性及趣味性。

本教材是高职高专食品类专业的教学用书,也可供相关专业师生、食品行业各层次、各工种不同岗位的人员阅读、参考。

书籍目录

绪论1第一章 水分和矿物质4第一节 水分与水分活度4一、水在生物体内的含量与作用4二、食品中水分状态与分类5三、水分活度6第二节 矿物质10一、食品中矿物质的分类、存在形式及其功能10二、矿物质对食品性质的影响12三、食物中矿物质成分的生物有效性13四、影响食品中矿物质成分的因素14五、几种重要的矿物质营养素15习题18第二章 糖类20第一节 概述20一、糖类化合物的概念20二、糖类化合物的分类20第二节 单糖及其衍生物21一、单糖21二、单糖的衍生物23第三节 低聚糖23一、双糖23二、功能性低聚糖24三、有关单糖、低聚糖的重要性质25第四节 多糖29一、淀粉29二、糖原32三、纤维素与半纤维素32四、食品中的其他多糖33习题37第三章 脂类38第一节 概述38一、脂类的特征38二、脂类的分类38第二节 脂肪39一、脂肪的化学结构与种类39二、甘油39三、脂肪酸40四、脂肪酸及脂肪的性质41五、食品热加工过程中油脂的变化45六、油脂的乳化和乳化剂45第三节 类脂46一、磷脂46二、糖脂48三、固醇48四、蜡49第四节 油脂加工的化学49一、油脂的精炼49二、氢化50三、酯交换50习题51第四章 蛋白质52第一节 概述52一、蛋白质的重要性52二、蛋白质的含量与分布52第二节 蛋白质的化学组成53一、蛋白质的元素组成53二、蛋白质的基本结构单位53第三节 氨基酸54一、氨基酸的结构特征54二、氨基酸的分类54三、氨基酸的理化性质56第四节 蛋白质结构59一、蛋白质的一级结构59二、蛋白质的空间结构59第五节 蛋白质的理化性质62一、蛋白质胶体性质62二、蛋白质的两性解离和等电点63三、蛋白质的溶解性63四、蛋白质的变性与复性63五、蛋白质的呈色反应63第六节 蛋白质分类64一、根据分子形状分类64二、根据分子组成和溶解度分类64三、从营养学上分66第七节 蛋白质的分离纯化与测定66一、提取66二、分离66三、纯化67四、结晶67五、测定68第八节 食物中的蛋白质68一、肉类蛋白质68二、胶原和明胶69三、乳蛋白质69四、种子蛋白质70五、单细胞蛋白质71六、叶蛋白71第九节 食品加工贮藏对蛋白质的影响71一、加热处理71二、低温保藏72三、脱水与干燥72四、碱处理72五、氧化73六、机械加工73习题73第五章 核酸74第一节 概述74第二节 核酸的化学组成74一、核酸的元素组成74二、核酸的水解产物75三、核酸水解产物的化学结构75四、核苷酸的衍生物77第三节 核酸的结构78一、核酸的一级结构79二、DNA的空间结构80三、RNA的结构81第四节 核酸的性质82一、一般物理性质82二、核酸的酸碱性质82三、核酸的紫外吸收83四、核酸的变性与复性83习题84第六章 酶85第一节 概述85一、酶的概念85二、酶的催化特点86三、酶的化学本质与组成87第二节 酶的命名与分类88一、酶的分类88二、酶的命名89第三节 酶催化反应的机理90一、酶的催化作用与活化能90二、中间产物学说90三、酶的活性中心91四、“诱导契合”理论91五、酶原的激活92第四节 影响酶促反应速率的因素——酶促反应动力学93一、酶促反应速率的测定93二、酶浓度对酶促反应速率的影响93三、底物浓度对酶促反应速率的影响93四、温度对酶促反应速率的影响95五、pH对酶促反应速率的影响96六、激活剂对酶促反应速率的影响97七、抑制剂对酶促反应速率的影响97第五节 酶的活力测定98一、酶的活力和活力单位98二、测定酶活力的两种方式100第六节 食品工业中重要的酶及其应用100一、水解酶类100二、氧化还原酶类103三、葡萄糖异构酶104四、固定化酶104五、酶工程105习题106第七章 维生素108第一节 概述108一、维生素的定义108二、维生素的命名和分类108第二节 脂溶性维生素109一、维生素A109二、维生素D110三、维生素E111四、维生素K112五、硫辛酸112第三节 水溶性维生素113一、维生素B1113二、维生素B2114三、维生素B3114四、维生素PP115五、维生素B6115六、生物素116七、叶酸116八、维生素B12117九、维生素C118第四节 维生素在食品贮藏加工中的损失119一、加工过程中维生素的损失119二、贮藏过程中维生素的损失121习题121第八章 物质代谢122第一节 生物氧化122一、生物氧化过程中二氧化碳的生成122二、生物氧化过程中水的生成123三、ATP的生成123第二节 糖类的代谢124一、糖的分解代谢124二、糖异生途径131三、糖原的合成与分解132第三节 脂类的代谢133一、脂类的消化、分解与吸收133二、脂肪的分解代谢134三、甘油三酯的合成代谢137四、磷脂的合成代谢138第四节 核酸的代谢138一、核酸的分解代谢138二、核酸的合成代谢139第五节 蛋白质的代谢141一、蛋白质的分解代谢141二、蛋白质的合成代谢144第六节 几类物质代谢之间的相互关系以及调节与控制145一、物质代谢途径之间的联系145二、物质代谢的调节与控制146三、代谢紊乱与人体健康的关系148第七节 动植物食品原料中组织代谢活动的特点149一、动物屠宰后组织中的代谢活动149二、新鲜水果、蔬菜组织中的代谢活动151习题154第九章 食品的色香味155第一节 食品中的色素155一、食品中的天然色素155二、人工合成色素161三、食品加工和贮藏中的褐变现象162第二节 味觉及味觉

<<食品生物化学>>

物质164一、味觉的概念和生理基础164二、影响味觉的主要因素165三、甜味与甜味物质166四、酸味与酸味物质168五、咸味及咸味物质169六、苦味及苦味物质170七、其他味觉及呈味物质170八、风味物在食品加工中的变化173第三节 嗅觉及嗅觉物质173一、嗅觉的概念和生理基础173二、影响嗅觉的因素174三、植物性食物的香气174四、动物性食物的香气与臭气175五、发酵食品的香气176六、食物烘烤香气的形成176习题177第十章 实验实训178实验实训一 水分活度的测定178实验实训二 淀粉的提取和性质实验180实验实训三 果胶的制备和特性测定181实验实训四 动植物油脂中不饱和脂肪酸的比较实验182实验实训五 油脂酸价的测定183实验实训六 油脂碘值的测定184实验实训七 脂质的提取及薄层色谱187实验实训八 卵磷脂提取、鉴定及乳化特性试验188实验实训九 血清蛋白的醋酸纤维薄膜电泳189实验实训十 氨基酸的纸色谱192实验实训十一 从牛奶中制取酪蛋白193实验实训十二 动物肝脏DNA的提取与检测194实验实训十三 酵母RNA的提取与检测196实验实训十四 酶的底物专一性实验198实验实训十五 ?淀粉酶活力的测定200实验实训十六 维生素C的性质实验201实验实训十七 脂肪转化为糖的定性实验203实验实训十八 叶绿体中色素的提取、分离及性质验证203参考文献206

<<食品生物化学>>

章节摘录

人体对钙的吸收很不完全，通常有70%~80%不被吸收而随粪便排出，主要原因是这些钙可与食物中的植酸、草酸、脂肪酸等形成了不溶性的盐。

植物含植酸、草酸较多，故植物性食品中钙的吸收率较低。

脂肪摄入过多时，可因大量脂肪酸与钙生成不溶性皂化物随粪便排出，该过程尚可引起脂溶性维生素（例如维生素D）的流失。

此外，食物纤维也可影响钙的吸收，这可能是食物纤维结构中的糖醛酸残基与钙结合所致。

钙的吸收与年龄、个体机能状态有关。

年龄大，钙吸收率低；胃酸缺乏、腹泻等降低钙的吸收；若机体缺钙，则吸收率提高。

此外，尚有多种因素可促进钙的吸收。

已知维生素D可促进钙的吸收，从而使血钙升高，并促进骨骼中钙的沉积。

乳糖提高钙吸收的程度与其在食物中的含量成正比，据认为是钙与乳糖螯合，形成了低相对分子质量可溶性配合物所致。

蛋白质也促进钙的吸收，可能是蛋白质消化后释出的氨基酸，与钙形成可溶性配合物或螯合物的结果。

食物中钙的来源以乳及乳制品为最好，不但含量丰富，吸收率也高。

小虾、发菜、海带等含钙丰富。

蔬菜、豆类和油料种子含钙也较多。

谷类、肉类、水果等食物的含钙量较少，且谷类含植酸较多，钙不易吸收。

蛋类的钙主要在蛋黄中，因有卵黄磷蛋白之故，吸收不好。

为了补充食品中钙的不足，可按规定实行食品的钙营养强化。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>