

中·等·职·业·教·育·教·材

ZHONGDENG ZHIYE JIAOYU JIAOCAI

烹饪原料

◆ 吴志华 主编 ◆



中国轻工业出版社

ZHONGGUO QINGGONGYE CHUBANSHE

中等职业教育教材

烹 饪 原 料

主编 吴志华

 中国轻工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

烹饪原料/吴志华主编;谢毅平等编. —北京:中国轻工业出版社, 2000.3

中等职业教育教材

ISBN 7-5019-2635-2

I. 烹… II. ①吴… ②谢… III. 烹饪-原料-中等教育:职业教育-教材 IV. TS972.111

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 55577 号

7-5019-107

责任编辑: 劳小娟 彭倍勤

策划编辑: 陈耀祖 李炳华 责任终审: 滕炎福 封面设计: 崔云
版式设计: 智苏亚 责任校对: 燕杰 责任监印: 崔科

*

出版发行: 中国轻工业出版社 (北京东长安街 6 号, 邮编: 100740)

印刷: 中国人民警官大学印刷厂

经销: 各地新华书店

版次: 2000 年 3 月第 1 版 2000 年 3 月第 1 次印刷

开本: 850×1168 1/32 印张: 10.75

字数: 213 千字 印数: 1—4000

书号: ISBN 7-5019-2635-2/TS·1611 定价: 20.00 元

·如发现图书残缺请直接与我社发行部联系调换·

前 言

改革开放以来,我国中等烹饪教育伴随着人民生活水平的提高和对餐饮业需求的增长得到了快速发展,烹饪教材建设也取得了一定的成果。曾被社会广泛选用的中专和技校烹饪教材有的已使用了近三十年,为我国中等职业教育和职业培训做出了不可磨灭的贡献。

但是,随着科技进步和餐饮业的蓬勃发展,现有的一些烹饪教材无论从内容到形式,都存在着种种局限和不足,如烹饪理论不够科学和规范、烹饪原料知识和烹饪器械设备知识不够全面、与烹饪相关的学科门类不够系统等等,特别是在培养学生实际动手能力方面也还缺乏特色。对此,许多从事中等烹饪教育的教师 and 学者纷纷呼吁有关方面能在现有的中等烹饪教材基础上,组织编写出一套能反映当前烹饪行业新技术、新工艺、新设备、新材料,突出职业教育特色的烹饪工艺系列教材,以适应中等烹饪教育的发展。

1998年9月,中国轻工业出版社在扬州主持召开了部分中专、技校和职业学校的有关领导、教师参加的中等职业教育烹饪工艺系列教材编修出版筹备会议。与会代表交流了现有的中等烹饪教材使用情况,提出了需要重新编写的教材名称及目录,商讨了教材编修、出版的有关事宜。当时正在扬州参加全国高等职业教育烹饪专业系列教材编审会议的原扬州大学商学院烹饪系季鸿崑先生和黑龙江商学院烹饪系赵荣光教授应邀到会,他们分别阐述了现有的中级烹饪教材的历史作用和重新编修一套中级烹饪系列教材的迫切性、艰巨性,对教材编写工作提出了许多指导性意见。

为确保教材的编写质量和如期出版，我社聘请了扬州大学旅游烹饪学院烹饪和应用系周晓燕副主任作为本系列教材的技术顾问，并成立了由出版社领导和主要参编学校领导、专业教师组成的教材编辑委员会。参与教材编审、策划工作的有江苏食品学校、浙江商业学校、广西烹饪学校、云南商贸旅游学校、安徽合肥商业学校、常州旅游学校、江苏淮阴商业学校、天津烹饪技术学校、北京劲松职业高中、北京新源里职业高中、江苏泗阳职教中心和江苏英才烹饪技校等十余所学校的领导和专业教师。扬州大学旅游烹饪学院、杭州商学院和北京联合大学旅游学院的部分老师也参与了教材的编写工作。1999年1月和5月，我社又先后在北京和杭州召开了教材编写会议，对各校提出的教材编写方案进行审议，规范了15种教材的名称，制定了主编、主审的认定标准，并根据这些标准进行自荐与互荐，初步确定了每种教材的主编、主审和参编单位及人选。会议决定分期分批用两年左右的时间，在2000年将全套教材出齐。

根据教育部有关领导对职业技术教育的特点及职业教育教材主要特点的论述精神，本书编委会提出了对本套教材编写的总体思路，强调要在保证质量、编出特色上下功夫；要加大教材的科技含量，在科学性、规范性、系统性、广泛性和适用性上突出教材的特色。对其中部分教材还配制了音像光盘，随书配套发行，以利于指导学生提高实际动手能力。

经过全体参编人员的努力，本套教材现已陆续出版，我们诚恳欢迎广大烹饪教育工作者给予批评和指正。

中国轻工业出版社

中等职业教育烹饪专业教材编审委员会

主 任 赵济清

副 主 任 徐家林、胡燕燕

技术顾问 周晓燕

委 员 卢继明、董兆成、李隆法、张延年、
郭福华、程 思、梁国利、熊家军、
陈耀祖、李炳华

编写说明

烹饪原料学是学习烹饪的一门专业课。本教材由中国轻工业出版社牵头，全国中等职业教育烹饪工艺系列教材编委会组织编写。本教材适合于中等专业学校、技工学校、职业学校烹饪专业使用，亦可作为饭店管理、餐旅服务等方面培训人才使用。

本书较同类教材，除了常例内容，还增添了生物学基础知识、古代烹饪分类和生物学分类、特种养殖原料、野生蔬菜和引进蔬菜、食品添加剂及烹饪中常用的中药材等内容，这些内容，丰富了教材的内涵，突出了其科学性、系统性和实用性。

本书绪论、第四、六、七章由天津青年技术学院谢毅平编写；第一章由淮阴商校相进军编写；第二、十、十二章由广西烹饪学校袁娅编写；第三、十一章由江苏省食品学校吴志华编写；第五章由常州旅游学校赵国鸣编写；第八、九章分别由云南商贸旅游学校苏卫华、曾治军编写。书中插图除第十二章由广西烹饪学校黄海涛绘制外，其余皆为各章作者自绘。吴志华任该书主编，扬州大学旅游烹饪学院赵廉为主审。

本教材由于时间较紧，加之编写水平有限，不足之处在所难免，敬请各用书单位师生在使用中，不吝提出宝贵意见，以便今后更好地修正。

编者

1999年7月

目 录

绪 论	(1)
第一章 烹饪原料的生物学基础、化学组成和组织	
结构	(5)
第一节 烹饪原料的生物学基础知识	(5)
第二节 烹饪原料的生物学分类和烹饪学分类	(11)
第三节 烹饪原料的化学组成	(17)
第二章 烹饪原料的品质鉴定及贮存保鲜	(24)
第一节 烹饪原料的品质鉴定	(24)
第二节 烹饪原料生命活动在贮存中的调节	(28)
第三节 烹饪原料的贮存保鲜	(31)
第三章 粮食类原料	(37)
第一节 概述	(37)
第二节 小麦与面粉	(39)
第三节 稻谷与大米	(43)
第四节 其他粮食	(47)
第四章 蔬菜类原料	(56)
第一节 概述	(56)
第二节 常见的蔬菜品种及蔬菜制品	(60)
第三节 豆类及豆制品	(91)
第五章 水产类原料	(96)
第一节 概述	(96)
第二节 常用的水产品种	(102)
第三节 鱼制品	(134)
第六章 畜禽类原料及其制品	(138)

第一节	概述	(138)
第二节	家畜、家禽的主要类别	(139)
第三节	肉的形态学	(149)
第四节	畜、禽肉的品质鉴定及贮藏保管	(163)
第五节	野味类原料	(168)
第六节	肉制品	(177)
第七章	乳蛋类及其制品	(184)
第一节	概述	(184)
第二节	乳及乳制品	(185)
第三节	蛋及蛋制品	(195)
第八章	干货制品原料	(218)
第一节	概述	(218)
第二节	动物性干料	(220)
第三节	植物性干料	(227)
第九章	果品类原料	(235)
第一节	概述	(235)
第二节	鲜果类原料	(243)
第三节	干果类原料	(251)
第四节	果品类加工制品	(257)
第十章	调料	(264)
第一节	概述	(264)
第二节	调味料	(264)
第三节	调香料	(276)
第十一章	食用油脂、淀粉及食品添加剂	(284)
第一节	食用油脂	(284)
第二节	淀粉	(290)
第三节	食品添加剂	(294)
第十二章	烹饪中常用的中药材	(310)
第一节	概述	(310)
第二节	烹饪中常用的中药材	(310)
主要参考书目		(330)

绪 论

一、烹饪原料学研究的内容及任务

(一) 烹饪原料学的概念

烹饪原料是指供烹饪加工制作食物所应用的一切可食的物质材料，包括天然的物质材料及材料加工制品。

烹饪原料学是研究烹饪原料的种类、性质、结构及其应用价值的知识体系，是烹饪专业的一门基础学科。

(二) 烹饪原料学研究的内容及任务

烹饪是通过对原料的选择、切配、烹制、调味做出预想的色、香、味俱佳的菜肴，为此作为烹饪技术人员，就首先要掌握烹饪原料的烹饪特点。

烹饪原料从其性质看属商品学范畴，按照商品学的学科体系要求介绍烹饪原料的自然属性、社会属性和使用价值。从其涉及的内容上看，它与许多自然学科有着密切的联系，生物学、物理学、化学、生物化学是研究烹饪原料的重要基础；而动物学、植物学、营养学、食品工艺学都与鉴别、保证原料的质量有着密切联系。此外烹饪原料学是一门为培养烹饪技术人员而服务的学科，必然与食品微生物学、食品卫生学、饮食保健学等有着密切的联系。烹饪原料学是在多种基础学科交汇的中间地带建立起来的，它的发展必须紧紧依靠这些学科，借助这些自然学科的研究成果来丰富理论的阐述和充实有关的内容。

烹饪原料学研究的内容和任务包括以下几点：

(1) 研究原料的质量特点，熟悉影响原料质变的各种因素，以及原料发生质变时的各种特征，能做到准确地鉴别原料的好坏。

(2) 研究原料的生长特点,了解各种原料的生长季节、产地特征、品种产量、价值规律,能做到准确组织货源,适时对路。

(3) 研究原料的保管特点,熟悉原料在保管中发生的各种变化,能根据不同的变化,采取科学的方法保管好原料。

(4) 研究原料的化学组成,了解各种原料的营养价值、对人体的功能,能采用合理的烹调方法,最大限度地保持食品原有的风味和营养成分。

(5) 研究原料的需求规律,根据顾客的消费要求去选择、拼配和烹制原料,烹制出既合乎顾客心理,又有一定质量的菜肴。

二、烹饪原料学的发展状况

(一) 烹饪原料利用的开始

烹饪原料是随着烹饪的起源和社会生产力的发展而发展的。在人类学会了用火,开始吃熟食以后,伴随着烹饪的起源,烹饪原料便进入了人类的生活之中。从时间上可以追溯到距今 20~70 万年以前,当时的烹饪原料都需经过采集或狩猎取得,还处于一种自然状态。

在距今六七千年以前我国已经有了原始的畜牧业和原始的农业,中华民族已经开始了有意识地、主动地生产烹饪原料了,而这些都较早于世界其他民族。

(二) 历史上对烹饪原料的研究

对烹饪原料的研究,我国首见于 3000 年前的甲骨文中,其中记述了许多烹饪原料的名称,如动物中的牛、马、羊、豚、犬;植物中的禾、黍、粟、栗等,在以后的《诗经》《楚辞》及《吕氏春秋·本味篇》等著作中则以不同的形式记载了先秦以前使用的烹饪原料品种,内容丰富多彩,列举了 40 余种被视为美味的烹饪原料,并且把这些原料作了分类。

秦汉时期,由于农、牧、渔和食品工业有了很大发展,烹饪原料也大大丰富,此外随着国内外贸易和文化交流、西域等地胡

瓜、胡豆、胡葱、胡椒等多种果蔬的引进，也给烹饪提供了新的原料。

在以后的魏晋南北朝至明清历代都有许多论著，较为详细地记载了有关烹饪原料的内容。如北魏贾思勰所著《齐民要术》记载了家畜、家禽、鱼的饲养；五谷、果蔬的栽培；尤其是对烹饪调料制作方法的记述，反映了当时烹饪原料上的特点。隋唐的《食疗本草》《千金要方》对烹饪原料的营养、食疗作用作了进一步地研究。宋元时期，尤其到了明清两朝，有关烹饪的著作很多，对原料的种类、性质及应用价值的研究有了进一步的阐述。

历史上关于烹饪原料的资料，大都散见于各种历代文献之中，需要我们认真收集、归纳、整理、用现代科学手段加以分析、论证，这对建立烹饪原料学学科体系有很大帮助。

(三) 我国烹饪原料学的研究现状

建国以来，随着我国国民经济的发展，促进了第三产业的蓬勃兴起，特别是随着改革开放，烹饪事业的发展更为迅速。烹饪教育从中技到大专以至本科已初步形成一定的结构层次，烹饪研究机构逐步建立，烹饪的研究工作已逐渐展开。

烹饪原料学是为适应烹饪教育，发展起来的一门专业应用学科。然而我国关于烹饪原料的性质、性能和应用的科学研究才刚刚起步，需要进一步深入。应充分运用现代科学技术手段研究烹饪原料，为烹饪技术提高和开拓新的烹饪原料服务。

三、烹饪原料学的学习方法

(一) 总结、整理、发掘

烹饪原料是随着烹饪技术的诞生而同时问世的，历史已经相当悠久。认真、系统、全面地总结、整理和发掘烹饪原料的应用经验是非常必要的。

(二) 要坚持理论联系实际的好学风

要用辩证唯物主义的观点和方法作指导。烹饪原料的种类很

多，性质千差万别，差异巨大，但它们都有较强的区域性和季节性，也存在着营养性和耐藏性等方面的问题。故而学习原料营养方面知识时既要清楚营养有益的一面，也要注意因营养过剩而带来的问题，以便在具体操作过程中能够根据原料的来源、上市季节、耐藏性、营养价值和消费对象的需求和爱好作出妥善安排。坚持理论联系实际的好学风，尽可能地利用一切条件，多观察、多对比、多思考，重视对实物的研究，避免死记硬背。

（三）要随时搜集有关烹饪原料方面的新知识、新成果

随着经济的飞速发展，国外优良品种的引进，地方名特原料以及野生动植物的驯养、种植，加之市场销售渠道的畅通，不断有新的原料出现，我们要随时观察市场供应情况，开阔视野，不断丰富知识。

（四）要研究原料的组合关系

烹饪原料在实际应用时，单一使用很少，而多是几个品种组合在一起，经过烹调加工，构成一种食物。所以我们不仅仅只研究某一种原料，而需要研究一种原料同其他原料的组合关系，进一步研究它们之间相辅相承的辨证关系，为配好一道菜肴提供依据。只有这样才能使烹饪学的内容更好地为烹饪工艺服务。

第一章 烹饪原料的生物学基础、 化学组成和组织结构

第一节 烹饪原料的生物学基础知识

烹饪原料无论其种类、品种和数量怎样众多，无外乎为两大类：一类为生物性烹饪原料，如：蔬菜、水果、粮食、畜肉、水产品、酱油、酱等；一类为非生物性原料，也就是矿物性原料化学合成原料，如盐、石碱、小苏打、矾、硝、合成色素、糖精等。那么，我们在研究学习原料学的同时，必须要掌握一定的烹饪原料的生物学基础知识。

一、生物性烹饪原料的基本特征和结构

(一) 生物性烹饪原料基本特征

生物基本特征有哪些呢？

(1) 生物体具有严整的结构，生物性的烹饪原料都是由细胞构成的，也就是说细胞是构成生物性烹饪原料结构和功能的基本单位。

(2) 生物体都有新陈代谢作用，同样活体状态的生物性烹饪原料也能新陈代谢：从外界吸取营养物质，用来组成自己的身体，同时将自身的一部分物质加以分解，并将所产生的最终产物排出体外。生物性的烹饪原料在经过屠宰或高温加工失活后，其新陈代谢的生命活动也就停止了。

(3) 活体的生物性烹饪原料都有生长现象，它们都能生长发育，有遗传和变异的特性，能适应一定的环境并能影响环境。

(二) 原料的基本构成

1. 原料的基本构成

生物性的烹饪原料种类繁多，形态结构千变万化，但最基本的构成却是细胞，动物细胞或是植物细胞。生物学说阐明单细胞的生物体是由一个细胞构成的，多细胞的生物体是由许多细胞构成的，生物性烹饪原料是多细胞的生物体。

细胞是由英国物理学家虎克于 1665 年发现的，19 世纪 30 年代后期由德国植物学家施莱登和德国动物学家施旺创立了细胞学说：一切动物和植物都是由细胞构成的，细胞是生命的单位。

生物性的烹饪原料大都是由动物和植物构成的，细胞也是生物性烹饪原料的基本单位，各种细胞的基本结构是相同的，细胞都是由原生质构成的，原生质的主要成分是蛋白质、脂类和核酸，而这些原生质又分为细胞膜、细胞质和细胞核等部分。

能够进行生命活动的活细胞内有各种化合物，并且由它组成细胞的结构并提供生命活动的物质基础，构成细胞化合物物质分无机化合物和有机化合物两部分。无机化合物指的是水和无机盐，而有机化合物中含有糖类、脂类、蛋白质和核酸，这些化合物按一定的比例组成细胞。大约比例为：

水	占 80%~90%	无机盐	占 1%~1.5%
蛋白质	占 7%~10%	糖类和其他有机物	占 1%~1.5%
脂类	占 1%~2%		

(1) 水，水在烹饪原料的各种细胞中占主体，不同的烹饪原料中水的含量有所不同。家畜类烹饪原料含水量较大，鱼虾类含水 80% 左右，其中海蜇的含水量最大，鲜海蜇的含水量在 97% 左右。水在生物细胞中以两种形态存在，即与细胞的其他物质相结合的结合水和以游离形式存在的游离水。结合水组成了细胞结构，而游离水在细胞内自由流动，并把溶解的营养物质运送到各个细胞，同时也把细胞在代谢中产生的废物排出体外，水是生物体生命活动中的重要物质，生物体没有水就不能存活，在烹饪活动中，厨师们往往通过对水的控制来抑制细菌生物体的活性和烹

饪原料的致嫩、保藏。

(2) 无机盐，是细胞的某种复杂化合物的重要组成部分，并维持着生物体的生命活动和细胞的形态、功能，其大多以离子的形式游离在细胞的水中，如：钙离子、镁离子、钠离子、钾离子等。

(3) 糖，以碳 (C)、氢 (H)、氧 (O) 三种元素按一定比例组成 ($C_nH_{2n}O_n$)，并分布在动植物体内。糖类可分为单糖、双糖和多糖。

在生物性烹饪原料的细胞中，最重要的单糖是五碳糖和六碳糖。而在植物细胞中，最重要的是双糖和多糖，动植物原料中的五碳糖是核糖和脱氧核糖，而单糖——葡萄糖是由植物的光合作用产生的，是细胞的重要能源物质；双糖在植物细胞中表现为蔗糖和麦芽糖，牛奶奶以及乳制品所含有的糖就是乳糖；在动植物原料中存在表现为植物淀粉和纤维素的多糖和储存在动物性原料的肝脏和肌肉细胞中的糖原。

(4) 脂类，主要由碳 (C)、氢 (H)、氧 (O) 三种元素组成的，有些脂类物质还含有氮 (N) 和磷 (P) 等元素。脂类主要包括脂肪、类脂和固醇。

脂肪是构成生物体的重要物质，它储藏在动物体内，用于储存能量，提供能量，减少躯体热量散失，维持体温恒定。

构成细胞膜的重要成分就是类脂中的磷脂。磷脂也是构成线粒体膜和内质网膜等膜结构的主要成分。在烹饪原料中动物的脑髓、卵和大豆中含量较多。

脂类中的固醇对于生物体维持正常的新陈代谢起着积极的作用。

(5) 蛋白质，是细胞中的重要化学成分，它在细胞中的含量仅比水少，它的种类多、结构复杂，主要由碳 (C)、氢 (H)、氧 (O)、氮 (N) 四种元素共同构成的。

蛋白质是一个高分子化合物，是由许多氨基酸分子相互连接

而成的，并形成多种多样的结构。正因为蛋白质是一个高分子化合物，具有多种多样的分子结构，从而决定了蛋白质分子具有多种重要的功能：首先蛋白质是构成细胞和生物体的重要物质，其次蛋白质是调节细胞和生物体新陈代谢作用的重要物质。

(6) 核酸，由碳 (C)、氢 (H)、氮 (N)、磷 (P) 等元素组成，它是由细胞核中提取出来的，是细胞中的另一种高分子化合物，对于生物体的遗传性、变异性和蛋白质的生物合成有着极其重要的作用。因此，它存在于所有的生物体内。

构成细胞的每一种化合物，都有其重要的生理功能，这种生理功能必须在一定的条件下才能呈现。上面所说的水、矿物质、糖类、脂类、蛋白质和核酸都不能单独地完成某项生命活动，只有按照一定的方式有机地组合起来才能表现出细胞与生物体的生命现象。在烹饪中，正是利用对水、矿物质、糖、脂肪、蛋白质等物质的控制来控制烹饪原料的生命活动。

2. 细胞的结构

前面所述细胞是构成生物性烹饪原料的最基本的单位。它的化学成分有：水、矿物质、糖类、蛋白质、脂肪和核酸。那么它的结构和分类如何呢？

细胞由于结构的不同，可分为真核细胞和原核细胞。生物性烹饪原料大多是由真核细胞构成的，烹饪原料中的各类蛋就是由真核细胞构成的最大细胞。原核细胞的种类少、结构简单，如细菌和蓝藻就是由原核细胞构成的。

原核细胞没有成形的细胞核，组成核的物质集中在核区，无核膜、核仁，而且细胞体较小。真核细胞有成形的细胞核，有核膜和核仁，而且真核细胞大于原核细胞。

真核细胞的构成是细胞膜、细胞质、细胞核等。细胞膜处在真核细胞的细胞质最外面，把细胞内的物质与细胞外的环境隔离开来，具有保护细胞、防止内容物遗失的作用。细胞膜主要是由蛋白质和脂类物质构成，并且有一定的流动性，在细胞的新陈代