

GAODENG ZHIYE JIAOYU JIAOCAI

· 高等职业教育教材 ·

# 烹调工艺学

PENGTIAO GONGYIXUE

周晓燕 主编 · 闫喜霜 主审



中国轻工业出版社

ZHONGGUO QINGGONGYE CHUBANSHE

高等职业教育教材

# 烹调工艺学

(本书可供高等院校本科、专科选用)

周晓燕 主编

闫喜霜 主审

11



中国轻工业出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

烹调工艺学/周晓燕主编. —北京: 中国轻工业出版社, 2000.1 (2002.1 重印)

高等职业教育教材

ISBN 7-5019-2608-5

I. 烹… II. 周… III. 烹饪-方法-高等教育: 职业教育-教材 IV. TS972.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 51933 号

责任编辑: 陈思燕 李炳华

策划编辑: 马 静 陈耀祖 责任终审: 滕炎福 封面设计: 崔 云

版式设计: 赵益东 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)

网 址: //www.chlip.com.cn

联系电话: 010—65241695

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 1 月第 1 版 2002 年 1 月第 3 次印刷

开 本: 850×1168 1/32 印张: 11.875

字 数: 308 千字 印数: 800 1-12000

书 号: ISBN 7-5019-2608-5/TS·1594 定价: 24.00 元

· 如发现图书残缺请直接与我社发行部联系调换 ·

# 高等职业教育烹饪专业教材编审委员会

主任	赵荣光		
副主任	季鸿崑		
委员	刘广伟	刘北林	闫喜霜
	季鸿崑	赵荣光	崔桂友
	路新国	谢定源	魏峰

## 出版说明

改革开放以来，伴随着人民生活水平的提高和对餐饮业需求的急剧增长，我国的高等烹饪教育得到了快速的发展，高等烹饪教材建设也取得了一定的成果。

但是，由于我国的高等烹饪教育起步较晚，又长时间囿于各省区、各单位独立办学局限，自主设教、单兵作战的办学形式不可避免地造成了许多高等烹饪教材缺乏必要的规范和深入的科学论证。对此，广大烹饪教育工作者非常期望有关方面组织编写一套适合我国高等烹饪教育不同地区、不同层次需要的规范化、科学化的教材，以适应高等烹饪教育，特别是高等职业教育事业的发展。1997年7月于济南召开的首届中国烹饪高等教育学术研讨会上就此深入讨论，并决定组织全国各办学单位编写面向21世纪中国烹饪高等职业教育系列教材。

我社基于烹饪专业属于大食品学科这一国内外学科归属的统一认识，认真听取了专家们的意见，决定聘请在全国有影响的高等烹饪教育专家学者，着手编辑出版高等烹饪专业系列教材。

为确保教材编写质量，我社在各烹饪高校推荐和广大烹饪教育专家认可的基础上，组成了由黑龙江商学院原烹饪系系主任、中国饮食文化研究所所长赵荣光教授、扬州大学原烹饪系系主任季鸿崑先生为负责人的教材编审委员会。参加教材编审策划工作的有扬州大学旅游烹饪学院、黑龙江商学院、广东商学院、天津商学院、武汉商业服务学院、北京联大旅游学院、黑龙江餐旅专修学院、华中农业大学、河北师大职业技术学院、广西南宁职业大学、东方美食学院、四川行政学院、四川烹饪高等专科学校、上海旅游专科学校等十余所院校的专家和教师。1998年7月和9

月，我社先后在北京和扬州召开教材编审会议。会议对各参编院校提交的 39 份编写大纲进行审议，规范了 20 种教材名称，制定了主编、主审人选的标准，并按此标准适当参考各校申报材料拟定了每种教材的主编、主审及参编人选。会议决定分期分批用两年左右时间，在 2000 年前将全套教材出齐。

受教材编审委员会的委托，我社曾派人两次到教育部高教司教材处汇报了有关烹饪教材编写运作情况，并呈交了书面汇报材料，得到了有关负责同志的充分肯定和热情指导。根据领导部门的指示精神，我社提出了对这套教材出版的总体思路，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这套教材的特色。对其中部分教材还配制了音像光盘随书配套出版。

经过全体参编人员的努力，本套教材现已陆续出版，我们热忱欢迎广大专家学者和教师给予批评指正。

本书在编审出版过程中得到了广大烹饪教育工作者和有关部门的大力支持和鼎力相助，在此一并表示感谢！

**中国轻工业出版社**

1999 年 5 月

## 序

中国烹饪技艺渊远流长，是中华民族优秀传统文化的重要组成部分。“烹饪是科学、是文化、是艺术”已成为人们的共识。但中国烹饪的科学性在很大程度上还仅限于对古代饮食文化遗产的发掘和整理，还没有从全方位进行研究和探讨，尤其在与现代科学的结合上还远远落在其他学科的后面，这与我国“烹饪王国”的美称及新形势的要求很不适应。我国与国际的文化交流日益频繁，国外人士已不再满足于品尝中国菜，而是要求学做中国菜，掌握烹调机理；我国人民也不再满足于吃得饱，而是要吃得好，吃得科学；宾馆、饭店已不再是品尝佳肴的唯一场所，人们更希望通过简单学习，短时间内掌握菜肴的烹制工艺。但由于历史、文化、经济及科技发展等多方面原因，中国的烹饪工艺仍处于盲目性、随意性、经验性阶段，缺乏科学化、量化、标准化，烹饪科学研究的相对滞后，使得现有的菜谱及烹饪工艺教科书缺乏对实践的真正指导。因此，非从业人员不可能在短时间内掌握中国烹饪工艺，只能靠长时间积累经验，这也是中国烹饪工艺难以掌握，中式烹饪难于实现机械化，餐饮业难于实现连锁经营的主要原因。要使上述状况得到根本改善，必须进一步加强烹饪科学研究，加强烹饪科学原理的普及与推广。这是关系到我国人民生活综合质量能否与经济发展同步提高，弘扬民族传统文化，使中国烹饪尽快实现工业化、科学化、标准化的根本问题。

### 一、烹调工艺的科学原理及研究范围

烹饪是涉及多学科的综合性学科，涉及到生物学、生物化学、物理学、营养学、卫生学、生理学、传热学、美学、民俗学等，具

体的烹饪科学原理包括以下内容。

### （一）原料的加工原理及工艺

烹饪原料的种类繁多，性质各异，因此，加工方法也各不相同。原料加工方法的选择是根据一定科学原理的，如家禽、家畜的分档取料是以解剖学为基础的；植物性原料的加工则是以营养学、植物学为基础的，通过初加工，取其营养丰富的可食部分，以便正式烹调。又如对不同种类的干料应采用不同的涨发方法。油发是通过油加热，对干货原料起到类似“膨化”的作用，使原料内部结构成海绵状，然后靠毛细现象吸收水分，达到涨发的目的；碱发通过碱液的浸泡，破坏原料表面致密的“防水膜”，使水能有效地与原料接触；碱液的另一个作用是改变溶液的pH值，使原料蛋白质远离其等电点，增加蛋白质的亲水性，提高水化程度，从而达到应有的涨发效果。

### （二）刀工原理及刀工

刀是原料切配的工具，根据不同的用途及原料的性质而采用不同的刀具及刀法。不同的刀具在切割原料时有不同的受力特点，如砍刀主要靠自身的重量（惯性）对原料施力，这就要求刀本身有较大的重量；不同的原料要采用不同的刀法，如质地松散的原料，为保证加工后形态完整，在加工时要尽可能减小挤压力，采用锯刀切。刀工技术是为烹调服务的，要本着有利于烹调，有利于色、香、味、形的原则。

### （三）加热对烹饪原料的影响

烹调离不开加热，原料成熟的过程即加热过程。因此，传热学在烹调中有着广泛的应用。热量的传递要以一定的物质为媒介，每种传热介质由于各自的特点，决定了在烹调中的不同用途，也为烹调方法的多样化提供了物质保障。加热过程中，烹饪原料要发生一系列复杂的物理化学变化，对于菜肴的色、香、味、形、营养等具有重要意义。美拉德反应和焦糖化反应不但能使菜肴产生诱人的色泽，也能产生香气；蛋白质的热分解对于菜肴的味、营



养都有决定意义；蛋白质的热变性对于菜肴的形有很大的影响，而变性的程度对于菜肴的质量也有很大的影响。因此，掌握热源的工作原理，根据不同的需要选择热源及传热介质特别重要。

#### （四）菜肴的组合

尽管烹饪原料种类很多，但没有一种原料能满足人体的全部生理需求。因此，为了维持正常的生理机能，就要对含有不同营养成分、具有不同属性（色、香、味、形、质）的烹饪原料进行适当的组合，使菜肴尽可能达到色、香、味、形、质、营养俱全的目的。但不同的菜肴具有不同的质量标准，有的以突出味为主，有的以突出色为主，而以食疗为目的的菜肴应突出营养。菜肴的组合涉及美学、营养学等多学科，尤其对美学有较高的要求，操作人员要有较高的美学涵养。

#### （五）色、香、味的基本理论及调味

调味是烹调的基本内容之一，不仅提供味，还能增加菜肴的香气成分和色泽。砂糖不但提供甜味，加热后还能发生焦糖化反应，增加香气和色泽；酱油、食醋等调料，也兼有调味、调香双重功能。菜肴的味不仅由调味品提供，在烹调过程中也伴随着风味物质的形成。因此，色、香、味往往不是独立的。研究色、香、味的基本理论，找出影响色、香、味的因素及规律，对指导烹饪实践具有重要的现实意义。

#### （六）菜肴质量的评定

菜肴的质量是烹调工艺研究的重要内容之一。烹调的全部工艺都是围绕改善菜肴质量来进行的。但无论菜肴的质量多好，工艺多么合理，如果没有科学的评定方法，就不能客观准确地反映出菜肴的质量。因此，如何利用现有的科技成果和手段，正确地评价菜肴质量就成为烹饪工艺所研究的重要内容。

#### （七）菜肴的烹制工艺

菜肴的烹制工艺是烹饪工艺研究的核心内容，是烹调技术的积累、提炼和升华，是有计划、有目的、有程序的对烹饪原料进

行加工，使之成为能满足人们生理需求的菜肴的工艺过程。烹调工艺不是一成不变的，随着科学研究的不断深入、烹饪原料的不断开发和烹调用具的不断更新，烹调工艺也将越来越完善。研究烹调工艺，就是用现代科技成果和手段，指导烹饪实践，找出影响菜肴质量的工艺环节，不断丰富和发展新工艺，抛弃不合理的、落后的旧工艺。

## 二、烹调工艺在烹饪学科中的地位

烹调工艺学是烹饪专业最重要的课程之一。在烹饪学科形成相对完整的体系之前，烹饪专业的课程设置基本上是基础课和专业课。基础课有营养学、卫生学、烹饪化学；专业课有烹调工艺学、面点工艺学、烹饪原料学等。但基础课与专业课之间缺乏专业基础课的过渡和联系。从烹饪专业的教学方面，基本上分为理论教学和实践教学，也正是由于缺乏真正意义的专业基础课，使得烹饪理论教学与实践教学严重脱节，专业课教学不能从根本上改变“黑板上做菜”的传统模式；另一方面，实践教学不是在理论指导下的实践，带有很大的盲目性。因而，学生只能通过实践的不断摸索来掌握烹调工艺，形成了一种新型的“师傅带徒弟”关系，只是“师傅”变成了“老师”，“徒弟”变成了“学生”，饭店变成了“学校”，厨房变成了“实验室”。80年代以来，在总结前人经验的基础上，通过不断的研究探索，烹饪科学正在不断完善，不断提高，对于建立和完善烹饪科学的学科体系具有十分重要的意义。烹调工艺学在烹饪学科体系中的地位和作用是其他课程无法代替的。

## 三、“烹饪工艺学”展望

为使烹饪的学科水平得到持续稳步的提高，尽快赶上甚至超过其他学科的发展步伐，烹饪工艺学应下大力气开展下列专题的研究。

### （一）烹饪的标准化

开展有关烹调工艺、用料、成品质量等标准化的研究，从根本上改变烹饪操作的随意性，这对于面向大众尽快实现餐饮企业的连锁经营具有重要意义。

### （二）烹饪的定量化

开展有关烹调加热时间、加热温度、原料用量等的标准化研究，加快烹饪操作由经验型向科技型的转变，增加操作的确定性，减少随意性，这对于加快由手工操作向机械化生产的转化、缩短餐饮人才的培养周期、使烹饪技术尽快为大多数人所掌握具有重要意义。

### （三）烹饪的机械化

要开展有关烹饪加工的小型设备、成套设备的研究，以不断提高劳动生产率、降低劳动强度、改善劳动条件、提高成品质量，尽快实现烹饪机械化。

### （四）烹饪的科学化

开展“饮食与人类健康”、“药膳与食疗”、“合理烹调与营养”等专题的研究，不断提高我国人民的健康水平，最大限度地降低与饮食有关的疾病的发病率，使我国人民的饮食实现科学化。

本书由在高等院校长期从事烹饪教学及科学研究的专家、学者共同编写而成，不但具有广泛的代表性，而且在理论与实践的结合上迈出了可喜的一步，全书以烹饪工艺为主线，充分吸收了国内外有关烹饪及相关学科最新的研究成果，对烹饪工艺各个环节及各种烹调现象给予了科学的定性、定量解释。相信本书的出版，对于提高我国烹饪高等教育的教学水平，推动我国烹饪的科学化、理论化必将产生积极的作用。

天津商学院餐旅企业管理系

闫喜霜

1999.1

# 目 录

## 第一篇 选择与加工工艺

<b>第一章 烹饪原料的鉴别与选择</b> .....	(1)
第一节 选料的目的和意义.....	(1)
第二节 选料的基本原则.....	(3)
第三节 选料的方法和规律.....	(5)
<b>第二章 鲜活原料的初加工</b> .....	(12)
第一节 果蔬原料的初加工 .....	(12)
第二节 禽类原料的初加工 .....	(17)
第三节 畜类原料的初加工 .....	(21)
第四节 鱼原料的初加工 .....	(25)
第五节 两栖、爬行类动物原料的初加工 .....	(29)
第六节 节肢动物和软体类动物原料的初加工 .....	(31)
第七节 干制和腌制原料的初加工 .....	(34)
<b>第三章 干制原料的涨发加工</b> .....	(36)
第一节 干制原料涨发的目的和原理 .....	(36)
第二节 干制原料涨发的类型 .....	(39)
第三节 常见干制原料涨发的加工实例 .....	(45)
<b>第四章 分割加工工艺</b> .....	(53)
第一节 分档取料 .....	(53)
第二节 刀工工艺 .....	(72)
第三节 基本料形及应用特征 .....	(82)
第四节 剞花工艺 .....	(88)
<b>第五章 保护及优化加工工艺</b> .....	(94)

第一节	保护性加工工艺	(94)
第二节	蓉胶制作工艺	(103)
第三节	雕刻工艺	(112)
第四节	制汤工艺	(121)
第五节	制冻工艺	(127)

## 第二篇 调配工艺

<b>第六章</b>	<b>调配工艺通论</b>	(133)
第一节	调配工艺的概念及意义	(133)
第二节	调配工艺的范围和应用	(134)
<b>第七章</b>	<b>风味调配工艺</b>	(137)
第一节	调味工艺	(137)
第二节	调香工艺	(156)
第三节	菜肴的味型及其调配	(167)
第四节	调色工艺	(174)
第五节	调质工艺	(179)
第六节	烹饪原料的风味特征及其调配	(191)
<b>第八章</b>	<b>菜肴和筵席组配工艺</b>	(198)
第一节	菜肴组配的原则与要求	(198)
第二节	菜肴组配的形式与方法	(210)
第三节	宴席菜肴的组配形式和方法	(220)
第四节	菜肴的命名	(231)
第五节	菜肴与围边点缀物的组配	(234)

## 第三篇 烹饪原料的熟处理

<b>第九章</b>	<b>烹饪原料熟处理的原理与运用</b>	(247)
第一节	烹饪原料熟处理的作用与内容	(247)
第二节	火候及火候的运用	(257)
第三节	烹饪原料熟处理中的传热过程	(272)

第四节	加热设备的工作原理及运用·····	(280)
<b>第十章</b>	<b>烹饪原料熟处理的基本技法·····</b>	<b>(288)</b>
第一节	预熟处理技法·····	(288)
第二节	正式熟处理技法·····	(295)
第三节	非热熟处理技法·····	(329)
<b>第十一章</b>	<b>原料在加热过程中的变化特征·····</b>	<b>(338)</b>
第一节	果蔬原料的变化特征·····	(338)
第二节	畜禽原料的变化特征·····	(341)
第三节	水产原料的变化特征·····	(346)
第四节	调味原料在加热过程中的变化特征·····	(348)
第五节	传热介质对原料风味和成熟的影响·····	(350)
<b>参考文献</b>	·····	<b>(358)</b>
<b>后记</b>	·····	<b>(359)</b>

# 第一篇 选择与加工工艺

## 第一章 烹饪原料的鉴别与选择

原料的选择是烹调工艺中的首道工艺程序，也是确保菜肴质量的前提条件。原料品质的优劣、选择是否合理，不仅影响菜品的色、香、味、形，还影响到人的身体健康以及菜品的成本控制。袁枚曾说过：买办之功居其四，司厨之功居其六。可见原料的选择在烹饪中的地位。

### 第一节 选料的目的和意义

选料的目的就是通过对原料的品质、品种、部位、卫生状况等多方面的综合挑选，使其更加符合食用和烹调要求。选择的任务首先是保证食用，这里所说的食用要求包括以下三层含义：

#### 1. 提供合理的营养物质

不同的原料品种都有各自的营养特征，有的原料富含蛋白质，有的原料则含维生素较多，还有的是属于高脂类的原料等。通过品种和数量的选择可以使原料之间的营养得以互相补充，从而满足人体的正常需要，达到平衡膳食。

#### 2. 保障食用的安全性

选择原料之前必须要了解原料的安全性能，哪些原料是有害的，或哪些原料的某些部位有害。例如河豚虽然有毒，但并非通体有毒，只要将有害部位去除干净就成了上等美味。有一些辅助性的原料选择时要控制量的范围，数量过少对菜肴风味有一定的

影响，数量过多则对人体有害，如硝酸盐、硼砂、火碱等。

### 3. 提供良好的风味基础

有些原料虽然对人体无害，但因组织粗糙无法咀嚼吞咽，或者因本身污秽不洁、恶臭难闻而不能作为烹饪原料。有的可食性原料因在存放、运输等过程中发生变质，虽然经过烹调仍不能改变其异味的也不应作为烹饪原料来选择，任何技艺精湛的厨师都不可能把臭鱼烂肉烹制成美味佳肴。

以上三点是保证原料食用的最基本要求，但烹饪原料的选择除保证可食以外，还要满足人们的美食需求，也就是说保证菜品的色、香、味、形达到烹调要求。具体要求有以下几个方面：

(1) 为了保证菜肴的造型和色彩，原料的形态必须完整，色彩鲜艳有光泽，残缺不全或变色的原料不能保证菜品的色和形完美。原料的色彩和形态除了人为的损伤以外，还与原料的品种、新鲜度、成熟度、产地有一定的关系。同一种原料在不同产地其形态大小差异很大，或因品种不同出现色泽和形态变化，如番茄、葱、芹菜、萝卜等原料的形和色的差异都是产地和品种造成的。同一种原料新鲜度或成熟度的变化也影响到原料的色彩和形态，如绿叶蔬菜，随新鲜度的降低色泽由绿变黄；果实随成熟度的变化由小变大。

(2) 为了使原料风味更加突出，要注意选择原料品种和部位。原料品种特别是部位不同，其所含水分、蛋白质、脂肪以及组织结构都有所区别，质感、口味也就各不相同。根据菜肴的要求准确选择原料的品种和部位，可以充分发挥原料的优势，既可以突出某个部位的风味特征，也可以使原料得以充分利用。

(3) 为了更加利于原料的加工处理，烹饪原料的选择原则上以鲜活为佳，但在制作具体菜肴时则要根据具体情况灵活掌握。例如畜肉有一个成熟过程，如果用于蓉泥类加工时就不能选择刚宰杀的动物肌肉，因为这时肌肉弹性大、吸水性差，既不容易斩制成蓉，也不容易搅拌上劲，下锅后变得松散，而且风味也不好，所



以在加工肉圆或馅心时应选择成熟以后的动物肌肉。再如虾仁的出肉加工，如果选择鲜活的虾进行加工，因活虾肉紧且粘性大，虾壳和虾肉不易分离，加工时会影响到出肉速度和出肉率；选择死后不久的虾进行加工时则容易出肉，而且肉形完整，出肉率也高。此外如整料脱骨、发蛋糊制作等加工技法对原料选择也都有具体要求。如发蛋糊，要求鸡蛋越新越好，以利于起泡和稳定。

(4) 为了更加利于烹调的要求，所选原料要与不同的烹调方法相适应。烹调的过程是原料成熟和入味的过程，不同的烹调方法其成熟的时间也不同，选料时原料的部位、老嫩必须与烹调方法相适应，否则就很难达到菜品的要求。例如爆炒鸡丁必须选择嫩鸡，炖鸡或焖鸡则应选择老鸡，炒肉丝应选择里脊肉，红烧肉应选择肋条肉，头或尾部适合酱卤的烹调方法等。

## 第二节 选料的基本原则

### 一、依照有关动、植物保护法规进行选择

动、植物保护法规是针对一些濒临灭绝的动、植物采取的保护措施，其保护的动、植物中有一部分曾经作为烹饪原料使用过，有的还是筵席中的高档原料，但由于乱捕乱杀使这些原料越来越少，国家不得不采取法律手段加以保护，所以选料时必须了解哪些原料受法律保护。

### 二、依照食品安全卫生标准进行选择

中华人民共和国食品卫生法以及其他有关食品鉴定法规，都是我们选择原料的安全卫生标准。烹饪原料有鲜活原料、冷冻原料、加工性原料之分，特别是对冷冻原料和加工性原料，要通过严格鉴定后才能选择，如保质期、色泽、气味、硬度等感官鉴定，有的还要通过理化鉴定，以确保食用的安全。