



烹饪原料学

PENGRYUANYUANLIAOXUE

崔桂友 主编



中国商业出版社



烹饪原料学

PENGREN YUAN LIAO XUE

李俊生 主编



中国轻工业出版社

国内贸易部部编高等商科教材

烹饪原料学

崔桂友 主编

中国商业出版社

图书在版编目(CIP)数据

烹饪原料学/崔桂友主编。—北京:中国商业出版社,
1997.6

国内贸易部部编高等商科教材

ISBN 7-5044-3431-0

I.烹… II.崔… III.烹饪—原料—高等学校—教材
IV.TS972

中国版本图书馆 CIP 数据核字(97)第 06895 号

责任编辑:施 红

特约编辑:陈学庸

责任校对:崔桂友

封面设计:杨振宇

中国商业出版社出版发行

(100053 北京广安门内报国寺1号)

新华书店总店北京发行所经销

北京星月印刷厂印刷

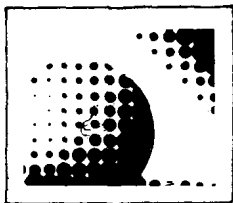
850×1168毫米 32开 15.25印张 363千字

1997年6月第1版 1999年3月第3次印刷

定价:17.40元

※ ※ ※ ※

(如有印装质量问题可更换)



编审说明

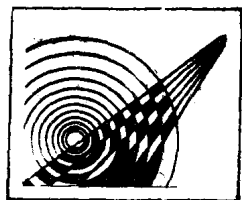
为适应我国经济体制从计划经济体制向社会主义市场经济体制转变、经济增长方式从粗放型向集约型转变的需要,推进学校教学内容的改革,为二十一世纪培养人才,我司委托全国商专学科建设指导组编写了系列的“高等商科教材”。本书是“高等商科教材”之一。现经审定,同意作为普通高等商业、财经院校有关专业的专业课教材或专业基础课教材,也可作为成人高校同层次的函授、自学考试以及在职培训用的教材。

本书在编写和出版发行过程中,曾得到有关院校、部门以及编审者的大力支持,在此谨致谢忱。

为提高本教材的质量,热诚希望各位读者提出宝贵意见,以便进一步修订和完善。

国内贸易部教育司

一九九七年五月



前 言

烹饪原料学是各类院校烹饪专业的一门重要的专业课。本书是国内贸易部部编高等商科系列教材之一,供普通高校餐旅、饭店管理、烹饪等专业使用,也可作为成人高校有关专业及饭店、旅游方面培训人才使用。

自 80 年代以来,我国的烹饪高等教育日益发展,开办烹饪专业的院校和在校学生数量迅速增加。但我们在教学工作中发现:由于烹饪原料学是一门比较年轻的学科,已出版的几种教材在编写体系上差别较大,在编写内容中存在许多不完善之处。因此,有关院校的任课教师在几年前就提出亟待编写一本新的烹饪原料学教材。1992 年 11 月,部分院校的任课教师在武汉商业服务学院认真讨论了烹饪原料学教材的编写体系,但由于各方面的原因,会后没能组织编写。1995 年 10 月,在全国商专学科建设指导组的倡导下,在扬州大学商学院召开了烹饪高等教育研讨会,决定编写新的烹饪原料学教材。1996 年 5 月,参编人员在扬州大学商学院对该教材的编写体系和内容进行了认真讨论,然后由主编人整理出详细的编写提纲,各参编者分工编写。

对本教材的编写作如下说明:

1. 编写体系:本教材的编写体系与已出版的几种教材有很大区别。主编单位对该教材的编写体系进行了几次较大的调整。之后又根据大多数参编者的意见,对主配原料中的植物性原料以商品学为主线划分各章,动物性原料以生物学为主线划分各章,确定了本教材的编写体系。

2. 编写内容:由于许多院校烹饪专业不单独开设“基础生物学”,故在本教材中穿插补充了一些生物学基础知识。对本教材内容的叙述主要参考相关学科的学术著述或工具书,并尽量吸收最新的知识成果。

3. 原料种类的介绍:本教材中介绍的烹饪原料种类在收录时基于以下几点:目前,在中国烹饪中常用的原料、新开发或新引进的原料、不常用但代表某一类群的原料(如石耳、海胆、龟足、星虫等)、对国家保护动物一般不收录。本教材介绍的原料种类比实际教学需要的多一些,主要是为了除作教本外供学生课外参考。

4. 插图:本教材对原料的组织结构和比较少见的原料附了插图。其中仿制的插图参考了数十种文献,难以一一注明来源,请诸作者见谅。

5. 习题:因拟将单独编写烹饪原料学学习指导书(含习题集),故在每章后仅编写了部分复习思考题,供使用时参考。

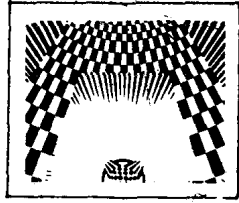
本教材编写分工如下:崔桂友绪论、第2、10、11章;王晓薇第1、4章;赵廉第3、5章;潘文艳第6、9章;郭明星第7、8章;荆建华第12、13章。崔桂友任主编,并对全书进行了统稿,补入了除第5、6、9章以外的全部插图。

在教材编写过程中,得到了全国商专学科建设指导组的关心和指导,在此致以诚挚的谢意!

限于各参编者对本教材编写的理解程度和编写水平,本教材仍存在一些不足之处,如有些原料类群的共性知识仍嫌单薄,部分章节插图数量不足,个别地方相关学科的“知识块”尚感生硬等。但由于交稿时间紧迫,已不能作很大的改动。望使用本教材的师生和读者批评指正,以便再版时修订。

编 者

1997年5月

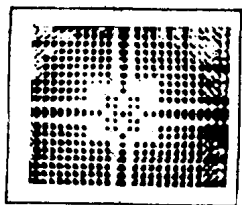


目 录

编审说明	(1)
前 言	(1)
绪 论	(1)
第一章 烹饪原料的化学组成和组织结构	(10)
第一节 烹饪原料的化学组成	(10)
第二节 生物性烹饪原料的组织结构	(26)
第二章 烹饪原料的分类	(38)
第一节 生物性烹饪原料的分类和命名	(38)
第二节 烹饪原料的分类	(46)
第三章 烹饪原料的品质检验和贮藏保鲜	(54)
第一节 烹饪原料的品质检验	(54)
第二节 烹饪原料的贮存保鲜	(60)
第四章 植物性原料(一)——粮食	(73)
第一节 谷类粮食	(73)
第二节 豆类粮食	(83)
第三节 薯类粮食	(86)
第四节 粮食制品	(88)
第五节 粮食的贮存	(93)
第五章 植物性原料(二)——蔬菜	(96)
第一节 蔬菜类原料概述	(96)
第二节 根菜类蔬菜	(103)
第三节 茎菜类蔬菜	(109)

第四节	叶菜类蔬菜·····	(125)
第五节	花菜类蔬菜·····	(139)
第六节	果菜类蔬菜·····	(143)
第七节	孢子植物类蔬菜·····	(155)
第八节	蔬菜制品·····	(168)
第九节	蔬菜的品质检验和贮存保鲜·····	(170)
第六章	植物性原料(三)——果品 ·····	(174)
第一节	果品类原料概述·····	(174)
第二节	鲜果·····	(177)
第三节	果干和果仁·····	(192)
第四节	糖制果品·····	(200)
第七章	动物性原料(一)——畜类原料 ·····	(207)
第一节	家畜的主要种类·····	(207)
第二节	畜肉·····	(211)
第三节	畜肉的品质检验和保藏·····	(226)
第四节	畜类的副产品·····	(230)
第五节	畜肉制品·····	(237)
第六节	乳和乳制品·····	(245)
第七节	野畜及其制品·····	(248)
第八章	动物性原料(二)——禽类原料 ·····	(255)
第一节	家禽的主要种类·····	(255)
第二节	禽肉·····	(259)
第三节	禽副产品·····	(265)
第四节	禽制品·····	(268)
第五节	蛋和蛋制品·····	(270)
第六节	野禽及其制品·····	(277)
第九章	动物性原料(三)——两栖爬行类原料 ·····	(284)
第一节	两栖类原料·····	(284)

第二节 爬行类原料·····	(288)
第十章 动物性原料(四)——鱼类原料·····	(295)
第一节 鱼类概述·····	(295)
第二节 淡水鱼·····	(305)
第三节 海产鱼·····	(327)
第四节 鱼制品·····	(347)
第五节 鱼类的品质检验和贮存保鲜·····	(354)
第十一章 动物性原料(五)——无脊椎动物类原料·····	(359)
第一节 棘皮动物类原料·····	(360)
第二节 节肢动物类原料·····	(367)
第三节 软体动物类原料·····	(382)
第四节 其他无脊椎动物原料·····	(403)
第十二章 调料·····	(407)
第一节 调味料·····	(407)
第二节 调香料·····	(425)
第三节 调色料·····	(435)
第四节 调质料·····	(440)
第十三章 辅料·····	(449)
第一节 食用油脂·····	(449)
第二节 食用淡水·····	(454)
主要参考书目·····	(460)
附录:中国重点保护野生动物名录 ·····	(462)



绪 论

一、烹饪原料的基本概念

烹饪原料(raw materials of diet), 又称“食物原料”、“膳食原料”。烹饪原料是指通过烹饪加工可以制作各种主食、菜肴、糕点或小吃的可食性原材料。

烹饪原料的可食性包括以下三层涵义:

(一) 具有营养价值

烹饪原料的营养价值主要是由烹饪原料中所含的营养素的种类和数量所决定的。实际上, 除极少数调辅原料(如糖精、人工合成色素、防腐剂、琼脂等)不含营养素外, 绝大多数烹饪原料或多或少地含有糖类、蛋白质、脂类、维生素、矿物质和水这六大类营养素。但在不同的烹饪原料中各类营养素的组成比例差别较大, 例如谷类粮食中含淀粉较多, 蔬菜和水果中含维生素和矿物质较多, 畜禽肉中含蛋白质较多。

(二) 具有良好的口感和口味

烹饪原料的口感和口味直接影响菜点成品的质量。因此, 即使含有一定量的营养素, 但口感和口味极差的不宜用作烹饪原料。

(三) 具有食用安全性

烹饪原料的食用安全性相对于前两者更为重要。有些动植物体具有营养价值且口感口味良好, 但含有有害物质, 不能用作烹饪原料, 例如含有毒素的鱼类、贝类、菌类等; 此外, 受化学污染或因微生物侵染而变质的原料也不能运用。

总之,作为烹饪原料必须具备营养价值高、口感口味好、食用安全无害等基本条件。此外,还应注意资源情况、是否易于繁殖或栽培等因素。

二、烹饪原料的应用历史

在历史发展的过程中,饮食文化逐渐发达,饮食品种异彩纷呈,这固然与烹饪技艺渐进提高有重要的关系,但也与烹饪原料的不断丰富密不可分。

(一)旧石器和新石器时代的烹饪原料

在这一时代早期,人类和其它动物一样茹毛饮血。经过漫长的实践过程,人类学会了用火制熟食物,由此诞生了烹饪技术,才真正形成了烹饪原料。

在旧石器时代(约170万年前—1万年前),人类主要依靠采集、捕获的方式从自然界寻取食物。在这一时期的生食阶段,获取的食物主要是植物的果实、种子、块状的根茎、幼嫩的芽叶以及小型野生动物等。在这一时期的熟食阶段,人类学会了用火制熟食物,食物范围不断扩大,从这一时期的多处遗址中发现了许多野生哺乳动物、鸟类、鱼类以及软体动物的化石,渔猎生活使野生动物性原料成为这一阶段的主体。

在新石器时代(约1万年前—4千年前),陶器的发明使蒸煮食物成为现实。人类已不限于以野生动、植物为食物,开始尝试将野生动、植物驯化,便产生了原始的养殖业和种植业,这进一步逐渐使栽培的植物性原料变为主体,使野生动、植物原料退居次要的地位。据考古资料,在距今七八千年前人类已学会了驯养猪、牛(黄牛、水牛)、羊(绵羊、山羊)、马、犬、鸡等畜禽,种植粟(小米)、稷(黄米)、黍、粳稻等粮食,以及白菜、芜菁、芥菜、芋、薯蓣等蔬菜。

(二)先秦时代的烹饪原料

在先秦时期诸子百家的著作中,尚未发现饮食专著,但在

《诗经》、《礼记》、《仪礼》等文献中有反映殷商至战国时期我国中部地区对烹饪原料的认识和运用情况的文字材料：

1. 烹饪原料的种类更加丰富。在《诗经》等文献中反映的烹饪原料已有 140 多种。夏、商、周时,农业生产已占主导地位,种植、养殖提供的烹饪原料已相当丰富,有了所谓的“五谷”、“六谷”、“八谷”、“九谷”、“五菜”、“五果”、“五畜”、“六畜”、“六禽”等概念。

谷物:除了新旧石器时代已有的粟、稷、黍、稻外,牟(大麦)、麦、粱(一种优质粟)、菽(大豆)、秬(黑粟)、菰等在食物中的比例逐渐增大。

蔬菜:周代已有了专门种植蔬菜的“圃”。当时种植的蔬菜有些现在仍普遍食用,如:萝卜、蔓菁、芥、韭、葱、蒜、落葵、水芹、茆(莼菜)、瓠瓜、菜瓜等;有些现在已较少运用,如:冬葵、蜀葵、锦葵、藿(嫩豆叶)、蓼、藜、藜(白蒿)、苳、苳等。

果品:周代已有了果园。先秦时代的典籍记载的果品已有十余种。如:桃、李、梅、杏、樱桃、枣、酸枣、杞(枸杞子)、桑椹、柿、柚、栗、榛等。

畜禽:从周代起,饲养的动物性原料已在动物性原料中占主要地位,如豚、牛、羊、犬、鸡、鸭等;狩猎也是动物性原料的来源之一,如对野猪、野兔、鹿、麋、野鹅、雁、鹌鹑等的捕猎。

水产品:从周代起,鱼、鳖等已成为民间较为常用的原料,《诗经》中提到的鱼就有 18 种之多,如鲂、鲤、鲢、鲫等。

调料:先秦时期调和五味的调料和现在使用的调料不完全相同,调酸味主要使用梅,调甜味主要用饴蜜(麦芽糖和蜂蜜),调辛味主要用姜(辣椒尚未传入)。此外酿酒、制醋、制酱技术已有应用。

油脂:在先秦时期植物油很少运用,主要运用动物脂肪,如牛油、猪油、羊油、狗油、狼油等。

2. 对烹饪原料的优品、珍品有了一定了解。在《吕氏春秋·本味篇》中记述了伊尹向商汤陈述的中国各地的美食原料,列举了肉、鱼、蔬菜、果品、谷物、调味料中的珍品。

3. 对烹饪原料的质量鉴别有了初步认识。在《礼记·内则》中记述了烹饪原料的质量鉴别、卫生要求、原料选择的时令等方面的内容。在其他典籍中也有反映。

(三)秦汉以后的烹饪原料

在秦汉以后的二千多年中,烹饪原料的发展进入了鼎盛时期。在这一阶段,烹饪原料的种类发生了很大变化,对烹饪原料的研究、著述逐渐增多,对烹饪原料的认识和利用进入了新的层次。

1. 烹饪原料的引进。(1)陆路引进。从汉代通西域到元末为陆路引进时期。在汉代由丝绸之路陆续引进的有胡瓜(黄瓜)、胡豆(蚕豆)、胡桃(核桃)、蒲桃(葡萄)、大蒜、芫荽、石榴等。此外经越南传入中国的有甘蔗、芭蕉、胡椒等。盛唐时期,我国与国外往来频繁,引进的有莴苣、菠菜、无花果、椰枣等。五代时由非洲绕道西伯利亚引进了西瓜。宋元间由印度引进了丝瓜、茄子等。(2)海路引进。在元朝覆灭后,东西方陆路的直接贸易越来越困难。在明代以后主要通过海路交流。从南洋引进了甘薯、玉米、花生、倭瓜(南瓜)、番石榴等,其中许多是从南美原产地经过东南亚而传入的。同时循海路引进了欧洲产的芦笋(石刁柏)、甘蓝,中亚产的洋葱,中南半岛产的苦瓜等。(3)计划引进。新中国成立以后,积极开展了由国外有计划的引种工作。仅以蔬菜为例,从各国引进的有根用芹菜、根用甜菜(红菜头)、美洲防风、美国芹菜、抱子甘蓝、日本南瓜、朝鲜蓟、苦叶生菜、网纹甜瓜等数十种。

2. 烹饪原料的良种选育。在我国运用的烹饪原料中,凡是运用历史比较悠久、运用范围比较广的原料都有比较多的品种,这固然与自然适应和选择有一定关系,但主要是人工选育和改

良的结果。秦汉以后,劳动人民致力于对已经运用的烹饪原料进行品种改良,积累了丰富的经验,培育了许多优良品种。特别是在 20 世纪中期以后,生物遗传育种技术的发展与运用,使高产质优的烹饪原料品种更加丰富。仅以稻为例,我国已收集到的地方品种资料达 3 500 余份;在粮食、蔬菜、果品、家畜、家禽中的许多原料也同样具有很多品种。

3. 野生原料的人工驯化。秦汉以后,野生烹饪原料的资源逐渐减少,但人工驯化工作逐渐加强。对野生食用藻、野生食用菌、野生蔬菜的人工栽培,对野生兽类、野生鸟类、野生两栖爬行类、野生鱼类、海参、虾、蟹、贝类的人工养殖,都已取得很大的成功。

4. 生鲜原料的再制加工。秦汉以后,加工性原料的种类更加丰富。加工性原料是利用腌渍、干制等方法对生鲜原料进行再制加工而成的,它们不仅丰富了烹饪原料的种类,而且提高了原料的贮藏性能,改善了原料的风味特点。加工的方法有腌、渍、腊、熏、干、发酵等;加工的原料有粮食、蔬菜、果品、肉类、水产品等。因此加工制品按加工方法分,有腌制品、干制品、糟制品等等;按原料分,有粮食制品、蔬菜制品、肉制品、蛋制品、奶制品、水产制品等。其中许多是具有中国烹饪特色的原料,如豆腐、面筋、粉丝、中式火腿、松花蛋、干制海参、干制鱼翅等;还形成了许多地方名产,例如仅中式火腿比较著名的地方特产就有 10 余种。

5. 烹饪原料的淘汰与替代。自秦汉以后,有一些在先秦时期运用的原料已被逐渐淘汰或极少运用。有些原料是因为资源减少不再运用,如犴鼻、象鼻、豹胎、单峰驼的驼峰、麋鹿、野马、锦鸡、褐马鸡等;有些原料是因为质量较差而被质优的原料代替,如小麦和稻等粮食取代了先秦时的菰米、沙蓬米、稗、麻籽等。品质好的蔬菜取代了先秦时的藿(大豆叶)、葵(冬葵)、薤

等。调料和辅料也发生了变化,醋代替了梅汁,蔗糖代替了蜂蜜,辣椒成为主要辣味调料,植物油取代了动物油的主要地位。

总之,在不同的历史时期,由于生产力发展水平和科技水平不同,人们对烹饪原料的认识和利用情况也不相同。但总的趋势是,烹饪原料的种类随历史的发展而不断丰富。

三、烹饪原料资源的利用和保护

(一)烹饪原料资源的利用

烹饪原料的开发利用仍具有较大的潜力。据植物学家估计,地球上生长着可供人类食用的植物约有 75000 种,但只有约 3000 种被人们尝试过,人工栽培利用的只有 200 种左右;其中我国已报道的食用菌有 720 多种,人工栽培的不足 50 种,形成大规模商业性栽培的仅 15 种左右;我国已报道的可食用的野菜有 400 余种,目前已开发利用的仅占蕴藏量的 3% 左右。许多食用藻、食用昆虫、鱼类、虾类、蟹类、贝类等也具有开发利用价值。因此,如何对烹饪原料资源进一步合理地开发利用是一个值得研究的课题。对资源比较丰富的原料可进行深加工,以提高贮藏性能;对资源比较紧缺的原料可尝试人工栽培或人工养殖,以扩大资源量。

(二)烹饪原料资源的保护

目前地球上生存的生物种类,仅是地球上繁盛时期的物种残留下来的极少一部分。其原因除了自然环境的变化以外,更主要的是由于人类的破坏、盲目的开发、过度地向大自然索取所造成的。据统计,自 16 世纪以来就已绝灭了哺乳动物 150 余种、鸟类 150 余种、两栖爬行动物 80 余种。这些动物在它们的经济用途和科学价值还没有被人类完全认识以前就消失了。目前全世界濒于绝灭的野生动物已达 1700 余种,其中哺乳动物 300 余种、鸟类 1000 余种、两栖爬行动物 138 种、鱼类 193 种。不仅如此,许多本来资源较丰富的原料,由于人类无节制地利

用,超过了自然再生能力,导致资源趋于枯竭。例如在六七十年代被称为我国“四大经济海产”的大黄鱼和小黄鱼现已少见;民间所说的“长江三鲜”中的鲥鱼,在长江已趋于绝迹。

对自然资源的保护已成为全球关注的问题,许多国家已制订了野生动物保护条例或法规。我国也颁布了《野生动物保护管理条例》,公布了保护动物名录(见本书附录),建立了野生动物自然保护区,这些都是保护野生动物的重要举措。但在饮食行业,违禁而将珍稀或濒危动物作为烹饪原料使用的情况仍时有发生。作为烹饪工作者应增强动物保护意识,坚决杜绝捕杀、销售、烹制国家保护动物的行为。

四、烹饪原科学的研究内容

烹饪原科学是一门以烹饪原料为研究对象,研究烹饪原料的化学组成、形态结构、分类体系、卫生营养、品质检验、贮藏保鲜、烹饪工艺要求等一般运用规律的学科。

烹饪原科学的研究内容主要有以下几个方面:

(一)烹饪原料的化学组成

研究某一类或某一种原料的化学成分,以便了解烹饪原料的营养特点,了解烹饪原料在烹调过程中发生的化学变化。

(二)烹饪原料的形态结构

介绍某一类或某一种原料的形态特征、组织结构,以便正确地识别和加工烹饪原料。

(三)烹饪原料的分类体系

对种类繁多的烹饪原料进行分门别类,以了解烹饪原料学的学科体系,了解某一类原料的共性知识和某一种原料的个性知识。

(四)烹饪原料的品质检验

研究烹饪原料品质检验的标准和方法,以便准确地判断原料品质的优劣。