

烹饪原料学

烹饪专业
高等职业教育教材

PENGRÉN ZHUANYE
GAODENG ZHIYE JIAOYU JIAOCAI



P e n g r e n
Y u a n l i a o x u e



阎红 / 主编
四川人民出版社

烹饪原料学

烹饪专业高等职业教育教材

Pengren Yuanliao Xue



四川人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

烹饪原料学 / 阎红主编. — 成都: 四川人民出版社,
2003.8

烹饪专业高等职业教育教材
ISBN 7-220-06471-3

I. 烹... II. 阎... III. 烹饪-原料学-高等教育:
技术教育-教材 IV. TS972.111

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 066448 号

PENG REN YUAN LIAO XUE

烹饪原料学

阎红主编

责任编辑
特约编辑
封面设计
技术设计

张 苹
陈敦和
毕 生
戴雨虹

出版发行
网 址

四川人民出版社(成都盐道街3号)
<http://www.booksss.com>
E-mail: scrmcbf@mail.sc.cninfo.net

防盗版举报电话

(028)86679239

印 刷

成都金龙印务有限责任公司

开 本

850mm×1168mm 1/32

印 张

13.875

字 数

350 千

版 次

2003年8月第1版

印 次

2003年8月第1次印刷

书 号

ISBN 7-220-06471-3 / G·1308

定 价

22.00 元

■ 著作权所有·违者必究

本书若出现印装质量问题,请与工厂联系调换



前 言

烹饪原料学是烹饪专业各层次的学生必须学习的一门专业基础课。本教材可供普通高等专科、本科以及成人教育的烹饪专业、餐饮专业的教学使用，也可供从事烹饪工作、餐饮管理等方面的人员作为参考书籍。

随着我国经济的不断发展，饮食业也向科学化发展，以适应人们对健康饮食的需求，所以，我国的烹饪高等教育也得到迅速发展。由于烹饪原料学是从生物学、食品学、营养卫生学、农学等学科基础上发展起来的边缘科学，因此，在现有的教材中，由于编写者的着重点不同，而在内容体系上存在一定的差异。

本教材的编写者都是从事烹饪原料学教学多年的教师。他们既有坚实的理论基础，又具备一定的烹饪操作技能。在编写过程中，本着科学的态度并结合烹饪中的作用，对各类烹饪原料进行了适当的分类叙述，强调了各类原料的运用规律，在将理论与实践相结合方面作了较深入的探讨。编写过程中所参考的文献既有权威性的工具书籍，也有近年来发表的有关烹饪科学方面的论文，力求将烹饪原料的烹制特点上升到较高的科学水平，从而更好地指导烹饪工作。

本教材所选择的原料本着普遍性和特殊性相结合的原则，可适应我国多数省区的烹饪原料学教学的需要。对属于国家保



护的动植物基本没有纳入（极少数已有养殖的除外）。此外，教材中尽可能对理论性较强的组织结构和地域性较强的原料做了附图。由于附图的来源较为广泛，难以注明每一幅插图的出处，故敬请插图作者谅解。

本教材的编写分工如下：阎红编写绪论、第一章以及第四章的第二节；潘文艳编写第二章以及第四章的第三节、第五章的第三节、第四节；梁爱华编写第三章以及第六章的第二节；高海薇编写第四章的第一节以及第五章的第二节；王兰编写第五章的第一节以及第六章的第一节；许睦农编写第五章的第五节；孙俊秀编写第六章的第六节。阎红担任主编，潘文艳担任副主编。阎红对全书进行了统稿，并附入了全书的插图。由于可能存在认识上的不足，教材中如有不当之处，请使用本教材的师生和读者提出宝贵意见。



目 录

绪 论	(1)
一、烹饪原料学的概念	(1)
二、烹饪原料学的研究内容	(2)
三、学习烹饪原料学的目的和方法	(4)
四、烹饪原料学的发展状况	(4)
第一章 烹饪原料的生物学特性	(8)
第一节 烹饪原料的分类及命名	(8)
一、生物的分类体系	(9)
二、生物命名法	(10)
三、烹饪原料的科学分类	(10)
第二节 烹饪原料的组织结构	(12)
一、植物性原料的组织结构	(12)
二、动物性原料的组织	(16)
第二章 烹饪原料的物理性质与化学组成	(26)
第一节 植物性烹饪原料的物理性质与化学组成	(26)
一、物理性质	(26)



二、化学组成·····	(29)
第二节 动物性烹饪原料的物理性质和化学组成·····	(40)
一、物理性质·····	(40)
二、化学组成·····	(44)
第三章 烹饪原料的选择及贮藏保管 ·····	(49)
第一节 烹饪原料的选择与鉴别·····	(49)
一、烹饪原料的选择·····	(49)
二、烹饪原料的品质鉴别·····	(52)
第二节 烹饪原料的贮藏保鲜·····	(61)
一、导致食品腐败变质的原因·····	(61)
二、贮藏保管原理·····	(70)
三、常用保藏方法·····	(71)
第四章 植物性烹饪原料 ·····	(80)
第一节 粮食·····	(80)
一、粮食作物种子的结构特点·····	(81)
二、粮食的品种特点·····	(83)
三、粮食制品·····	(93)
第二节 蔬菜·····	(100)
一、种子植物蔬菜品种·····	(102)
二、孢子植物蔬菜品种·····	(150)
三、蔬菜制品·····	(171)
第三节 果品·····	(180)
一、鲜果·····	(182)
二、干果·····	(194)



三、果品制品	(199)
第五章 动物性烹饪原料	(202)
第一节 哺乳类动物原料	(202)
一、家畜的主要品种	(203)
二、野兽的主要品种	(212)
三、畜兽类副产品的组织结构及其烹饪运用	(216)
四、畜类制品	(221)
第二节 禽类原料	(230)
一、家禽	(233)
二、野禽	(237)
三、禽类副产品的组织结构及烹饪运用	(241)
四、禽类制品	(247)
第三节 爬行类动物原料	(251)
第四节 两栖类动物原料	(256)
第五节 鱼类动物原料	(259)
一、鱼类原料的特点	(259)
二、鱼类原料的烹饪运用	(265)
三、鱼类原料常用品种	(265)
四、鱼类制品	(301)
第六节 低等动物类烹饪原料	(307)
一、节肢动物类原料	(307)
二、软体动物类烹饪原料	(322)
三、棘皮动物类烹饪原料	(343)
四、腔肠动物类烹饪原料	(352)
五、环节动物类烹饪原料	(354)
六、星虫动物类烹饪原料	(356)



第六章 调辅原料	(358)
第一节 调味原料味品	(358)
一、咸味调味品	(359)
二、甜味调味品	(367)
三、酸味调味品	(372)
四、鲜味调味品	(375)
五、香辛味调味品	(381)
第二节 辅助原料	(404)
一、烹调用水	(404)
二、食用油脂	(407)
三、食用色素	(419)
四、凝胶剂	(425)
五、膨松剂	(429)
六、发色剂	(433)
七、嫩肉剂	(435)



绪 论

烹饪原料学是近十几年来在我国发展起来的一门新兴的边缘学科。它建立在生物学、生物化学、营养学及卫生学、商品学等多学科基础之上，对烹饪工艺的科学化与工业化、创新菜的开发具有重要的指导意义，是学习烹饪专业、食品专业的学生的专业基础课，是从事烹饪工作、临床营养研究等的从业人员所必备的基础知识之一。

一、烹饪原料的概念

食品是人类赖以生存的物质基础。人类为了维持正常的生命活动和体力活动的需要，需不断从外界环境摄取必要的物质。除通过饮水获得所需要的大部分水分外，其他的多种营养物质都是通过各种食品所获取的。不同的食品所含有的营养素各异，为了适应人体的营养需要，人体每天所摄取营养素的数量及种类应保持平衡，并且，为了促进食欲、帮助消化吸收、充分发挥食品内各种营养素的效能，食品还应具有良好的感官性状。

在现代生活中，尽管由于生活节奏加快，工业化生产的食品在人们的生活中占有一定的地位，但运用烹饪手段制作食品，依然是家庭、饭馆、酒店等餐饮行业传统的加工方法，由此而制作的食品是人们一日三餐的重要组成部分。

因此，烹饪原料是指符合饮食要求、能满足人体的营养需



要并通过烹饪手段制作各种食品的可食性原材料。按照合理营养的原则，可食性原料的要求为：

1. 必须无毒无害

即原料自身无害，也未受到各种有害因素如微生物、寄生虫和化学毒物等的污染。有些原料在未加工状态下可能含有有害成分，但通过一定的烹饪加工可使有害成分破坏，亦可作为原料使用，如菜豆、黄花菜、魔芋等。另一方面，即便是营养丰富的、味道鲜美的天然动植物，但其所含的毒素难以清除，如毒蕈，也绝不能作为食物原料。

2. 可供人体必需的各种营养素

除少数的调辅原料外，烹饪原料都必须含有一定种类、一定数量和质量的营养物质，这样才能满足人类的营养需求。如粮食提供充足的淀粉；果蔬含丰富的矿物质和维生素；而动物性原料则以蛋白质、脂肪为主要营养素。正是由于不同的原料含有不同的营养素，经过适当的搭配，就能满足合理膳食的要求。

3. 具有良好的感官性状

如和谐美观的颜色、爽脆或绵软的质地、芳香或鲜美的味觉等，这样制作出来的菜点才能激发人们的食欲，满足人们的生理、心理需求，从而有助于营养素的充分吸收，真正发挥食品对人体的作用。

二、烹饪原料学的研究内容

由于动物、植物构成了烹饪原料的主体，它们不但在生物学特性如外观形态、内部的组织结构、细胞的化学组成方面存在着差异；而且随着生长环境、产地、产季的不同，在品种、品质特点上亦有较大的差异。此外，不同的储藏保管方法也会使原料的品质发生一定的变化。以上种种差异，均会对原料的



烹饪工艺运用产生影响。

综上所述，烹饪原料学的研究内容包括以下几个方面：

1. 烹饪原料的分类体系

对多种多样的烹饪原料进行科学而实用的分类，以便归纳总结某一类原料的共性，从而有利于系统地掌握每类原料的基本特征和特性。

2. 烹饪原料的形态结构

描述不同原料的主要形态特征、食用部位，以便在实际工作中能正确地地区分和应用每一种原料。

3. 烹饪原料的化学组成

指出每一类烹饪原料的主要化学成分，从而了解其营养成分、呈味成分，以便深刻地认识原料在烹饪加工过程中发生的变化，更好地保护和充分利用营养素，并使菜点达到最佳风味效果。

4. 烹饪原料的品质鉴别

对每一类或每一种烹饪原料的质量要求做出概括性介绍，从而有助于在实际工作中准确地判断原料质量的变化程度，对原料的质量给以正确地评定。

5. 烹饪原料的储藏保鲜

介绍烹饪活动过程中常用的储藏保鲜方法及其原理，从而对不同的原料采取相应的保藏措施，阻止原料质量的劣变，最大限度地延长原料的食用期，减少因腐败变质而造成的浪费。

6. 烹饪原料的一般运用规律

对各类烹饪原料在烹饪中的应用做出归纳性总结，从而有助于总体把握原料的运用规律，达到举一反三、开启思维、灵活变通的目的。



三、学习烹饪原料学的目的和方法

(一) 学习目的

烹饪原料是烹饪活动的物质基础。任何一种新的烹饪技术的形成和发展都与烹饪原料的开发和利用密切相关；任何一种烹饪工艺的実施和烹饪目的的实现都必须靠相应的烹饪原料来表达。反之，对烹饪原料合理地、科学地运用则离不开烹饪工艺技术的不断提高和完善。

所以，学习烹饪原料学的目的是为了对各类原料有准确的、充分的、科学的认识，以便在烹饪活动中能正确地运用不同的原料，烹制出质量上乘的菜点。

(二) 学习方法

烹饪原料学是以烹饪原料为研究对象的应用型学科。因此，为了达到认识原料、利用原料的目的，必须将理论和实践相结合。不但需将现代科学如生物学、化学、营养学、卫生学等学科的知识应用到其中，还必须重视对实物的细致观察，发现每一种原料的特性，并在烹饪工艺实践中加以验证与总结，从而进一步加深对原料的认识与了解，促进烹饪技艺的不断提高。

四、烹饪原料的发展状况

(一) 人类历史上对烹饪原料的应用

“烹饪”的词义为加热并做熟食物。广义上是指人类为了满足生理需求和心理需求把可食原料用适当方法加工成为可直接食用的成品的活动。而在史前时代，人类过着采集和渔猎的原始生活。在没有发现并利用火之前一直处于茹毛饮血的生食状态，这时所食用的野果、树籽、根茎、野畜等并不能称为烹饪原料。



在漫长的历史发展过程中，原始人逐渐发现由于自然现象所引起的森林大火之后存留下来的烧熟的动物和坚果不但香味扑鼻、易于咀嚼、容易消化，而且减少了疾病的发生。于是，原始人开始收集和利用自然火，并进一步学会了“钻木取火”，从而进入了熟食时代。所以，人类对烹饪原料的应用起源于对火的利用。随着火源的出现，人类的食用范围得到了扩大。《韩非子·五蠹》中言：“……钻燧取火以化腥臊……”许多由于有腥臊味而难以生食的动物原料如河蚌、鱼类、鳖等经过火的炙烤后，变得鲜香可口。

为了摆脱自然条件的限制，原始人不断改进生产工具，逐渐出现了原始的农业和畜牧业。在新石器时代，人们已经掌握了种植谷物和养殖禽畜的技术，黄河流域及长江中下游一带的农业已相当发达，黍、粟、稻成为主要农作物，并栽培了芥菜、白菜等蔬菜品种。家畜饲养以猪、狗为主，还有少量的马、牛、羊、鸡等。到新石器晚期，中国古代所谓的“六畜”已基本都有培育。但此时，还需依赖大自然野生的植物和动物。

进入青铜器时代之后，食物原料以种植、养殖为主，品种非常丰富。到周代时已有五谷、五菜、五果、六禽、六畜等概念。当时的谷物原料有黍、稷、菽、麦、稻、粟、麻等品种；蔬菜有瓜、瓠、葵、韭、芹、芥、藕、芋、蒲、菁、莼、莱菔、菌等品种；果实有桃、李、枣、棘、榛、栗、枸、杏、梨、桑椹、橘、柚、芡、菱、山楂等品种；家禽家畜有马、牛、羊、犬、猪、骆驼、象、鸡、鹅、鸭、鹌鹑、鸽等品种。此外，由于狩猎和捕捞工具的逐步改进，熊、鹿、鱼、虾、藻类等都已普遍使用，对野生动植物的利用更进一步。而且，人们还从丰富的食物原料中认知到其中的优质品种。《吕氏春秋·本味篇》中记述了中国各地的优质食物原料，如肉类佳品有猩



猩的嘴唇、烤炙的獾獾鸟肉、隼燕尾部的肉、大象的鼻子等；鱼中佳品有洞庭湖的鲃鱼、东海的鲷鱼、醴水产的朱鳖等。这时的人们已经发现食物的味是可以调配和改进的，通过反复的摸索和总结，人们拥有了主要用于调味的多种调味原料，如盐、酱、梅、醋、蜂蜜、饴、花椒、姜、葱、蒜、酒等。西周之后，调味料已被分成五种类型，这即是“五味”的来源。

铁器烹饪阶段是中国烹饪物质文化发展的成熟期，形成了用料广博的特点，主要表现在对新原料的开发与引进和对已有原料的巧妙运用。新原料的开发一方面表现在开发利用野生的动植物，如藜、蕺菜、马齿苋、巢菜、石耳、地耳、珍珠菜、魔芋、河豚等；另一方面表现为培育新品种，如温韭、韭黄、豆腐等。同时，由于同国外的交流日益扩大，又引进大量的新品种。从汉代至清末，由国外引进的原料品种有丝瓜、南瓜、西瓜、黄瓜、苜蓿、芸苔、莴苣、菠菜、蕻苣、结球甘蓝、洋葱、辣椒、番茄、苦瓜、马铃薯、胡萝卜、玉米、花生等。而对现有原料的巧妙利用，则体现了中国人节俭的传统美德，表现在一物多用、综合利用及废物利用等多方面，并延续至今。

（二）我国对烹饪原料的应用现状

新中国成立后尤其是改革开放以来，为了使人民的菜篮子更加丰富多彩，我国政府积极开展从国外有计划的引种工作，如植物性原料有朝鲜蓟、茎椰菜、抱子甘蓝、珍珠笋、菊苣、彩色椒、樱桃番茄、球茎茴香、西芹、根香芹、凤尾菇、酸模、罗勒、百里香、鼠尾草等等；动物性原料如牛蛙、珍珠鸡、肉鸽、鸵鸟、火鸡、美国七彩山鸡、肉用牛、非洲鲫鱼等等。这些新型的动植物原料中的大多数已在我国得到广泛的种植和养殖，并应用于日常烹调之中。

除原料的引进之外，为了保护野生的动植物资源同时满足人们的食用需求，我国的科研人员进行了珍稀动植物原料的人



工培植和养殖的研究，并取得了成功，如猴头菌、银耳、竹荪、香菇、鲍鱼、牡蛎、鳜鱼、鳗鲡、蝎子等等。

随着国民经济的不断发展，我国的优质烹饪原料也日益增多，除了对传统品种的保护和发掘外，还不断地研制和开发新的优良品种，尤其表现在粮食、禽畜及多种加工制品等方面，如稻米就有四川御米、湖北御谷、陕西香米和黑米、天津小站米、东北珍珠米、广东丝苗米等；猪的优良品种有四川的荣昌猪、浙江金华猪、湖北宁香猪、东北民猪、云南乌金猪、广东梅花猪等；火腿名品有南腿、北腿、云腿；板鸭名品有江苏南京板鸭、福建建瓯板鸭、四川什邡板鸭、重庆白市驿板鸭等。

总结烹饪原料的应用的历史，可使我们知道不同的历史时期有不同的特点，但总的发展趋势是烹饪原料的品种将越来越丰富，不断开发新的烹饪原料是人类社会进步的必然趋势。



第一章 烹饪原料的生物学特性

在人类漫长的发展历程中，人们为了生存而发现、种植并培育了种类繁杂的、数以千计的烹饪原料。其中，构成原料主体的是生物性来源的动物和植物，它们不仅提供给人类各种营养素以满足人体的营养需要，而且还以缤纷的色彩、丰富的口感给人们以美妙的享受。因此，了解原料的生物学特性，对于正确地利用动物性和植物性原料，具有十分重要的意义。

第一节 烹饪原料的分类及命名

我国地大物博，烹饪原料种类繁多。在利用和研究的过程中，出于不同的侧重点，形成了多种分类体系。如按照烹饪原料在加工中的作用，分为主料、配料、调辅料；按照原料的来源分为动物性原料、植物性原料、矿物性原料、人工合成原料；按照原料的加工程度分为鲜活原料、干活原料、复制品原料；按照商品的体系分为粮食、蔬菜、果品、肉及肉制品、水产品、野味、干货及干货制品、蛋奶及蛋奶制品、调味品等。以上这些分类方法，在其相关领域都发挥了相应的作用。

为了系统地、科学地研究和掌握烹饪原料的特点及特性，应结合以上分类方法的长处和烹饪原料的实用性，对烹饪原料给以全面而科学的分类。为此，我们在本教材中，利用生物学成熟的分类体系并结合烹饪原料的商品学特点及其在烹饪中的