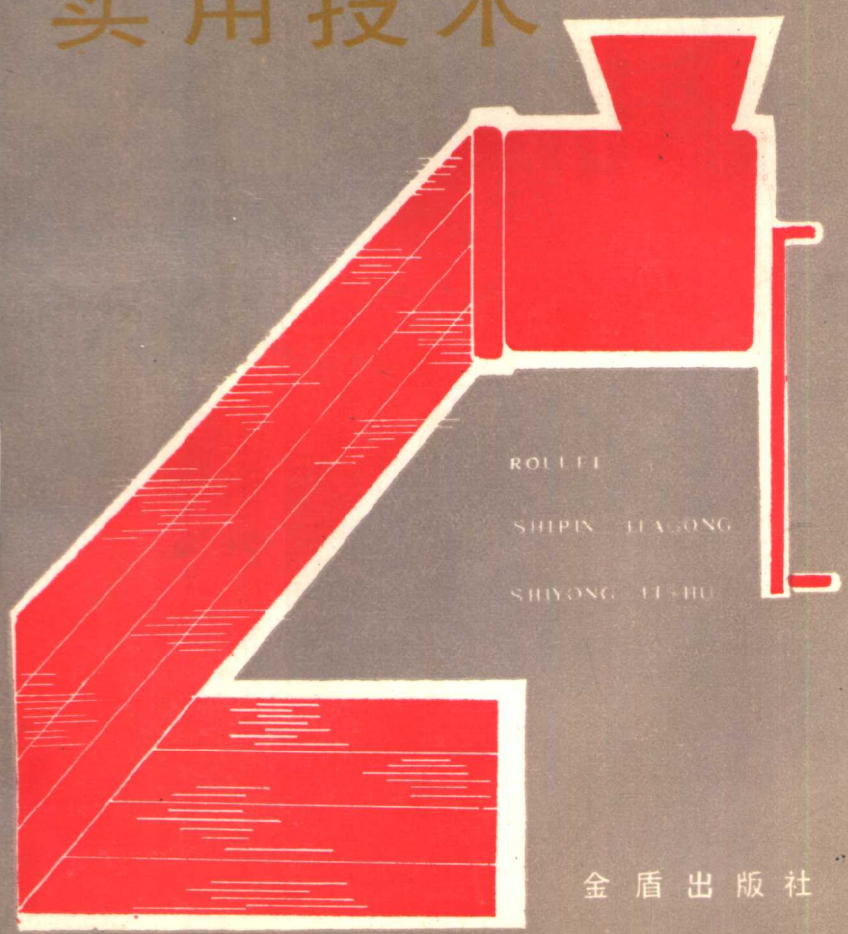


肉类 食品加工 实用技术



ROULET

SHIPIN JIAGONG

SHIYONG JISHU

金盾出版社

肉类食品加工实用技术

芮世华 徐苏标 编

金 盾 出 版 社

内 容 提 要

肉类食品加工工业发展前最好，经济效益高，但令人满意的技术资料尚不多见。本书以名、优、特、新产品为主，汇集了猪肉、牛肉、羊肉、兔肉、野味等多种产品的制作技术，其中有罐头制品、腌腊制品、熏烤制品、灌制品、干制品等，大多数选自尚未公开披露的内部资料，品种较新，实用性较强，配方可靠，工艺流程具体翔实，对从事肉食加工的单位 and 人员以至每个家庭，都是一本难得的实用参考书。

肉类食品加工实用技术

芮世华 徐苏标

金盾出版社出版发行

社址：北京复兴路22号南门

电话：815453

联华印刷厂印刷

各地新华书店经销

开本：32 印张：3.0625 字数：67.2千字

1987年10月第1版 1989年3月第2次印刷

印数：20001—50000册 定价：1.60元

ISBN 7—80022—015—X/TS·4

(凡购买北京金盾出版社的图书，因印刷、装订质量不合格，本社发行部负责调换)

甲乙丙丁

目 录

第一章 综述	(1)
第一节 概说.....	(1)
第二节 肉制品的分类.....	(2)
第三节 原材料的选择.....	(4)
第四节 辅料的种类及作用.....	(6)
第五节 几个应注意的问题.....	(11)
第二章 猪肉制品	(14)
第一节 罐头制品.....	(15)
一、红烧扣肉.....	(15)
二、香菇猪脚腿.....	(17)
三、卤猪杂.....	(18)
第二节 酱卤制品.....	(20)
一、酱腊肉.....	(20)
二、酱汁肉.....	(21)
三、苏州酱肉.....	(22)
第三节 腌腊制品.....	(23)
一、腊条肉.....	(23)
二、蝴蝶腊猪头.....	(24)
三、汉口腊肉.....	(25)
第四节 熏烤制品.....	(26)
一、广东脆皮乳猪.....	(26)
二、上海广式烤肉.....	(27)
第五节 灌制品.....	(28)

一、杭式香肠.....	(28)
二、乳化猪肉肠.....	(30)
三、麻辣香肠.....	(34)
四、五香肉枣.....	(35)
第六节 干制品.....	(36)
一、油酥肉松.....	(36)
二、高粱肉.....	(37)
三、麻辣猪肉干.....	(38)
第七节 其他.....	(39)
一、出口猪蹄筋.....	(39)
二、水晶肴肉.....	(41)
第三章 牛肉制品.....	(42)
第一节 罐头制品.....	(43)
一、红烧牛肉.....	(43)
二、牛舌.....	(43)
三、柱侯牛杂.....	(45)
第二节 酱卤制品.....	(46)
一、五香酱牛肉.....	(47)
二、辣椒牛肉酱.....	(47)
三、卤牛肉.....	(48)
第三节 腌腊制品.....	(49)
五香腊牛肉.....	(49)
第四节 灌制品.....	(50)
一、牛肉香肠.....	(50)
二、熟色拉米肠.....	(51)
第五节 干制品.....	(53)

一、咖喱牛肉干.....	(53)
二、颗粒牛肉松.....	(54)
三、火边子牛肉.....	(55)
第四章 羊肉制品.....	(57)
第一节 罐头制品.....	(57)
一、咖喱羊肉.....	(57)
二、浓汁羊肉.....	(59)
三、清蒸羊肉.....	(60)
第二节 酱卤制品.....	(61)
酱羊肉.....	(61)
第三节 腌腊制品.....	(62)
一、腌羊肉.....	(62)
二、五香腊羊肉.....	(63)
第四节 干制品.....	(64)
一、羊肉松.....	(64)
二、风干羊肉.....	(64)
第五节 其他.....	(65)
一、水晶羊羔.....	(65)
二、蛋卷羊肉.....	(67)
第五章 兔肉制品.....	(68)
第一节 罐头制品.....	(68)
一、茄汁兔肉.....	(68)
二、咖喱兔肉.....	(69)
第二节 酱卤制品.....	(71)
一、酱爆兔肉.....	(71)
二、卤兔.....	(72)

第三节 灌制品.....	(72)
兔肉香肠.....	(72)
第四节 干制品.....	(73)
上海兔肉松.....	(73)
第五节 其他.....	(73)
一、冻兔肉.....	(73)
二、缠丝兔.....	(75)
三、五香兔肉.....	(78)
第六章 野味及其他制品.....	(79)
第一节 罐头制品.....	(79)
一、红烧狗肉.....	(79)
二、红烧驴肉.....	(81)
三、牛羊肉午餐肉.....	(82)
第二节 酱卤制品.....	(83)
一、五香狗肉.....	(83)
二、五香獐肉.....	(84)
第三节 腌腊制品.....	(81)
一、腊狗肉.....	(81)
二、戎腿.....	(85)
三、腊野兔.....	(86)
四、腊驴肉.....	(86)
附录：一、罐头制品常用配料处理及要求.....	(88)
二、几种咖喱粉的配方.....	(89)
三、几种五香粉的配方.....	(90)
四、传统肉干的新制法.....	(90)
五、国外腌制新技术.....	(91)

第一章 综述

第一节 概说

食品是人类赖以生存的基本生活资料，肉食品尤为人们生活之必需。肉食品营养价值高，风味佳，为食品之精华。

我国肉制品的生产历史悠久。最早可以追溯到3千多年前的奴隶社会时期，当时就已有使用陶瓷器保存肉食品的记载。远在游牧时期，人们对肉类的保管已有了一定的认识，出现了肉干。北魏末期贾思勰所著《齐民要术》一书中，较详细地记录了肉制品生产的原料、配料和加工技术，所列的肉制品种类也较多，如香肠、肉干、肉脯、棒炙牛肉、脯炙羊肉、肉圆、糟肉、苍肉等。唐朝出现了腊肉，宋末又有了火腿，其中以浙江金华火腿最为有名，公元13世纪就已流传到了欧洲。经过长期的辛勤探索，我国劳动人民创造了各种各样风味独特、驰名中外的肉类制品。如南京板鸭、苏州酱汁肉、广东烤乳猪、南京香肚、汉口腊肉、水晶肴肉（镇江肴肉）、四川自贡火边子牛肉等等。民国初年，我国肉食品出口曾位于对外贸易第四、第五位。但是，我国解放以前的肉制品生产一直以家庭加工和手工作坊为主，生产技术落后，产量低，质量也不稳定。

解放后，我国的食品加工业迅速得到了发展。各地相继建立了大中型肉类联合加工厂、大型肉制品加工厂，使肉制品的加工从手工作坊发展到工业化生产。在花色品种上，不

但进一步发展和完善了传统的肉制品品种，而且也创造了一系列新品种，如猪肉灌肠、熏圆腿、熟灌肠、卤肠等，丰富了我国市场货源，增加了出口品种。尤其是十一届三中全会以来，乡镇企业的涌现，大大促进了肉制品的进一步发展。目前，肉制品的加工已由手工操作、半机械化，逐步向机械化、半自动化、自动化方向发展。然而，与先进国家相比，我国的生产技术还较落后。在花色方面，虽然创造出不少新品种，但加工原料主要囿于猪肉，显得单调。所以我们要不断探索研究和开发肉制品的新工艺、新品种，努力赶超世界先进水平。

第二节 肉制品的分类

肉制品从不同的角度，大体上可分成以下几大类：

一、加工主料（动物）

可分为三大类：畜类（猪、牛、羊、兔、马、驴、骡等），禽类（鸡、鸭、鹅等），野味类（狗、野兔、鹌鹑、火鸡、肉鸽、獐子等）。本书主要介绍畜类中猪、牛、羊、兔的肉制品加工方法，并附带介绍一些野味制品。

二、加工方法

可分为七类：

1. 腌腊制品：因其加工工艺的不同，又可分为腌制品、腊制品、火腿等。

腌制品是用食盐和硝腌制而成的肉制品。

腊制品是将经过腌制的肉品再送入烘房，经过火烘或烟熏制成的肉制品。因常在腊月生产，故称腊制品。

火腿是猪腿经腌制、洗晒、发酵等工序加工制成的肉制

品。根据其产地，我国火腿基本上分为南腿、北腿和云腿三大类。

2.干制品（也称脱水制品）：干制品按形状不同，可分为肉松、肉干（包括肉条）和肉脯（片）等。这些产品均以纯瘦肉为原料，具有营养丰富、食用方便的特点。

肉松是用瘦肉经烧煮、去油、收汤浓缩后，炒干而成的产品。按其原料的不同，可分为猪肉松、牛肉松、羊肉松、兔肉松等。按其加工方法的不同，一般又分为太仓肉松和福建肉松。

肉干是精肉经煮熟加入辅料烘干而成。按其原料的不同，有猪肉干、牛肉干等。

肉脯是烘干的精肉薄片，色泽光亮、半透明，食之脆而发香。

3.熏烤制品：一般是指以熏或烤为主要加工工艺的肉制品。因二者加工方法不同，故其加工产品又可分为熏制品和烤制品两类。

熏制：是以烟熏来改变产品口味和提高品质的一种加工方法，又分为生熏和熟熏两种。

烤制：又称烧烤，是在无水条件下的热加工。

4.灌制品：是指将经过整理的肉类原料绞碎成肉糜状态或切成丁、块腌制后，灌入肠衣、小肚（膀胱）或其他食物中的肉制品。大体可分为灌肠、香肠、香肚、小肚、包馅制品等五类。

灌肠技术系近代从国外传入我国，因此通称为西式灌肠。其原料，既可精选上等原料制成高档产品，也可利用肉类加工过程中所产生的碎肉、碎油等制成价廉物美的中、低档大

众食品。

香肠是用瘦肉和肥膘按一定比例用肠衣灌制而成，外形美观，香甜可口。

香肚是由猪小肚（膀胱）或大肠灌制而成的肉制品。

5. 酱卤制品：是红烧的熟肉产品，其特点是在配料中加入酱油。酱卤制品的主要加工方法是酱制、红烧、五香（即使用了八角茴香、桂皮、丁香、花椒、小茴香等五种香料）。

另外两类是油炸制品和罐头制品。

三、地方特色

可分为三大类：

京式，也称北式或北味。其特点是口味较重，擅长酱卤，香料品种和数量较多。

苏式，也称南式或南味。其特点是重糖重酒，滋味浓醇带甜。

广式，也称广味。其特点是色泽鲜明，味美甘。

四、传统

可分为中式和西式两大类。

中式，为中国传统加工方法，富有民族特色和地方风味，以色、香、味、形俱佳而著称。如金华火腿、南京板鸭等。

西式，又称欧式，由欧洲传入我国，其特点是鲜嫩味淡，香料特殊，多用烟熏。如哈尔滨红肠、盐水火腿等。

五、生熟程度

可分为生制品和熟制品。

第三节 原材料的选择

为保证肉制品的质量，必须对原材料进行严格的选择。

选择的原则，首先是要坚决遵守国家兽医卫生检验的法规，严格禁止以死畜及病畜肉做原料。一句话，原料肉要进行兽医卫生检验，对检验合格的屠体加盖卫生检验的专用印戳后才能进行加工。

一、各种畜肉特征的感官鉴定

1.牛肉：牛肉有它特有的牛肉气味。正常的牛肉呈深红色，组织偏硬而有弹性。良好的牛肉，肌肉组织之间夹杂着一些线状的白色脂肪，形成所谓“大理石状”。鉴定牛肉时，根据气味、外观、脂肪等即可以大致评定。不足两岁的小牛肉，肉质柔软，水分多，脂肪少，肉色呈淡红，但风味稍缺。

2.猪肉：猪肉的肌肉呈淡红色，但因部位不同，肉色有些差异。肌肉纤维较牛肉细致，肉质柔软，脂肪含量比其他肉多。因此，脂肪的性质直接影响肉质的优劣。优等的肉，脂肪白而硬且带有香味。

3.羊肉：绵羊肉的纤维纤细，有一种特殊的气味。脂肪硬，碘价低。山羊肉比绵羊肉略带有赤土色，种公羊有特殊的膻臭味，应加以适当的处理。羊肉的胴体一般比较瘦小，弹性也略差。

4.兔肉：与鸡肉相似。略有一种清淡的气味，肉色粉红，肉质柔软，肌肉含量高，几乎不含脂肪，肌肉中蛋白质含量高，是上等的肉原料。

二、畜肉质感的感官鉴定

1.新鲜肉：色泽、外观、气味都正常，外层有稍带干燥的“膜”，呈浅玫瑰色或淡红色；新鲜肉切口稍带潮湿而无粘性，并且具有各种动物肉特有的光泽；肉汁透明，肉质紧密，富有弹性；手指压后凹陷处立即复原，无酸臭味而带有鲜肉

的自然香味；骨髓充满整个骨髓，较硬而呈黄色，折断处有光泽；腱紧密而且有弹性，关节表面平坦而发光，其渗出液透明。肉汤透明澄清，脂肪团聚于表面，具有香味。

2. 次新鲜肉（陈肉）：肉色较鲜肉暗，缺乏光泽，脂肪呈灰白色；表面带有粘性，稍有酸败霉味，但有时也较干燥；肉质松软，弹性小，轻压后凹处不能及时复原；肉切开后表面潮湿，会渗出混浊的肉汁；有时肉的表面发生腐败现象，稍有酸霉味，但肉的深层无腐败气味。骨髓同新鲜肉一样，充满整个骨髓，较硬而呈黄色，但折断面无光泽。肉汤稍有混浊，脂肪呈小粒浮于表面，无鲜味。

3. 变质肉：呈高度干燥或高度湿润，且粘性大，表面若干燥时颜色变成褐灰色，并常带有霉点霉斑；肉质松软无弹力，切面松弛，指压后凹处不能复原，留有明显痕迹；表面若高度湿润时，表面和深部均有腐败性酸臭味；骨髓不能充满骨髓，结构柔软并粘腻手指，色暗，有时呈污秽色，肉汤混浊，有黄色絮状物，脂肪极少浮于表面，有臭味。

肉制品的加工原料，必须选择新鲜肉，尽量不用次新鲜肉，绝对不能使用变质肉，这是关系到肉制品产品质量的一个关键。

此外，牲畜的屠宰方法及屠宰后的初加工（包括击晕、刺杀放血、剥皮或烫毛、胴体的整理和修整以及肉的保藏等）都有其一定的要求，因篇幅所限，不能一一叙述。读者可参阅东北农学院主编的《畜产品加工学》中的有关章节。

第四节 辅料的种类及作用

辅料的不同配方是形成各种肉制品风味特色的主要因

素，辅料的选择和使用也是肉制品制作技术中的一项重要工序。熟悉并了解辅料的种类和作用，不仅是选择和使用辅料的基础，也是探索、研究、创造新配方、新品种的前提。下面我们分别介绍一些常用的辅料。

辅料大致可分成六大类：粘着剂、抗氧化剂、发色剂、着色剂、调味料和香辛料。

一、粘着剂

1.淀粉：为常用的粘着剂。可提高制品的保水性和粘着力，主要用于灌肠。常用淀粉有菱角淀粉、土豆淀粉、绿豆淀粉、红薯淀粉、小麦淀粉，以菱角淀粉的质量最好。

2.鸡蛋：可使肉馅粘合，增加成品光泽、营养和风味。使用时须捣碎调匀和其他辅料拌和。一般用于高档制品。

3.骨胶：具有保水、赋形、增进风味之作用。

4.磷酸盐：种类较多，以几种磷酸盐混合使用效果较好。其作用是提高肉的保水性，增强粘着性，防止肉变色。

5.琼脂：具有粘合、稳定作用。

6.混合粉：系美国近年来研制的粘着剂。我国已引进用于方腿生产，成品率提高较明显。其作用：保水、粘合、增进风味。

7.大豆蛋白粉：系美国近年来研制的粘着剂。我国已引进试用于灌肠中。具有乳化、保水、吸水、粘合和增加营养之作用。

二、抗氧化剂

国外已在灌肠中使用，以防止酸败。我国使用范围限于油脂和罐头类食品。使用规定见《食品卫生标准》。

三、发色剂

发色剂有硝、抗坏血酸、葡萄糖、烟酰胺等，其作用是保持和促进肉的颜色美观(主要是腌制品)。

1.硝：其化学名称叫硝酸盐。能使肉产生一种鲜艳的玫瑰红色，并能防止制品腐败变质。但易产生致癌物质，不可多用。要严格按照《食品卫生标准》规定使用，并尽可能降低到最低限度。

2.抗坏血酸：即维生素C。能使制品产生和保持鲜艳的红色及芳香的风味，并能丰富制品的维生素成分。

3.葡萄糖：可使制品颜色美观鲜艳，肉质柔软，透明度好，含糖量高，且食用安全可靠。是一种较为理想的发色剂。

4.烟酰胺：能促进肌肉的发色效果，并能起防腐、增强风味作用。

四、着色剂

即通常所称的色素。能使产品外观色泽美观，具有吸引力。色素有人工合成和天然两种。色素的使用，必须保证人食无害。现常用的着色剂为红曲色素、苋菜红或胭脂红等。红曲色素安全性高，被广泛推荐。人工合成色素对人体健康有害，一般不宜使用。

酱色是我国传统制品中的一种着色剂，近年来发现对人体有害，故应严格按规定使用。据报道，用糖油代替酱色，效果较好。

五、调味料

1.盐：有粗盐和细盐之分。

粗盐即海盐，一般用于大量腌肉。

细盐即精盐，呈粉末状，洁白如雪，质地纯净，系粗盐除去杂质后的再制品。熟制品和腌制时的灌肠原料使用精盐。

2.糖：有白糖和红糖两种，以前者使用得最多。白糖又可分为白砂糖和绵白糖两种，能起改善制品滋味、增强营养之作用，并能使肉质嫩软，缓冲咸味，使制品具有特殊的鲜美滋味。

3.酱油：除起调味增鲜和防腐作用外，在香肠中对促进其成熟发酵起良好作用。酱油分红白两种，传统口味灌制品大多使用白酱油（无色或鲜汁酱油）。

4.酒：酒的主要作用有三：一是消除膻味，去腥、异味；二是增加香味和风味；三是具有一定的杀菌作用。酒是肉制品尤其是熟肉制品不可缺少的配料之一。

5.食用醋：能改善制品的口味、刺激胃肠、引起食欲，并有杀菌、解腥、去膻、去油腻的作用。食用醋有红醋和白醋两种，以红醋为常用。

6.味精：可使肉制品鲜美可口，并能增加营养。有晶体和粉状两种。南方多用粉状，北方多用晶体，使用时须用温水溶化。

六、香辛料

香辛料能使食品产生一些风味和矫正食品中某些不良的气味，它有促进食欲、帮助消化的作用，是人们欢迎的甚至不可缺少的添加剂。此外，最近据日本学者报告，香料调味料还有益于身体健康，具有杀死寄生虫、防止身体过胖等作用。

香辛料可分为辛辣性和芳香性两类。

1. 辛辣性香辛料：包括胡椒、花椒、辣椒、葱、蒜、生姜等。

(1) 胡椒(胡椒粉) 应用较为广泛。它味辛香、芬芳，且略带辣味。胡椒有黑胡椒和白胡椒两种，以黑胡椒的辛香味较强烈。肉制品中除少数品种的灌肠整粒使用外，均用胡椒粉。

(2) 花椒(即川椒) 其味辛辣麻口，有香味。花椒有去腥和防腐的作用，尤其在牛、羊肉制品中用得较多。因其辛辣味强烈，故用量要适当。

(3) 辣椒 味辛辣，有防腐、杀菌作用。

(4) 葱 能产生特殊的辣味和香味，并能促进消化液的分泌，增加食欲。葱和肉共煮时，可消除肉中的不良气味，并能产生特殊的甜味。葱有大葱和洋葱头两种。

(5) 蒜 大蒜具有一种特殊的辛辣味。可增加制品的风味和香味，尤其在苏式灌肠中被广泛使用。大蒜还具有抑制和杀菌作用。制品中加入蒜能够延长其保存时间。用大蒜作为调味料，须捣碎成泥，拌和于肉馅中。也可用大蒜粉代替大蒜头。大蒜有白皮和紫皮两种，质量以紫皮为好。

(6) 姜 是常用的香辛料，有特殊的芳香和辣味，可增加制品的风味。

2. 芳香性香辛料：包括桂皮、丁香、豆蔻、砂仁、八角茴香、小茴香等。

(1) 桂皮 香味浓郁，可增加制品的风味，增进食欲。可与制品同时煮制，也可碾成细末加入肉中。

(2) 丁香 丁香兼有桂皮的香味和作用，常作桂皮的代用品。丁香碾碎加入肉制品中，香气非常显著。但因对亚硝