

中国传统

ZHONGGUO CHUANTONG
TESE YANLAROU ZHIPIN
JIAGONG JISHU

特色腌腊肉制品 加工技术

王卫 张佳敏 主编



化学工业出版社

中国传统

ZHONGGUO CHUANTONG
TESE YANLAROU ZHIPIN
JIAGONG JISHU

特色腌腊肉制品 加工技术

王卫 张佳敏 主编



化学工业出版社

· 北京 ·

本书以优质原辅料选择、基本工艺与设备要求为基础,对原汁原味的特色腌腊肉制品的制作方法,包括配方、工艺流程、加工制作关键点等进行了较为详细的介绍,并根据现代市场对肉制品消费的发展需求,提出保障传统产品营养、安全的技术方法和具体措施,为加工制作优质腌腊肉制品提供参考。

本书是肉制品加工行业专业参考书,既可为相关企业肉制品加工、质量控制及管理技术人员提供指导,也可作为食品类专业课程的辅助教材。

图书在版编目(CIP)数据

中国传统特色腌腊肉制品加工技术/王卫,张佳敏
主编. —北京:化学工业出版社, 2018. 11
ISBN 978-7-122-33041-3

I. ①中… II. ①王… ②张… III. ①腌肉-食品加工
IV. ①TS251.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 213920 号

责任编辑:魏巍 赵玉清
责任校对:秦姣

文字编辑:周侗
装帧设计:王晓宇

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)
印 刷:大厂聚鑫印刷有限责任公司
装 订:三河市宇新装订厂
710mm×1000mm 1/16 印张14 字数220千字 2019年2月北京第1版第1次印刷

购书咨询:010-64518888 售后服务:010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:88.00 元

版权所有 违者必究

编写人员名单

主 编：王 卫 张佳敏

编写人员：王 卫 张佳敏 吉莉莉

白 婷 陈 林 侯 薄

前 言

我国的传统肉制品种类繁多、历史悠久、源远流长，尤其是咸肉、腊肉、酱（风）肉、腊肠、火腿等腌腊肉制品，以其形美色艳、香醇味鲜、营养丰富、易于加工贮藏、富具农家风味和浓郁名族特色驰名中外。而广阔的幅员和丰富的畜禽资源，更造就了成百上千种腌腊肉制品名产，成为深受消费者青睐的美味佳肴，成为我国肉制品重要的组成部分。

本书以优质原辅料选择、基本工艺与设备要求为基础，对原汁原味的特色腌腊肉制品的制作方法，包括配方、工艺流程、加工制作关键点等进行较为详细的介绍，并根据现代市场对肉制品消费的发展需求，提出保障传统产品营养、安全的技术方法和具体措施，为加工制作优质腌腊肉制品提供参考。

本书由成都大学王卫、张佳敏主编。各章节编写人员为：王卫、张佳敏编写第一章、第三章、第八章；吉莉莉、陈林编写第二章、第五章；王卫、白婷、侯薄编写第四章、第六章、第七章。

限于编者的学识和水平，书中难免有疏漏和不妥之处，恳请读者批评指正并提出宝贵意见，以便在今后修订或再版时进行修改和补充。

编者

2018年7月

目 录

第一章 绪论 /001

- 一、腌腊肉制品的发展历史 / 002
- 二、腌腊肉制品的类型 / 003
- 三、腌腊肉制品产品特性 / 004
- 四、腌腊肉制品传统加工存在的问题 / 006
- 五、腌腊肉制品现代加工质量控制与品质提升 / 008

第二章 腌腊肉制品加工原辅料 /011

- 一、腌腊肉制品中常用的原料 / 012
- 二、腌腊肉制品原料肉质量鉴别 / 013
- 三、腌腊肉制品中常用的辅料 / 025
- 四、腌腊肉制品中的辅材 / 034

第三章 基本工艺与设备 /039

- 一、加工用具准备 / 040
- 二、加工基本工艺 / 040
- 三、加工基本技术 / 042
- 四、加工装置与设备 / 058

第四章 猪肉腌腊肉制品加工 /064

- 一、咸肉 / 065
- 二、腊肉 / 070
- 三、酱肉、熏肉 / 080
- 四、火腿 / 085

第五章 猪副产腌腊肉制品加工 / 112

- 一、腌腊猪头、舌 / 113
- 二、腌腊猪心、腰、肝、肚 / 119
- 三、其他猪副产腌腊肉制品 / 126

第六章 禽肉腌腊肉制品加工 / 134

- 一、鸡肉腌腊肉制品 / 135
- 二、鸭肉腌腊肉制品 / 143
- 三、鹅及其他禽肉腌腊肉制品 / 157

第七章 草食家畜及水产腌腊肉制品加工 / 163

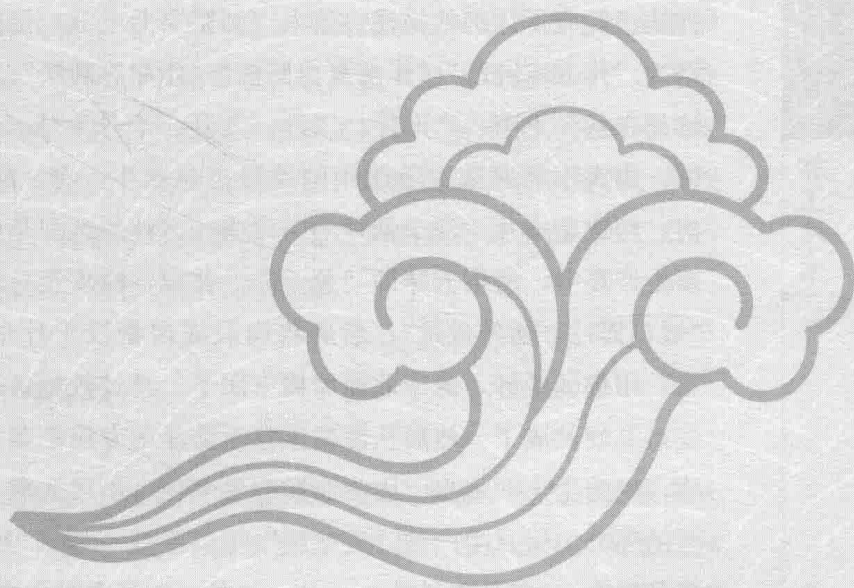
- 一、腌腊牛肉制品 / 164
- 二、腌腊羊肉制品 / 170
- 三、腌腊兔肉制品 / 175
- 四、腌腊水产制品 / 188

第八章 卫生与质量安全控制 / 199

- 一、腌腊肉制品加工卫生要求 / 200
- 二、腌腊肉制品加工消毒方法 / 206
- 三、产品质量标准与安全控制 / 208
- 四、腌腊肉制品生产许可及质量控制 / 211

参考文献 / 215

第一章 绪论



一、腌腊肉制品的发展历史

人类食肉历史源于原始人的“茹毛饮血”。当人们捕获猎物较多时，就开始采用一些保藏手段，而最早的肉类保藏方法之一应该属于肉的腌腊加工。据历史记载，公元前 3000 年前，我们的祖先就知道用食盐保存肉类，然后腌腊逐渐成为肉类加工、保藏的重要方法。通过腌腊加工，原料肉成为具有特殊风味并且耐久贮藏的食品。

我国是世界上采用腌制、干燥与发酵等方法加工贮存肉类生产腌腊肉制品历史最为悠久的国家之一。据文献记载，采用低温腌制干燥等方法加工腌腊肉制品早在周代即已极其盛行，不仅已有专门职业人员，而且对腊肉特性已有较明确的了解。在《周礼》中已有“腊人掌干肉”“牛修”“鹿脯”等腌后干制肉食记载，在《周易》中已有“噬腊肉，遇小吝而不吝”“腊肉屯其膏”等记载。到了北魏时期，《齐民要术》中对腌腊制品的制作方法已经有了详细的描述。该书《脯腊第七十五》记载有三种脯腊法，分别为“作五味脯法”“作度夏白脯法”“作甜脆脯法”。“五味脯”制作一般选择在秋冬季节，“正月、二月、九月、十月为佳。”此时由于气温比较低，肉类不易腐败。所使用的原料肉包括牛、羊、獐、鹿、野猪及家猪肉，切成条或片，浸于调好的卤汁中。卤汁的调配是制作“五味脯”的重要生产环节，所谓五味即“葱、姜、花椒、橘皮及豆豉”，先加适量的盐。“适口而已，勿使过咸”。然后将肉块或肉条浸于汁中，浸透味厚即可捞出，用细绳穿好，悬于北面屋檐下阴干。经过数日，水分含量下降，逐渐变得坚硬就成了。然后从屋檐下移至洁净的专用贮藏室挂起来，并套上纸袋，以防尘土和蝇虫。因为脂肪容易氧化，不耐久藏，故食用时先取脂肪多的部分。腊月生产的“五味脯”可以经夏不坏。“度夏白脯”则主要在腊月生产，“腊月作最佳。正月、二月、三月亦得作之。”因为脂肪容易酸败，所以原料主要采用牛、羊、獐、鹿之精肉。切片，洗净残血，浸于冷盐水中，辅以花椒，两日取出，阴干。其间可用木棒轻轻敲打，使之坚实。从其描述看，其加工工艺极似我们目前的腊肉加工，而且当时人们已经知道低温的作用，有些产品必须在腊月生产，由此而称为“腊肉”。这样做，一方面是在腌制初期利用低温抑制微生物的生长，另一方面是腌制过程中在较低温度下通过脱水作用保证其较长的货架期和特殊的口感。

欧洲等国家和地区利用腌制、干燥、发酵方法以腌腊肉类生产方式保存肉类也已有 2000 余年历史。根据文献记载,公元前 1200 年,犹太人就从湖水中收集食盐用于保存肉类等食品,古希腊也有类似的记载。由地中海地区区域性产品演变成遍布欧洲各国与美国、加拿大、南非、澳大利亚等国的国际性腌腊发酵产品也有 150 余年历史。按照其产地发酵肉制品可分为意大利、德国、匈牙利、美国等多种类型。按加工过程中有无熟制处理可分为生制与熟制形态产品。按产品加工与食用时肉类形态可分为块状发酵肉制品、馅料发酵肉制品(按水分含量、加工过程中水分散失程度与水分蛋白比可分为干制、半干制与不干发酵香肠)与可食发酵副产品。按发酵加工温度可分为低温发酵与高温发酵产品,按发酵类型可分为低酸与高酸发酵肉制品。前者是指在 $0\sim 25^{\circ}\text{C}$ 低温下进行腌制、发酵、干燥,产品 pH 值在 5.5 以上的发酵肉制品,如各种发酵火腿、萨拉米等干制发酵香肠;而后者是指在 25°C 以上温度进行发酵、干燥,产品 pH 值在 5.5 以下的发酵肉制品,如各种美式半干发酵香肠。20 世纪 60 年代初开始,欧洲的腌腊制品广泛进入常年性、工厂化、规模化发展阶段,微生物发酵剂添加,人工控制腌制、发酵、干燥等现代生产技术应用日益普及,经过数十年发展,腌腊发酵肉制品生产已基本呈现工厂化、标准化、规范化、规模化发展格局,尤其在德国,现代生物发酵、低温腌制、自动控制、高效节能等技术广泛采用,腌腊发酵肉制品比重达到肉制品总量的 30% 以上,成为传统、风味、优质、高档肉制品的代表。

二、腌腊肉制品的类型

西式腌腊肉制品实际上涵盖了所有生制发酵肉制品,包括生熏发酵火腿、发酵香肠和其他腌腊猪肉、牛肉等制品。其加工方法与中式腌腊肉制品类似,原料肉经腌制、晾晒或风干加工,在缓慢风干进程中自然发酵或添加微生物菌种发酵即成,其微生物作用比中式腌腊肉制品大得多。

中式肉制品种类繁多,包括腌腊肉制品、香肠制品、火腿制品、酱卤制品、熏烧烤制品、干制品、油炸制品、调理肉制品、罐藏制品等类型。腌腊制品是指原料肉经腌制、酱渍、晾晒(或不晾晒)、烘烤等工艺加工而成的生肉类制品,食用前需经熟加工。但按照传统习惯的分类,特别是在加工工艺和产品特性上,生制火腿制品和香肠制品中的腊肠,实际上属

于“正宗”的腌腊制品。因此按配料和加工方法的差异,可将腌腊制品分为咸肉、腊肉、酱(封)肉、风(干)肉、火腿和腊肠。

1. 咸肉

原料肉用食盐盐渍,经腌制加工而成的生肉类制品。食用前需经熟加工,如咸猪肉、咸牛肉等。

2. 腊肉

原料肉添加食盐或天然香辛料,经腌制后,再经晾晒或烘烤干燥等工艺加工而成的生肉类制品。食用前需经熟加工,有腊香味。川式腊肉、广东腊肉和湖南腊肉为其主要代表。四川的元宝鸡、缠丝兔、红板兔、板鸭等也属于腌腊肉,原料不同,加工方法与腊猪肉相似。

3. 酱(封)肉

原料肉用食盐、酱料(甜酱或酱油)腌制、酱渍后,再经风干或晒干、烘干、熏干等工艺制成的色棕红、有酱香味的生肉类制品。食用前需经熟制。北京清酱肉、广东酱封肉、杭州酱鸭等为酱(封)肉的主要代表。

4. 风(干)肉

原料肉不添加任何辅料(个别产品可用食盐),经腌制、洗晒(某些产品无此工序)、晾挂、干燥等工艺制成的生、干肉类制品。食用前需经熟加工,如风干牛肉、风干羊肉、风羊腿和云南风鸡等。

5. 火腿

以猪后腿为原料,腌制后经较长时间干燥和成熟发酵等工艺加工而成的生腿制品。著名的产品有金华火腿、宣威火腿、如皋火腿等。

6. 腊肠

原料肉切碎,与辅料混合后充填入肠衣内,经腌制后,再经晾晒或烘烤干燥等工艺加工而成的生肉类制品。如四川腊肠、广式香肠、肉枣肠等。

三、腌腊肉制品产品特性

中式腌腊肉制品特点:一是伴随中国历史发展进程,形成了适应不同地域消费习惯、风味各异的众多产品类型,具有固定的大众消费群体,具有消费者喜爱的传统腌腊味和独特风味;二是在较为简单的条件下也可制

作,易于加工生产,不仅是当今企业规模化加工的主要肉制品类型之一,更是千家万户制备家庭年货,家庭或作坊、餐馆手工制作的特色食品类型,加工量之大、制作者之多,实属国际上罕见;三是在其加工中一般都经干燥脱水,因此重量轻,易于运输流通,保存期长,安全性佳,即使在非制冷条件下也能较长期贮存,有的产品货架寿命可长达6~8个月,适应了我国地域宽广的农村地区在缺乏冷链条件下的制作、贮藏和消费需求。

腌腊肉制品传统加工手教口传,通过代代相传的传统经验式加工保证产品质量稳定性和安全性。尽管产品类型和风味各异,但其理化指标基本类似,这些基本特性指标影响着产品的色泽、风味和组织状态。添加的辅料中食盐用来调节 a_w 值,发挥保证产品可贮性和调味增香的作用。有的产品添加硝酸盐或亚硝酸盐,通过腌制过程赋予产品特有的腌制色泽和香味,其防腐抗氧化功能也早已被证实。还有的产品添加白砂糖,实际上是作为保湿剂和 a_w 值调节剂,对产品的色泽、组织状态、香味和可贮性产生一定影响。在腌制和干燥过程中,特别是自然风干产品,某些微生物(微球菌、乳酸菌)的生长繁殖对产品特有风味和组织状态的形成具有重要意义。缠丝兔、板鸭等腌腊肉制品中往往添加了不同的香辛料,这些辅料不仅对其风味不可缺少,在保证产品可贮性上还发挥一定作用。

现代研究表明,传统腌腊肉制品是可贮性较佳的半干水分食品(intermediate moisture foods, IMF),这类产品在非制冷条件下可较长时间贮存,其可贮性和安全性主要由较低的 a_w 所决定,即降低产品水分活度,为此加工中的干燥脱水对 a_w 值的下降最大,添加盐和糖也有助于进一步调节 a_w 值。肉制品中常用的其他添加剂也在一定程度上对降低产品 a_w 值,延长保存期有利。因此通过这些辅料的调整来改善产品可贮性是可能的,同时也是有限的。例如食盐和糖,过多添加均对产品感官质量不利。有的产品在干燥进程或干燥后要进行烟熏,例如,我国四川的青城山老腊肉、德国的烟熏发酵肠等,产品特有的烟熏味始终受到不少消费者喜爱。烟熏不仅仅赋予产品特有香味,熏烟物质在产品上的蓄积还可起到特别地改善色泽、抑制有害菌生长、延缓脂肪氧化酸败、延长产品保质期等作用。当然不当的烟熏方法,例如,烟熏温度过高、时间过长,以及熏材选择不当,则可能导致苯并芘等有害物的残留或生成。还有的产品添加硝酸盐或亚硝酸盐,硝酸盐在赋予产品特有的腌制色泽和香味,防腐保质,抑

制致病菌和腐败菌的生长，以及延缓脂肪氧化酸败上具有较好的作用，但添加过量将在肉制品中残留而可能导致对人体的不利影响。但目前尚未找到能够起到硝盐诸多作用又更为安全的食品添加剂，因此应严格控制硝盐的添加量，只要是按照国家食品添加剂卫生标准使用，是完全可以保证产品安全性的。

四、腌腊肉制品传统加工存在的问题

腌腊肉制品是我国发展历史最长、产品加工量最大的肉制品类型，拥有庞大而固定的消费群体，其风味特色已融入我国的文化体系中。受近代战乱频繁、人民肉类消费长期处于短缺状态等因素制约，我国近代腌腊肉制品加工一直处于发展极其缓慢的状态，直至二十世纪九十年代以后，伴随着我国人民肉类消费需求由数量需求型向质量需求型转变，金华火腿、宣威火腿、四川腊肠、腊肉、板鸭、南京盐水鸭、酱鸭等腌腊干燥肉制品才真正进入快速发展时期，由国内区域性、礼品性商品转化成为广大城镇消费者日常肉类制品消费的重要组成部分。经过 30 余年持续快速发展，不同类型的腌腊肉制品在其产地已成为举足轻重的产业，但随着国家经济的持续发展和国民生活水平的不断提升，这一历史悠久的传统产品市场也面临诸多挑战，存在的如下所述问题越来越受到加工和消费者的关注。

1. 工艺落后，设备简陋

目前其生产仍以依赖自然环境为主，生产加工技术条件简陋，大多是缸腌棚晾，手工操作，现代温控调理腌制、自控发酵干燥、精细化切割包装、冷链储运等技术应用率极低，加工规范程度低下，质量控制粗放，生产管理松懈。

2. 卫生保障缺乏、安全隐患多

传统加工口授手传，地点多是家庭或小作坊，缺乏标准化工艺和配方，没有规范化生产环境，存在原料交叉污染等情况。大多数腌腊肉制品存在一个自然干燥发酵成熟的过程，此期间产品暴露于空气中极易受到微生物及其他有害物的污染。而且传统加工缺乏冷控条件，在传统的冬腊月季节性制作尚问题不大，如果扩大规模或常年生产，显著的较长时间腌制和干燥，一旦温度较高，微生物导致的产品腐败变质和致病菌生长显然成为安全隐患。

3. 质地干硬，含盐量较高

腌腊肉制品的发展是为了保障食品能够在常温下长期贮藏，因此传统肉制品生产需干燥度很高以尽可能减少水分含量，还需大量使用盐来降低产品的水分活度，从而延长肉品保藏期和保证其卫生安全性，但也导致产品干硬和普遍含盐量高。如保质期长、安全性稳定的板鸭和风鸡，水分含量可低于25%。腊肉含盐量一般在5%~8%，火腿有的高达10%以上。这显然不适应现代消费者对软质、低盐、美味的消费需求，严重制约了传统腌腊肉制品的发展。

4. 容易氧化酸败

腌腊肉制品脂肪在加工过程中生成一些小分子物质而赋予产品特征风味，但在传统加工、储藏条件下，随着脂肪氧化加剧，特别是多不饱和脂肪酸过氧化，产生令人不愉快的滋味和气味，极易造成产品风味、质地、颜色和营养的恶化，致使产品丧失食用价值而不合格。现代医学研究表明，多不饱和脂肪酸过氧化产物可以诱发机体多种慢性疾病，是人体衰老和心血管疾病的主要诱因。

5. 硝盐使用不当带来安全风险

亚硝酸盐作为一种食品添加剂应用于传统腌腊肉制品的加工中，可发挥护色、防腐、抑菌、抗氧、增香等作用，特别是对剧毒的肉毒梭状杆菌等致病菌有抑制作用。目前国内外肉制品加工企业大都还在使用亚硝酸盐来获得良好的色泽、风味和质地，延长食品的保质期，确保产品安全性，尚未找到更好的可替代亚硝酸盐的添加剂。亚硝酸盐按照法规使用不会产生明显的危害，但使用不当甚至滥用，将导致产品中较高残留量，从而对消费者的健康造成危害。研究表明亚硝酸盐添加过量能引起中毒，同时亚硝酸盐又是强致癌物N-亚硝胺的前体物。亚硝酸盐对人的中毒剂量为0.3~0.5克，致死剂量为3克。

6. 不当烟熏导致有害物残留

传统腌腊肉制品中大都有烟熏这一加工环节，欧洲香肠和腌腊发酵肉加工中烟熏是必需工艺，四川、湖南等地的腊肉制品中，广泛采用烟熏，不仅可除去肉中的膻味，赋予制品特殊的烟熏风味，使制品具有特有的烟熏色，还可起到脱水干燥，杀菌消毒，在肉的表面形成薄膜，防止肉内部出现脂肪氧化，从而延长肉制品的保质期，确保产品安全性的作用。但是不当的烟熏方式和熏材会产生苯并[a]芘(BaP)等多环芳烃，苯并

[α] 芘是多环芳烃类代表性的致癌物,大量人群流行病学研究表明 BaP 与肺癌、膀胱癌、皮肤癌和乳腺癌等多种肿瘤的发生有关。

五、腌腊肉制品现代加工质量控制与品质提升

自二十世纪八十年代末以来,伴随着一批合资企业的建成与运营,意大利拉米干香肠、德国 Bundnerfleisch 发酵牛肉火腿、帕尔玛火腿、乡村火腿等西式腌腊发酵肉制品加工工艺和设备引入,对我国传统腌腊肉制品技术改进和质量提升起到了推进作用。有关腌腊肉制品现代控制和品质提升的研究表明,传统加工法可保证腌腊肉制品的可贮性和卫生安全性,但对可贮性极佳的产品,往往存在干硬、味咸、外观欠佳等不足,改善其感官质量是重点。而对一些 a_w 值较高的产品,例如,加工者为提高经济效益采用快速生产法加工的板鸭、腊肉等,尽管可在一定程度上使产品外观和组织状态得到改善,但其特有风味和货架寿命大受影响,特别是如何保持其可贮性是关键难题。同时脂肪氧化酸败、温度控制、硝酸盐添加和烟熏工序中容易导致的问题也应引起高度关注。为此在现代腌腊肉制品的制作中,应尽可能应用现代技术改善产品品质,提升档次,确保产品安全优质。

在腌腊肉制品加工改进和质量提高上,自控设施设备和现代技术已在逐步推广应用。例如,在腌制阶段严格的温湿度控制,采用温度、湿度和空气流动仿天然自控装置,可大大提升加工效率,缩短加工周期,并加工出优质高档、卫生安全的腌腊肉制品。在配方调整上,可适当降低硝酸盐添加量,尽可能减少在成品中的残留,并通过抗坏血酸等发色助剂、抗氧化剂的应用,部分替代硝酸盐的发色、增香和抑菌抗氧化作用。食盐也应控制在适宜范围,通过调节干燥度和保持原有糖、香辛料等保湿剂和调料比例,尽可能使产品保持原有色泽、香味和可贮性,同时改善其干硬和过咸等特性。在配方调整中,决不可忽视硝酸盐、食盐量对产品防腐保质的影响,如果添加量下降而产品 a_w 又大为提高,则必须有相应的防腐抑菌措施与之结合,否则产品可贮性难以保证。

腌腊肉制品的防腐保质工艺措施,首先是尽可能减少原辅料初始菌量,并避免加工中的不利微生物污染。对腊肉和板鸭微生物特性研究证实,如果原料中污染有较高量致病菌、腐败菌,则在烘烤后仍有大量残

留，并在贮存阶段增殖而可能导致产品腐败或食物中毒。对 a_w 值较低的腌腊肉制品，金黄色葡萄球菌是主要的残存致病菌，减少其污染并抑制其生长是加工中的关键点之一。原料的微生物控制可通过严格控制屠宰、分割及处理的卫生条件而达到，而辅料宜采用萃取法制成腌制液腌制肉料或预先消毒灭菌处理，不仅增强了香味物渗入肉料的能力，使产品风味更佳，另外使辅料中污染菌大为减少。

腌制阶段的温度控制，是保证腌腊肉制品可贮性的重要环节。腌制温度一般不应高于 10°C ，而烘烤温度和时间是腌腊肉制品加工中最为关键的控制点。肉料在较高温度下烘烤时 a_w 值迅速下降，极为有效地抑制或杀灭不利微生物。从产品感官质量上考虑，烘烤温度不应高于 70°C ；而从有效降低 a_w 值以及抑菌上考虑，则不应低于 55°C 。生产实践表明较为适宜的烘烤温度是 $58\sim 60^{\circ}\text{C}$ ，烘烤至肉料 a_w 在 0.89 左右即可。如果成品 a_w 低于 0.85，在贮存的开始阶段残存菌继续呈下降趋势，完全可保证产品可贮性和卫生安全性。对表面污染极为严重的肉料，甚至可在烘烤结束前提高烘烤温度短时高温灭菌处理，例如 90°C 处理 20 分钟，也可使污染菌大为减少。

对于 a_w 低于 0.85 的腌腊肉制品，一般可达所需的微生物稳定性，而脂肪氧化酸败和霉变常为影响其可贮性的重要因素，腊禽肉、腊猪肉的酸败霉变即是如此。现今多采用真空包装法，这也是简易而有效地防霉抗酸败方法。对一些小包装而不太厚的产品，抽真空后可采用巴氏灭菌法，即根据产品厚度于 $75\sim 80^{\circ}\text{C}$ 热水中处理 30~50 分钟，可使产品在贮存期内酸败或霉变的发生率显著下降。除此之外应用卫生安全的防腐剂更为实用。研究与应用表明，山梨酸盐类防腐剂对腌腊肉制品的防腐抗酸败作用较佳。

标准值式生产和关键点控制法管理已成为肉类加工中保证和提高产品质量不可缺少的手段。即使是在非现代化的具备一般条件的加工制作，尽可能使加工标准值化，实施关键点控制管理也是可行的，将有助于稳定产品质量，改善产品感官特性，提高加工效益。传统的凭经验式加工，即凭借加工者视觉、触觉和味觉控制产品质量，在我国传统肉制品生产中沿用至今，而随加工业的现代化，凭经验式加工必将逐渐成为标准值式生产的一种补充。标准值建立首先是对经验式加工法的总结，然后通过测定分析和研究，获得各环节的可测值，并通过优化后作为加工合格产品的基础，

给加工过程提供最佳控制条件，使各生产环节有据可依，从而加工出质量稳定的标准化产品。关键点控制法的要点，即通过对某一产品整个制作流程中与产品紧密相关，对产品质量特性可造成危险的充分评估并分析明了化，列出避免这些危险的关键控制点，然后建立消除这些危险的标准值，严格按照标准值控制生产，从而加工出贮存期长、符合卫生要求的优质标准化产品。