



烘焙食品 加工技术手册

BEIKAO SHIPIN
JIAGONG JISHU SHOUCHE

余养健 方金山 主编

金盾出版社

要 录 内

焙烤食品加工技术手册

余养健 方金山 主编

金盾出版社

内 容 提 要

随着现代食品加工技术的不断创新,焙烤加工业已逐渐成为经济发展中的一个独立产业。本书重点介绍焙烤食品加工实用技术,包括焙烤食品的沿革与经济意义,肉类制品焙烤加工,水产品焙烤加工,面包糕点焙烤加工,蔬菜瓜果焙烤加工。

本书内容新颖,技术先进,可操作性强,有助于广大读者掌握焙烤食品加工技术,开辟创业致富门路,对院校食品加工专业有关师生和科研人员有一定参考价值,亦可作为职业技术学院培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

焙烤食品加工技术手册/余养健,方金山主编. —北京:金盾出版社,2017.7

ISBN 978-7-5186-0817-1

I. ①焙… II. ①余… ②方… III. ①焙烤食品—食品加工—技术手册 IV. TS213.2-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 053207 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 83219215

传真:68276683 网址:www.jdcbs.cn

封面印刷:北京印刷一厂

正文印刷:双峰印刷装订有限公司

装订:双峰印刷装订有限公司

各地新华书店经销

开本:850×1168 1/32 印张:10 字数:266 千字

2017 年 7 月第 1 版第 1 次印刷

印数:1~4 000 册 定价:33.00 元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

编 委 会

主 任 周和嵩
副 主 任 黄孝英 陈显勤
主 编 余养健 方金山
副 主 编 刘春雷 方 婷
主 审 彭 彪 丁湖广
编 著 者 (排名先后不分主次)

林晓宏	肖祖仕	曾顺平	吴凌杰
江剑峰	叶建洪	曾信城	杨群英
黄爱莲	江婷婷	江好霞	江国志
周贵香	陈球发	陈少华	倪桂霞
倪可伦	王锦富	李 娟	林秀惠
陈 风	陈 巍	叶锦蕊	李 丹
贾 娜	蔡彬新	周逢芳	肖吓倮
刘爱芹	肖鲁婷	林雄平	

组编单位 福建省古田县人力资源和社会保障局

序

我国焙烤食品加工技术历史悠久,早在公元前 4000 多年前,原始人群就利用石器击毙飞禽走兽,以明火烧烤食物进食。几千年来,各种焙烤食品加工技术不断创新,被广泛应用在肉制品、水产品、水果、蔬菜等焙烤加工领域。如今焙烤加工已成为我国经济发展中的一个独立产业,进入一个新的繁荣时期,不但拓宽了农产品的销售渠道,而且广开城乡就业门路,加速了全面实现小康的步伐,其经济意义远大,发展前景可观!

党的十八大报告中指出:“就业是民生之本。要贯彻劳动者自主就业,引导劳动者转变就业观念,鼓励多渠道多形式就业。加强职业技能培训,提升劳动者就业创业能力,增强就业稳定性。”作为实施“阳光工程”的政府职能部门——福建省古田县人力资源和社会保障局,全方位服务地方经济发展,围绕现代农业新技术,以着力培养新型职业农民、加快农村劳动力转移为目的,面对农村现实需求,选择食品类农产品为主要原料的焙烤食品加工为内容,组织编成《焙烤食品加工技术手册》一书,意在帮助城乡创业人员广开门路,同时帮助焙烤食品加工爱好者掌握日常焙烤食品加工方法,丰富日常家庭餐桌。

本书编写过程中得到了相关部门和专家的支持,其间由古田县老科技工作者协会丁湖广高级农艺师牵头,联系省内外专家参与,广泛收集焙烤食品加工技术资料,通过分类、对比筛选,既保留传统焙烤技术的特点,又注重技术

创新和食品质量安全,通过系统整理成表格形式,并配以部分图解,使内容通俗易懂、一目了然。希望本书的出版有助于各地开展新型职业农民技能培训,开拓创业致富门路,推进社会主义新农村建设,加快经济发展方式转变,为实现全面建设小康社会目标做出积极贡献!

周和贵

前言

焙烤在《现代汉语小词典》中解释为：焙，用微火烘；烤，将物体接近火使熟或干燥。焙烤食品系我国劳动人民对农、林、牧、渔、副产品加工的一种发明。

我国地大物博，自然条件优越，为焙烤食品加工提供了丰富的原料。随着社会进步和人类文明的发展，焙烤加工技术被广泛应用于肉类制品、水产品、粮食、瓜果、蔬菜等加工领域。

如今焙烤加工业已成为我国经济发展中的一个独立产业，进入一个新的繁荣时期，涌现出琳琅满目的名特产品，为人类带来了丰富的物质享受，尤其是该产业的发展，有效解决了农产品产后销售难题，又为城乡人民开拓了更多的劳动就业门路，其意义深远。

本书根据市场发展需要，广泛收集国内传统焙烤产品加工技术和焙烤新品种制作工艺，并通过系统整理编著而成，希望能为广大读者提供有益的参考。

本书在编写过程中参考和引用了不少资料，得到了有关部门领导和专家的支持，在此一并表示感谢！

由于时间仓促，加上作者水平有限，书中不当之处在所难免，敬请广大读者批评指正。



目 录

第一章 焙烤食品的沿革与经济意义	1
一、我国焙烤食品加工技术演变	1
二、焙烤食品加工的经济意义	4
三、焙烤食品产业发展前景	4
第二章 肉类制品焙烤加工	8
一、肉类焙烤产品分类	8
二、肉类制品焙烤加工方式与设备	11
三、肉类焙烤原、辅料与质量鉴别	13
四、肉类焙烤加工实例	15
五、肉类腊熏制品加工实例	36
六、肉类干态制品加工实例	54
七、香肠香肚制品加工实例	66
第三章 水产品焙烤加工	82
一、水产品焙烤加工方式与设备	82
二、鱼类焙烤加工实例	85
三、鱼类熏烤加工实例	98
四、其他水产品焙烤实例	103
第四章 面包糕点焙烤加工	112
一、面包糕点制作原料	112
二、加工前原、辅料处理	118
三、焙烤基本配套设备	121
四、面包种类与制作基础	125

五、面包焙烤加工实例	131
六、蛋糕种类与制作基础	151
七、蛋糕焙烤加工实例	154
八、饼干种类与制作基础	173
九、饼干焙烤加工实例	176
十、其他糕点种类与制作基础	189
十一、其他糕点焙烤加工实例	192
第五章 蔬菜瓜果焙烤加工	209
一、蔬菜焙烤加工方式与设备	209
二、蔬菜焙烤制品质量标准	210
三、蔬菜焙烤加工实例	212
四、果品焙烤加工方式与配套设备	268
五、果品焙烤加工实例	272
主要参考文献	306

第一章 焙烤食品的沿革与经济意义

一、我国焙烤食品加工技术演变

1. 焙烤食品加工对象

从广义上讲,焙烤食品是指通过火或电热能把生鲜食物焙烤至干燥或熟,其生鲜食物泛指畜牧业的猪、牛、羊、鸡、鸭、鹅、兔等的肉类和农林业的粮食、豆类、水果、蔬菜,以及渔业的鱼虾、海藻等产品。从狭义上讲,焙烤食品除上述食品原料外,还包括粮食原料加工成的米粉、面粉、杂粮粉,再通过发酵调成面团,加工焙烤成花样各异、不同风味的面包、糕饼、点心等。焙烤是一种加工手段,包括烘、焙、烧、烤、熏。焙烤设备包括传统的炉、灶、焙笼和现代的烘干机,以及烤炉、烤箱。

2. 焙烤食品加工技术源流

焙烤食品源远流长,郭沫若的《中国通史》记载,公元前 4000 多年前,原始人利用石器击毙飞禽走兽,并以明火烧烤食物进食。这种原始的明火烤肉方式被蒙古族沿用至今。在一望无际的草原上星罗棋布的蒙古包里,牧民们在放牧归来之后,把拾来的枯枝干柴放在铁灸子之下,将新宰杀的牛、羊剥去皮,用刀把肉切成大片放在灸子上翻烤。

烤肉源自蒙古,至今仍然叫“蒙古烤肉”。而北京城里也出现过“北京烤肉”。据《佐餐的典故》记载,清代道光年间,一位北京人季德彩常去蒙古做买卖,看到蒙古烤肉的风味好,很受欢迎,便

在京城什刹海北岸银锭楼荷花湾摆了一个烤肉摊子。季德彩的烤肉摊吸引了不少京师人士前来品尝,食者交口称赞。清朝摄政王载沣的府邸就在什刹海的后海,每天退朝,轿子出神武门到后海,天天能闻到烤肉香味,为肉香所动,便喝令下轿来到摊前吃烤肉,亦连呼美味。从此宫里的官员也纷纷而至,宫中喜食烤肉的后妃们也常召唤季德彩进宫烤制,从此烤肉口碑载道。1927年,季德彩传承人季宗斌继业,在临河搭棚烤肉,后买了一幢小楼供京都诗人画家登临品尝,诗人们纷纷以烤肉为题欣然命笔,后来连袁世凯也携带家眷来此吃烤肉,至此,季字号烤肉名传京城。

焙烤食品每一个品种的创造背后都会有一个感人的故事和美丽的传说,如四川“灯影肉牛干”,始于清朝光绪年间,是由四川梁平县人刘仲贵创制的,原料选用牛后腿肉,剔除筋络,沥血晾干后,切成薄片,加入麻油、花椒、姜、盐、八角等调味料,放入铁筒中下锅蒸,蒸后经火烤至熟,因其色泽红亮,肉薄透明,在灯前照看,好似民间牛皮灯影,故而得此名。

3. 焙烤技艺沿革

古代烧烤除用明火烤肉外,还采集新鲜野菜、野果和菇菌类食物,焙烤成干品,以便常年贮藏、食用。这种焙干加工方法始见于明代文震亨的《长物志》。后来菇农在焙烤工具上创造了一种焙笼,这是古代焙烤工具的一大发明。焙笼用竹篾条编织而成,呈圆筒形,高约90厘米,上端口径为65厘米,下口径为55厘米,两端相通,中间偏上处直径大,距上口约30厘米编有一个托格挡,用以摆放鲜香菇的焙筛。笼身用双层竹篾编织,中间填砗糠牛皮纸或木屑等作为保温层,以利保温。木炭做干燥的热源,烧红后盖草木灰,罩上焙笼,然后将鲜香菇放置在焙筛上。古代竹编焙笼如图1-1所示。

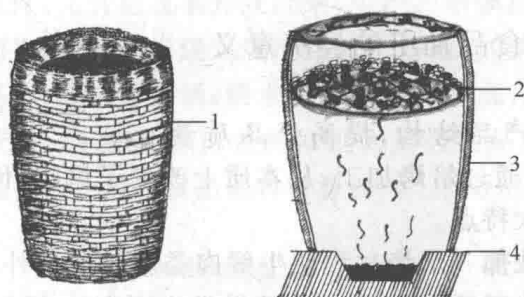


图 1-1 古代竹编焙笼

1. 外观 2. 焙菇筛 3. 保温层 4. 热源

这种竹编焙笼被广泛应用于水果、蔬菜、茶叶、药材等的烘焙,后来人们又研究采用木板和铁框混合制成烤箱,内设多层烤盘架梁和烤盘。简易烤箱如图 1-2 所示。

肉食焙烤技术也在不断创新。烤鸭为中国焙烤食品的代表作,而其中“挂炉烤鸭”更是技高一筹。它始于清朝同治三年(1864 年),挂炉原是清宫御膳房里用来烤制奶猪和烤鸭的灶具,是用砖砌成的一个特制炉灶。灶底燃烧口放木材将其点燃,热力射到炉顶、炉壁,然后反射到挂在炉膛上方转动的奶猪和鸭上,从而将其烤成外皮酥脆、里面香嫩的焙烤制品。

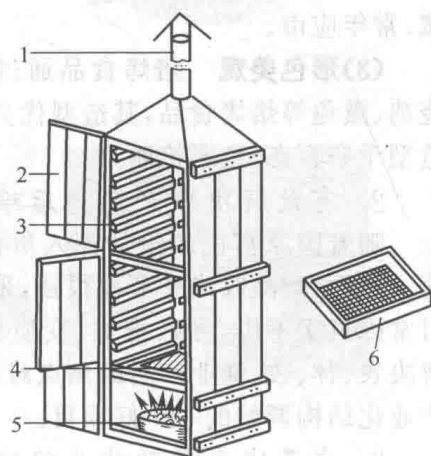


图 1-2 简易烤箱

1. 排气筒 2. 门 3. 烤盘架梁
4. 框架 5. 火盆 6. 烤盘

二、焙烤食品加工的经济意义

1. 优化产品结构,提高产品质量

食物原料通过焙烤加工,从本质上改变了风味,优化了产品质量,具有三大特点。

(1) 味香浓郁 焙烤过程使生鲜肉类脂肪油化外溢,部分融入肉质内,在热源的作用下,使肉质散发出固有的香味,如香菇通过焙烤使菇内的月桂香散发出来。

(2) 利于贮藏 焙烤食物通过热源渗透,把原有水分排出,含水量降低,如肉类和瓜果、果蔬类焙烤至含水率达 13% 时,利于贮藏,常年应市。

(3) 形色美观 焙烤食品通过整形,使其体态优美,如烤鸭、烧鸡、熏兔等焙烤食品,其造型优美,色泽金黄。面点类焙烤食品造型千姿百态,色彩艳丽。

2. 有效解决农产品产后难题

随着国家富民政策的深入贯彻,农、林、牧、渔业生产发展迅速。然而,产品收成季节性很强,采收高峰期产销矛盾更显突出,时常因货卖不出,导致霉烂、变质而产生损失。焙烤加工可有效解决农、林、牧、渔业产后的焦点难题,因此,发展焙烘业成为农业产业化结构调整的一个好项目。

3. 广开城乡劳动就业门路

焙烤食品加工业潜力很大,通过焙烤加工业的发展,使更多农村劳动力转移到加工业,也让城镇待业人员多了一条创业的门路。

三、焙烤食品产业发展前景

1. 焙烤原料资源丰富

我国地大物博,自然的生态条件为农、林、畜、渔业的发展创

造了良好条件,尤其是改革开放以来,生产力不断提高,焙烤食品的原料更加充足,并逐步建立规范化生产基地,如菜牛养殖场,商品猪养殖基地,群鸡养殖场,淡水鱼养殖场,果、蔬、菇菌等种植业生产发展较快。上述种养产业的发展为焙烤食品加工业的发展提供了前提条件。焙烤食品原料资源如图 1-3 所示。

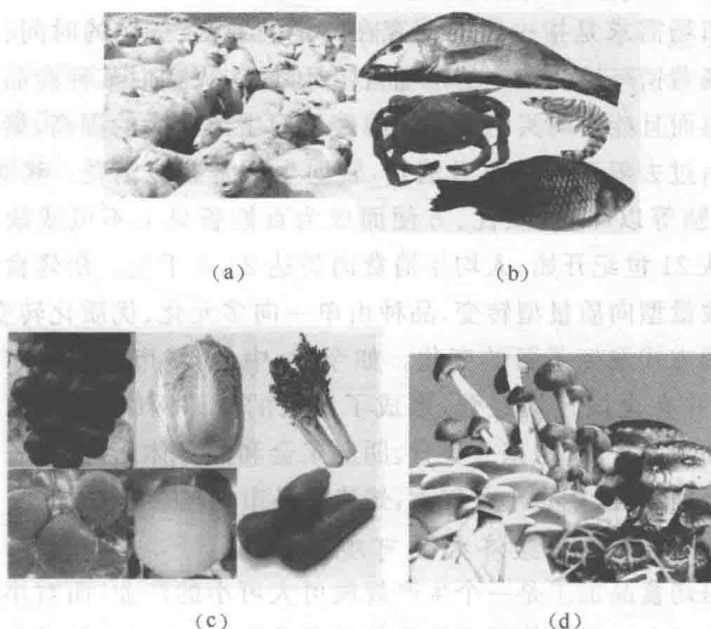


图 1-3 焙烤食品原料资源

(a)畜牧 (b)水产 (c)果蔬 (d)菇菌

2. 焙烤技术完善成熟

焙烤食品通过发掘和精选传统制品自身的内涵,利用现代科技理念与西式加工技术进行整合,使焙烤食品加工产业与时俱进,不断开拓创新。畜禽肉类和果蔬菇菌的焙烤加工技术在保持传统加工特色的基础上,通过焙烤设备的创新,使产品质量优化,

焙烤食品加工技术进一步提高到一个新的水平。

在传统的糕饼加工技术基础上,引进了西式面包、蛋糕等加工技术。伴随焙烤机械的出现,糕饼焙烤技术进一步完善,构成了从原料配方、面团发酵、产品造型、裱花装饰、焙烤成品的技术集成。

3. 焙烤产品市场广阔

市场需求是指一定的顾客在一定的地区、一定的时间、一定的市场营销环境和一定的市场营销计划下,人们对某种商品或服务意愿而且能够购买的数量。随着人们生活水平的提高,焙烤食品也由过去限于传统节日消费,转向生活常态化消费。烤鸡、烤鸭、肉脯等以味美、质优、方便而成为百姓餐桌上不可或缺的食品。从 21 世纪开始,人均年消费肉类达 25.3 千克。焙烤食品由消费数量型向质量型转变,品种由单一向多元化、优质化转变,市场消费方式发生了新的变化。如今大、中、小城市几乎遍布西点名店,并在全国连锁经营,形成了庞大的营销网络,适应民众消费。如今商务洽谈、亲人生日、朋友聚会和假日休闲,西式餐厅成为时尚好去处,生意十分红火,焙烤产品市场越来越宽阔。

4. 焙烤产业经济效益可观

焙烤食品加工是一个生产规模可大可小的产业,而对小型企业尤为适合。经营体系可以为集股联营办厂,也可以是单家独户作坊加工,比如开一家烤鸭店,专营烤鸭加工,或是开一家专业西点店都可以。

焙烤食品加工产业的投资视规模大小而定。由于经营品种类型不同,其经济效益有一定差别。这里以菇类焙烤加工业为例进行介绍。小型企业利用房前屋后,搭盖简易加工场,面积 600 平方米左右,购置 PF 节能烘干机 1~2 台,总投资 3 万元。每台每次焙烤鲜菇 250~300 千克,以日加工菇类干品 200 千克计算,每千克收取代加工费 3.6 元,除燃料、电耗、机损、工资等 2.6 元

外,每千克盈利 1 元,月加工量 6000 千克,可获利 6000 元,5 个月即可收回投资,其余时间均为利润,之后每年利润 7 万~8 万元。

如果开一家小型糕饼焙烤店,只需购置一台中型糕饼专用烤机和配套设施烤盘、排架、工具等,总体投资 5 万元,从业人员 2 人。每天原料用量面粉 30 千克,配合其他材料,焙烤杏仁饼、蛋糕、炒米糕、香酥饼干等,其成本 400 元,产值 800 元,投入与产出比为 1:2,其利润 400 元,一年利润 10 万元以上。办一家小型烤鸭店,只需购置一台烤炉及配套设备等,投资 1.3 万元,每只烤鸭一般可获利 5 元,日烤量 20~30 只,可获利 100~150 元,一年可获利 3 万~5 万元。

第二章 肉类制品焙烤加工

一、肉类焙烤产品分类

随着生产发展和焙烤加工技术不断创新,肉制品的花色品种繁多,形态与味道各有千秋,仅名、优、特制品就有 500 多种,根据我国肉制品的特征和产品加工技术分类,可分为烧烤制品、熏烤制品、腌腊制品、干态肉制品等。

1. 烧烤制品类

肉类烧烤制品是指畜禽、鱼类食材经过整体或切块改形,涂抹调料后,置于敞口的火炉或火池上直接烧烤,如烤羊腿、烤羊肉串、烤牛肉片、烤全鱼等,著名的有北京烤鸭、新疆烤羊、广东化皮烧猪、上海烤肉、广东叉烧肉,以及烤鸡、烤鹅、缠丝烤兔等。烧烤制品如图 2-1 所示。



(a)



(b)

图 2-1 烧烤制品

(a)烤肉 (b)烤鸭