



北京市高等教育精品教材立项项目



西式面点 工艺

主 编 王美萍



中国劳动社会保障出版社

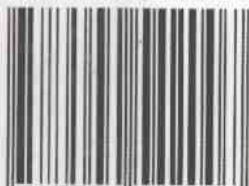
TS213
1



内容提要

本书是北京市教委2002年高等教育精品教材立项项目,以满足高等职业教育和实际工作需要为编写目的,具有较强的科学性和实用性。全书共分8单元,涉及西式面点的原料知识、工艺基础、制作工艺及西式面点工艺常用词汇中英文对照等内容。

ISBN 7-5045-4200-8



9 787504 542007 >

ISBN 7-5045-4200-8

定价: 49.00 元

TS43
北京市高等教育精品教材立项项

西式面点工艺

主 编 王美萍

中国劳动社会保障出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

西式面点工艺 / 王美萍主编. —北京: 中国劳动社会保障出版社, 2003

北京市高等教育精品教材立项项目

ISBN 7-5045-4200-8

I. 西… II. 王… III. 糕点加工—西方国家—高等学校—教材 IV. TS213.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 097754 号

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街 1 号 邮政编码: 100029)

出 版 人: 张梦欣

*

新华书店经销

中国青年出版社印刷厂印刷 北京密云青云装订厂装订

787 毫米×960 毫米 16 开本 15 印张 294 千字

2005 年 3 月第 1 版 2005 年 3 月第 1 次印刷

印数: 3 500 册

定价: 49.00 元

读者服务部电话: 010-64929211

发行部电话: 010-64911190

出版社网址: <http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

举报电话: 010-64911344

前 言

西式面点传入我国已有百余年的历史,随着我国对外开放的不断扩大,西餐、西式快餐等饮食业在我国内地悄然兴起,西式面点、西式糖果、西式饮料等西式食品越来越多。近几年,西式饼屋在不少城市的大街小巷也竞相出现,柜台上的西式面点多种多样,琳琅满目。西式面点的流行不仅丰富了人们的生活、活跃了食品市场,而且也在一定程度上推动着我国餐饮和食品加工行业的发展。因此,培养大批高等职业技术西式面点专业人才,进一步普及科学性、艺术性较强的西式面点工艺,势在必行。本教材正是为适应这种需要而编篡的。

本书是北京市教委2002年高等教育精品教材立项项目。本书的内容涵盖了西式面点制作的工艺理论、工艺方法与工艺技术。在编写中,我们根据新型高等职业教育的要求,参考中外有关资料,着眼于西式面点实际岗位的需要,以西式面点职业活动为导向,以西式面点职业技能为核心,力求使教材具有科学性和实用性。在表述形式上,为便于理解和掌握西式面点制作工艺的技巧手法而插入不少图片,使图片显示和叙述紧密结合,突出了操作技能的特色;在结构上,我们针对职业活动的特点,按照实际工作,分成若干模块来编写,以突出各级西式面点人员应知应会的重要知识点及其联系,以利于灵活安排教学。

本书由王美萍(北京联合大学旅游学院)策划、主编,孙琦(北京吉诺高面包房)食品制作和摄影,曹继桐(北京吉诺高面包房、香港丰琪食品有限公司)、许荣华(北京联合大学旅游学院)、石满昌(上海欧润吉食品有限公司)参

目 录

1 单元 绪论	1
1.1 西式面点的概念及发展概况	1
1.2 西式面点的类别和特点	4
1.3 西式面点常用的设备与工具	6
1.4 西式面点的卫生与安全知识	22
2 单元 原料知识	27
2.1 面粉	27
2.2 油脂	34
2.3 糖及甜味剂	39
2.4 蛋及其制品	43
2.5 乳制品	45
2.6 食品添加剂	48
2.7 巧克力	55
2.8 干鲜果品及罐头制品	59
2.9 常见调味料	62
2.10 常见半成品原料	67
3 单元 西式面点工艺基础	77
3.1 西式面点的操作手法	77
3.2 西式面点中常用术语解释	79
3.3 计量单位	81
3.4 常见少司的制作	82
3.5 常见馅料的制作	86
4 单元 西式点心制作工艺	93
4.1 蛋糕类	93
4.2 混酥类	103

4.3 起酥类	108
4.4 泡夫类	114
4.5 饼干类	119
4.6 巧克力类	126
4.7 冷冻甜食类	130
4.8 节日常用甜品	137
5 单元 面包制作工艺	143
5.1 面包的工艺原理	143
5.2 面包的工艺过程	144
5.3 面包的质量标准	154
5.4 面包制作中常见缺憾和补救方法	157
5.5 常用面包的分类	159
6 单元 常用装饰品	171
6.1 杏仁膏装饰	171
6.2 糖粉膏装饰	177
6.3 烘烤装饰品	180
6.4 巧克力装饰	184
6.5 糖制品装饰	189
7 单元 其他相关知识	198
7.1 菜单的筹划	198
7.2 西点厨房设备布局与工艺流程	208
7.3 精品欣赏和点评	212
8 单元 西式面点工艺常用词汇中英文对照	219
8.1 设备和工具	219
8.2 原料	220
8.3 常见品种	226
8.4 其他词汇	228

1 单元 绪论

西式面点,简称西点。西点作为西方食品的杰出代表,以它外形美观、营养丰富、口味鲜美等特有的魅力吸引着越来越多的人。面包作为早点主食已进入了千家万户普通百姓的餐桌;小巧玲珑的花色西点备受儿童和年轻人的青睐;精美的蛋糕给庆贺生日及结婚的人们带来了温馨的祝福和优雅的情趣;人们还常常把西点作为礼品馈赠亲友……。可见,随着人民生活水平的提高,生活方式、生活节奏的改变以及对外交流的进一步扩大,西点在国内的发展有着广阔的前景。

1.1 西式面点的概念及发展概况

1.1.1 西式面点的概念

西式面点(west pastry)熟制的主要方法是烘焙(即baked),英文中也叫baked goods,即烘焙食品的意思。因此,西式面点也可以称为西式烘焙食品。在汉语口语中通常简称作“西点”。

西点主要是指来源于欧美国家的点心。它是以面、糖、油脂、鸡蛋和乳品为主要原料,辅以干鲜果品和调味料,经过调制、成形、成熟、装饰等工艺过程制成的具有一定色、香、味、形的营养食品。

1.1.2 西点发展概况

(1) 西点发展史简介

西点是西方饮食文化中的重要组成部

分,在世界上享有很高的声誉。西点的发源地在欧洲,在英国、法国、德国、意大利、奥地利、俄罗斯等国家已有相当长的历史。

西点的发展是与整个西方文明史的发展分不开的。西方文明是在地中海沿岸地区发展起来的。公元前3100年地中海南岸的埃及就形成了统一的国家,并创造了灿烂的古埃及文明。据记载,在埃及众多的宫殿和陵墓的壁画中,有一幅壁画展示了公元前1175年底比斯城的宫廷中制作面包和蛋糕的情景,说明有组织的烘焙作坊和模具在当时已经出现。据说这一面包制作技术后来传到了希腊。

公元前5世纪,在古希腊的属地西西里岛上,也出现了高度的烹饪文化。现在人们知道的最早的英式蛋糕,就来源于古希腊,古希腊还是世界上最早在食物中使用甜味剂的国家,其中包括以面粉为原料的烘焙食品。早期糕点所用的甜味剂是蜂蜜,蜂蜜蛋糕曾一度风行欧洲。

古罗马的烹饪文化深受希腊文化的影响。当时,古罗马宫廷膳房分工很细,由面包、菜肴、果品、葡萄酒四个专业部分组成。许多王公贵族,还在自己家中试做调味品,每种调味品都由多种原料复合而成。如由蛋黄、素油、柠檬、胡椒粉、芥末等调和而成的调味品,就是当今所用的马乃司。烘焙糕点也成了妇女日常烹饪的一

部分,据记载,古罗马人制作了最早的奶酪蛋糕。

初具现代风格的西式糕点大约出现在15世纪中叶的欧洲文艺复兴时期,这时,在贵族举行的宴会上涌现出各种名菜、西点,至今驰名世界的空心面就是那时出现的。这一时期西点的制作不仅革新了早期的工艺方法,而且品种也不断增加。烘焙业已成为相当独立的行业,进入了一个新的繁荣时期。在个这时期,西点中两类最主要的点心——派和起酥点心相继出现。

16世纪,酵母开始运用到面包制作中。牛角面包是起酥点心和面包相结合的产物。牛角面包通常做成牛角状或弯月状,这种面包在欧洲有的地方称为“维也纳面包”。牛角面包更早的记载见于有关德国复活节的糕点介绍,它被当作山羊角的象征。据说,牛角面包是作为一种早点从德国传到维也纳以及法国,大约在17世纪,起酥点心的制作方法得到进一步完善,开始在欧洲流行。

18世纪到19世纪,在西方政体改革、近代自然科学和工业革命的影响下,西点发展到了一个新阶段。其中制粉技术的改进为面包和其他糕点提供了质量更好、种类更多的面粉。维多利亚时代是欧洲西点发展的鼎盛时期。一方面,贵族豪华奢侈的生活反映到西点制作,特别是装饰大蛋糕的制作上;另一方面,西点亦朝着个性化、多样化的方向发展,品种更加丰富多彩。同时,西点开始从作坊式的生产步入到现代化的工业生产,并逐渐形成了一个完整和成熟的体系。1870年发明了面包搅拌机,1880年发明了面包整形机,1888年

发明了可移动的钢制自动式面包烤炉,1890年发明了面团自动分割机。与此同时,设立了专门性的学术机构,使烘焙面包、点心的工艺成为一门专门学问。

当前,烘焙业在欧洲十分发达,它的产品不仅是客人用餐的重要组成部分,而且也逐步发展成为独立于西餐烹调之外的一项庞大的食品行业,是西方食品工业的主要支柱之一。

(2) 西点的传入与发展

西点在我国已有较长的历史,起初西点多见于教堂、外交官邸等局部场所,影响面甚小。西点在中国的传播和发展,大致经历了以下几个阶段。

① 17世纪中叶以前

西点是伴随着我国和世界各国人民的交往而传入的,但西点何时传入我国,至今还未有定论。据史料记载,早在汉代,波斯古国和西亚各地的灿烂文化通过“丝绸之路”传到中国,其中就包括膳食。13世纪,意大利著名学者马可·波罗(1254—1324年)在我国居住数十年,为两国经济文化交流贡献了毕生精力。他把中国面条带到意大利,经勤劳聪明的意大利人民发展创造,演变成为今天举世闻名的意大利空心面条;与此同时,马可·波罗也给成吉思汗的子孙带来了意大利人民的佳肴美馔,包括西点。但是在漫长的封建社会中,中西方的交往是十分有限的,当时在食品方面,只限于一些物产的相互交流,如西方的芹菜、胡萝卜、葡萄酒等陆续传入我国。

② 17世纪中叶至19世纪初

17世纪中叶,西欧一些国家开始出现资本主义,一些商人为了寻找商品市场,陆

续来到我国广州等沿海地区通商;一些政府官员和传教士也先后到我国部分城镇进行传教等文化渗透活动。这些人一般在我国居住时间较长,他们自带本国食品和本国厨师,也有的雇用中国人为他们服务。这样,西方国家的菜点在我国已有流传,但当时,我国的西餐行业还没有形成。

③ 19世纪中叶至20世纪

这一阶段大致经历了三个时期。

第一时期以1840年鸦片战争为标志。1840年鸦片战争以后,西方列强用武力打开了中国门户,争相划分势力范围,他们同清政府签订的一系列不平等条约,使来华的西方人与日俱增,不少外国人还获得了在华长期居住的特权,从而把西方饮食的烹饪技艺带入中国。当时,外国的领事馆、教堂、兵营、商店等,一切有外国人的地方都有自制的西式菜肴和糕点。起初,只是自制自食,有时也用来招待客人。但随着外国人的日益增多,西式菜点突破了家庭走向了社会,在广州、福州、厦门、上海、天津等地相继出现了有外国人开设和外国人烹调的西餐馆,而且一些外国老板开始雇用中国人,让一部分中国人直接掌握西餐制作技术。此时,我国出现了第一代西餐厨师。

第二时期以八国联军侵华为标志。1900年八国联军进入北京后,北京成了外国人的乐园,西餐也随之在京安营扎寨,菜点以英、法、德这些国家为主。厨师不仅有外国厨师,而且还有受雇于外国人的中国厨师。至此,已有不少西餐馆在中国挂牌营业了。

辛亥革命以后,我国处于军阀混战的

半殖民地半封建社会,饭店、酒楼、西餐馆等成为军政头目、洋人、买办、豪门贵族交际享乐的场所,每日宾客如云,西餐业在这种形势下很快发展起来。从20世纪20年代起,上海先后出现大型西式饭店,如汇中饭店、大华饭店、上海大厦等大饭店相继开业。与此同时,其他城市也开设了西餐馆,其中,天津的“起士林”是当时较著名的西餐馆,它是德国人开设的最大的点心厂,随着生意的不断兴隆,他们雇用了不少中国雇员,这些人后来都成为我国第一代有名的西点师。

第三时期是在1917年,俄国十月社会主义革命胜利后,一部分俄国贵族、豪绅慑于革命形势纷纷逃亡国外,其中不少人流落在我国大连、哈尔滨等地,从而使这些地区的俄式菜馆和俄式大菜大为增加。

在中国饮食文化史上,19世纪中叶至20世纪40年代,是西方饮食文化大规模传入时期,其中20世纪20—30年代,在我国的传播最快,达到了全盛时期。

西点传入我国后,随着社会的发展,经历了萌芽、成长、发展几个阶段。从20世纪90年代初西点进入了崭新的发展阶段,西式面点走向社会,面包房、饼屋日益增多,基础原料逐渐规格化,生产工艺日臻完善,生产设备日益先进,国内外技术交流和培训日益活跃,行业协会相继建立,我国西点业步入了健康、持续发展的轨道。

(3) 现代西点的发展趋势

目前,欧美国家以现代食品科学技术为基础,拥有相当发达的烘焙食品业。这些发达国家西点的基础原辅材料、食品添加剂、加工设备、包装材料、包装机械等

高度规格化、系列化和专业化,已形成健全的产品质量监控体系,并拥有先进的检测手段;在生产过程中,产品的技术创新和新产品开发受到高度重视,从业人员的质量意识、品牌意识较强。

随着西点生产的工业化进程,由食品工厂大规模生产的西点产品将不断进入市场,特别是超级市场,其占有比例逐渐增大。

原料专业化与中间产品商业化是近年来国内外西点发展中一个引人注目的趋势。例如,目前人造黄油中就有面包用、蛋糕用、点心用、酥皮点心用等不同使用对象的品种。西点制作中的一些中间产品(半制品),包括馅料、装饰料,甚至面团和浆料,已成为商品在市场出售,为西点制作带来极大的方便。例如:吉士粉、果冻粉是馅料的速溶产品,使用时只需加入水调匀即可。

低糖、低脂食品日益受到人们的青睐,低糖度植脂鲜奶油的出现就是这种趋势的代表。

无添加剂的天然食品的出现带动了西点追求自然的趋势,现在在西方一股追求健康食品的潮流正在兴起。保健型的烘焙食品正在国外崭露头角。以低热量糖(如:低聚糖和糖醇)或非糖甜味剂部分代替蔗糖制作的低糖西点,给糖尿病、肥胖病、高血压等患者带来了福音;用天然材料,如大豆蛋白粉、麸皮、燕麦粉等制成的高蛋白或富含纤维、矿物质的营养面包已进入市场。可以预料,在现代健康理论的影响下,保健营养型西点具有诱人的前景。

冷冻烘焙食品是国外20世纪80年代后期发展起来的一类新型烘焙食品,国内也逐渐开始使用。它是将快速冷冻技术应

用于烘焙食品,涉及面包、蛋糕、点心多种品种。如:半制品面团经 -40°C 的低温速冻形成冷冻面团,然后便可随时按需要进行烘焙,制作出相应的烘焙食品。烘焙食品的冷冻运作方式容易扩大生产和销售规模,实现连锁经营。

为促进烘焙业的发展,一类集烘焙食品研究、生产、销售为一体的公司在欧洲各国应运而生,它们在西点的普及和提高方面将发挥重要作用。

随着人们生活质量的改善,生活节奏的加快,饮食观念的更新,特别是在国外先进技术的引导下,国内烘焙食品将会呈现出更加蓬勃发展的局面。

1.2 西式面点的类别和特点

西点渊源于欧美地区,但因国家或民族的差异,其制作手法千变万化,即使是同样一个品种在不同的国家也会有不同的加工方法,因此,西点品种繁多,要全面了解西点品种概况,必须首先了解西点分类情况。

1.2.1 西式面点的类别

西点的分类,目前尚未有统一的方法,但在行业中常见的有下述几种。

(1) 按西点制品的温度分类

可分为常温点心、冷点心和热点心。

(2) 按西点的用途分类

可分为零售类点心、宴会点心、酒会点心、自助餐点心和茶点。

(3) 按西点加工工艺及坯料性质分类

可分为蛋糕类、混酥类、清酥类、面包类、泡夫类、饼干类、冷冻甜食类、巧

克力类等。

①蛋糕类

蛋糕类包括清蛋糕、油蛋糕、艺术蛋糕和风味蛋糕。它们是以鸡蛋、糖、油脂、面粉等为主要原料,配以水果、奶酪、巧克力、果仁等辅料,经一系列加工而制成的松软点心。

②混酥类

混酥类点心是将黄油、面粉、白糖、鸡蛋等主要原料(有的需加入适量添加剂)调制出面坯,再经擀制、成形、成熟、装饰等工艺而制成的一类酥而无层的点心,如各式派、塔、干点心等。此类点心的面坯有甜味和咸味之分,是西点中常用的基础面坯。

③清酥类

清酥类点心是把水调面坯、油面坯互为表里,反复擀叠、冷冻制成基础面坯,再经成形、烘烤而成的一类层次清晰、松酥的点心。此类点心有甜咸之分,是西点中常见的一类点心。

④面包类

面包类是以面粉为主,酵母等原料为辅,经发酵、成形等工艺制成的产品,如汉堡面包、甜面包、吐司面包、热狗等。面包的生产需要一个比较暖和的环境,一般室温不低于20℃。面包产品以咸甜口味为主,包括硬质面包、软质面包、松质面包和风味面包,它主要用于早餐主食和正餐副食。

⑤泡夫类

泡夫制品是将黄油、水或牛奶煮沸后,烫制面粉,搅入鸡蛋等制成的面糊,通过成形、烤制或炸制而成的制品。

⑥饼干类

饼干有甜、咸两类,质量一般在5~15g,适宜于酒会、茶点或餐后食用。

⑦冷冻甜食类

冷冻甜食是以糖、牛奶、奶油、鸡蛋、水果、面粉为原料,经搅拌、冷冻、烤或蒸烤结合制出的食品。这类制品品种繁多,口味独特,造型各异,包括各种果冻、木司、布丁、冷热苏夫力、巴菲、雪拔、冰激凌、冻蛋糕等。冷冻甜品以甜为主,口味清香爽口,适宜于午餐、晚餐的餐后甜食或非用餐时食用。

⑧巧克力类

巧克力类制品是指直接使用巧克力或以巧克力为主要原料,配上奶油、果仁、酒类等辅料调制出的产品,其口味以甜为主。巧克力类制品有巧克力装饰品、加馅制品、模型制品,如巧克力吊花、酒心巧克力、动物模型巧克力等。巧克力制品主要用于礼品、节日、茶点和糕饼装饰。巧克力生产需要一个独立的房间和空调装置,室温要求不超过21℃。

在西点中还有一类加工特殊、造型美观,既有食用价值又有观赏价值的装饰造型类制品。如精制的巧克力糖棍、面包花篮、庆典蛋糕、糖粉装饰、马司板花、糖艺制品等。这类制品品种丰富,工艺性强,要求色泽搭配合理,造型精美。

有些产品还具有多重性,很难划分归类,应灵活掌握和运用。

1.2.2 西式面点的特点

西式面点是西餐烹饪的重要组成部分,具有用料讲究、造型优美、品种丰富等特点,在西餐饮食中起着重要的作用。西

点在饭店里具有相对的独立性,有专门生产西点的西点房。在社会上,西式面点因其独有的风味,而具有广泛的市场。

(1)用料讲究,营养丰富

西式面点用料讲究,无论是什么点心品种,其面坯、馅料、装饰、点缀等用料都有各自选料标准,各种原料之间都有着相互间的比例,而且大多数原料要求称量准确。

西式面点多以乳品、蛋品、糖类、油脂、面粉、干鲜水果等为常用原料,其中蛋、糖、油脂的比例较大,而且配料中干鲜水果、果仁、巧克力等用量大,这些原料含有丰富的蛋白质、脂肪、糖、维生素等营养成分,是人体健康必不可少的营养素,因此说西点具有较高的营养价值。

(2)工艺性强,成品美观

西点制品不仅富有营养价值,而且在制作工艺上还具有工序繁、技法多、注重温度和卫生等特点,其成品多配以点缀、装饰,能给人以美的享受,体现了西方文化内涵。

每一件西点产品都是一件艺术品,每一步操作都凝聚着西式面点师的创造性劳动,如果西点脱离了工艺性和审美性,也就失去了自身的价值。西点从造型到装饰,每一个图案或线条,都清晰可辨,简洁明快,给人以赏心悦目的感觉,让食用者一目了然,领会到制作者的创作意图。例如:制作一个结婚蛋糕,不仅要按程序制作蛋糕坯,而且要考虑蛋糕层次之间的结构安排和比例关系,考虑色调搭配和图案设计构思,以烘托出纯洁、甜蜜、喜庆的新婚气氛。

(3)口味清香,甜咸酥松

西点不仅营养丰富,造型美观,而且还具有品种变化多、应用范围广、口味清香、口感甜咸酥松等特点。

在西点制品中,无论是冷点心还是热点心,甜点心还是咸点心,都具有味道清香的特点,这是由西点的原材料决定的。有的是由原料本身具有的芳香味道所产生,通常所用的主料如面粉、黄油、奶制品、水果等,这些原料自身具有芳香的味道。有的是加工制作时合成的味道,如焦糖的味道等。

西点中90%以上的点心制品加糖,甜制品以蛋糕、点心为主,客人餐后吃些甜食制品,会感觉更舒服。西点中的咸制品主要以面包为主,酥松制品以混酥、清酥、饼干制品为多见。

总之,一道完美的西点,应该具有丰富的营养价值、完美的造型和适宜的口味。

1.3 西式面点常用的设备与工具

制作西点的机电设备和工具很多,即使是同一类设备由于生产厂家和生产时间的不同,在外观、构造和工艺性能等方面也可能不一样。因此,在此仅介绍西式面点制作中最常用的设备和工具。

1.3.1 常用设备的种类、性能与用途

西式面点常用设备按用途分,有搅拌设备、恒温设备、成形设备、烘烤设备、电热设备、工作台、炉灶及储物设备等。

(1)搅拌设备(mixing machine)

①和面机(dough mixer)

和面机是用来调制黏度极高的浆体或弹塑性固体等各种不同性质的面团,包括

酥性面团、韧性面团、水面团等,是面点制作中最常用的机械设备。

和面机调制的基本过程是:首先将水、面粉及其他原料倒入搅拌器内,开启电动机使搅拌桨叶转动,面粉颗粒在桨叶的搅动下均匀地与水结合,形成胶体状态的不规则小团粒,进而小团粒相互黏合,逐渐形成一些零散的大团块。随着桨叶的不断搅动,团块扩展形成整体面团。由于搅拌桨对面团连续进行剪切、折叠、压延、拉伸等一系列动作,因此可调制出表面光滑,具有一定弹性、韧性及延伸性的理想面团。若再继续搅拌,面团便会塑性增强,弹性降低,成为黏稠物料。

和面机有立式和卧式两种,主要由电动机、传动装置、搅拌器、控制开关等组成。其中搅拌器是和面机最重要的部件,其结构形状有多种,以满足面点生产中不同物料特性及工艺要求。如 Σ 形、Z形搅拌器适用于高黏度物料的调制;桨叶式搅拌器适用于揉制酥性面团;滚笼式搅拌器适用于调制水面团、韧性面团等。

卧式和面机结构简单,造价低,卸料、清洗、维修方便,且具有较高的搅拌速度,一般为50~100 r/min(使用时搅拌速度为70~80 r/min),生产能力较大。有些卧式和面机具有自动定量加水、自动控制面团温度、定时停机、自动放料等功能,自动化程度较高。例如:热交换式和面机,即通常采用带夹套搅拌槽或在槽内设置蛇管的和面机(自动控制面团的温度),其中带夹套搅拌槽使用较普遍,夹套内通过蒸汽加热或通过冷却剂冷却,以适应物料的温度要求。在大型的面包加工厂中,常使用这种卧式和

面机。卧式和面机的缺点是占地面积较大。

立式和面机的搅拌器回转轴线为垂直方向,搅拌器垂直或倾斜安装,有些设备设置了翻转或移动卸料装置,其结构简单,制造成本低,同时立式和面机转速慢,发热量小,能使面团形成良好的面筋组织。其缺点是需要较长的搅拌时间;卸料、清洗均不如卧式和面机方便;直立轴封长期工作易使润滑剂泄漏,对食品造成污染。

②打蛋机(egg beater)

打蛋机是食品加工中常用的搅拌调和装置,用来搅打黏稠浆体,如糖浆、面浆、蛋液、乳酪等。

打蛋机多为立式,主要由电动机、传动装置、搅拌器组成。打蛋机工作时,搅拌器高速旋转,强制搅打,被调和物料相互间充分接触并剧烈摩擦,实现混合、乳化、充气及排除部分水分。由于被调和物料的黏度低于和面机搅拌物料的黏度,因此打蛋机的转速高于和面机的转速,一般在70~270 r/min范围内,被称作高速调和机。

搅拌器由搅拌桨和搅拌头组成,搅拌桨在运动中搅拌物料。搅拌桨有3种结构:钩形搅拌桨、扇形搅拌桨、花蕾形搅拌桨。钩形搅拌桨的强度高,运转时各点能够在容器内形成复杂的运动轨迹,主要用于调和高黏度物料,如生产蛋糕所需的面浆。扇形搅拌桨由整体锻造而成,桨叶外缘与容器内壁形状一致,具有一定的强度,作用面积大,可增加剪切作用,适用于中黏度物料的调和,如蛋白浆、糖浆等。花蕾形搅拌桨由不锈钢丝组成花蕾形结构,此类桨的强度虽然较低,但易使液体流动,主要适用于搅拌阻力小的低黏度物料,如蛋液。

(2) 恒温设备(temperature-keeping equipment)

恒温设备是制作西点不可缺少的设备,主要用于原料的冷藏、冷冻、面团的发酵、醒发等。常用的恒温设备有发酵箱、冰箱、冰柜、巧克力熔化机等。

① 发酵箱(proof box)

发酵箱用来完成面团的发酵、醒发,它的箱体大都是不锈钢制成的,由密封的外框、活动门、不锈钢管托架、电源控制开关、水槽和温度、湿度调节器等组成。

工作原理是利用电热丝将水槽内的水加热蒸发,使面团在一定的温度和湿度下充分发酵、膨胀。发酵制品时,一般是将发酵箱的温度和湿度调节到理想温湿度后再进行发酵。

② 电冰箱(refrigerator)

电冰箱是现代西点制作的一个重要设备,其种类很多,从不同的角度有多种分类方法。按制冷原理分类有压缩式冰箱、吸收式冰箱和半导式冰箱3种,常用的电冰箱均是电动压缩式的电冰箱;按用途分类有保鲜冰箱和低温冷冻冰箱;按冰箱内冷却方式分类有直冷式和间冷式两大类,其中间冷式冰箱具有不结霜、易清理,制冷效果好,降温速度快等优点;按放置形式和冰箱外形分类有台式、卧式、立式、手提式、壁式、嵌入式冰箱等6种。无论哪种冰箱都是由制冷机、密封保温外壳、门、橡胶密封条、温度调节器等部件构成。

(3) 分割成形设备(dividing and molding machine)

面点分割成形设备的出现,代替了传

统的手工分割和成形操作,使生产效率大大提高,同时产品质量得到统一,使操作者从繁重的劳动生产中解放出来。这类设备的种类很多,有分割机、搓圆机、辊压机等。

① 分割机(divider)

分割机构造比较复杂,有各种类型。主要用途是把经过初次发酵的面团均匀地进行分割,并制成一定的形状。分割机的特点是分割速度快,分量准确,成形规范。在大型面包生产企业中,分割机往往与搓圆机连接在一起,使分割出来的面团直接搓成圆形。

② 搓圆机(rounder)

搓圆机是面包成形的设备之一,主要用于面包的搓圆。

按照搓圆机的外形特点,有伞形、锥形、筒形和水平搓圆机4种形式,目前我国面包生产中应用最多的为伞形搓圆机。

③ 辊压机(kneader)

辊压机主要用于压片和成形上的操作。面团调制好后,为了使组织松散的面团变成紧密的、具有一定厚度的成形面片,需要进行辊压。辊压时,面团受到机械力的作用,产生纵向和横向的张力,形成面片。

(4) 烘烤设备(baking machine)

烘烤设备主要是指烤炉,它是西式面点生产的关键设备。

烤炉的种类很多,按烤炉的热源分类,可分为煤烤炉、煤气烤炉、燃气烤炉和电烤炉等,最广泛使用的是电烤炉。电烤炉具有结构紧凑,占地面积小,操作方便,便于控制,生产效率高,焙烤质量好等优点。其中以远红外线烤炉最为突出,它

利用远红外线的特点,提高其效率,节约了电能,在焙烤业广泛使用。

烤炉按结构形式分为箱式炉和隧道炉两大类。箱式炉外形如箱体,按食品在炉内的运动形式不同,分为烤盘固定式箱式炉、风车炉和水平旋转炉。烤盘固定式箱式炉是这类烤炉中结构最简单,使用最普遍,最具代表性的一种,通常简称层式炉。这种层式炉烤盘中的食品与辐射元件间没有相对运动;风车炉则在烘室内有一形状类似于风车的转篮装置,烤盘中的食品通过转篮的转动与辐射元件有相对运动,多采用无烟煤、焦炭、煤气为燃料,也可采用电及远红外线加热,热效率高,占地面积小,结构简单,产量较高,目前仍用于面包生产,缺点是需手工装卸食品,操作紧张,劳动强度大;水平旋转炉则在烘室内设有水平布置的回转烤盘支架,通过烤盘支架的水平旋转,可使烘烤均匀,且生产能力较大,缺点是劳动强度较大,炉体较笨重。在大型面包厂中常常使用水平旋转炉。隧道炉是烘室为一狭长的隧道,食品沿隧道做直线运动,这种烤炉炉体很长,且热损失较大,但机械化程度较高,能连续作业,适用于规模大的企业。

(5) 电热设备(electric hot machine)

电热设备的种类较多,常用的电热设备有电灶、电烤箱、电饭锅和微波炉等。电烤箱同时也属于烘烤设备,上面已介绍,电饭锅在西式面点制作中使用较少,在此着重介绍电灶和微波炉。

①电灶(electric stove)

电灶是以数个封闭式电炉为主体而构成的一种电热炊具,它拥有多种加热方式

(如煮、炒、烤等),几乎可完成厨房所需要熟制的全部操作。厨房用的大型电灶,基本上是封闭式电炉板与大型电烤炉的组合。

②微波炉(microwave oven)

微波炉因其热效率高、快速省事、清洁卫生等优点而被广泛使用。

在西式面点制作中,常用微波炉加热、解冻面点原料、馅料等。

(6) 工作台(work bench)

工作台又称为案台。常见的工作台,根据其材料的不同,可分为4种:木质工作台、大理石工作台、不锈钢工作台和塑料工作台。

①木质工作台(wooden work bench)

木质工作台台面大多用6~7 cm以上厚的木板制成,底架一般有铁制或木制的。台面的材料以枣木为最好,其次是柳木的。木质工作台质地软,酵面类制品多用此种。

②大理石工作台(marble work bench)

大理石工作台台面一般用4 cm左右厚的大理石材料制成。大理石台面比木案平整、光滑、散热性能好,抗腐蚀力强,是做糖活的理想工作台。

③不锈钢工作台(stainless steel work bench)

不锈钢案台美观大方,卫生清洁,台面平滑光亮,传热性能好,是最普遍使用的工作台。

④塑料工作台(plastic work bench)

塑料工作台质地柔软,抗腐蚀性强,不易损坏,较适宜加工制作各种制品,其质量优于木质工作台。

除上述6种设备外,其他各种炉灶、储物设备等也是西点制作的常用设备。

常见设备如图 1-1 ~ 图 1-6 所示。



图 1-1 转炉



图 1-2 烤箱



图 1-3 和面机



图 1-4 打蛋机



图 1-5 压片机



图 1-6 切片机