

西

式

糕

点

丛

书

特色面包

刘志瑞 编著

TESEMIANBAO
PEIFANG YU
ZHIZUO

配方与制作



中国轻工业出版社

ZHONGGUO QINGGONGYE CHUBANSHE

西 式 糕 点 丛 书

特色面包

配方与制作

TESE

MIANBAO
PEIFANG YU
ZHIZUO

刘志瑞 编著



中国轻工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

特色面包配方与制作/刘志瑞编著. - 北京: 中国轻工业出版社, 2000.1 (2001.1 重印)

(西式糕点丛书)

ISBN 7-5019-2663-8

I. 特… II. 刘… III. ①面包-制作②面包-配方 IV. TS972.1

中国版本图书馆CIP数据核字(1999)第40212号

责任编辑: 三编室
版式设计: 刘 静

责任终审: 滕炎福
责任校对: 郎静瀛

封面设计: 张歌明
责任监印: 胡 兵

*

出版发行: 中国轻工业出版社(北京东长安街6号, 邮编: 100740)

网 址: <http://www.chlip.com.cn>

联系电话: 010-65241695

印 刷: 北京百花彩色印刷有限公司

经 销: 各地新华书店

版 次: 2000年1月第1版 2001年1月第2次印刷

开 本: 787×1092 1/16 印张: 4.75

字 数: 114千字

印数: 4001-8000

书 号: ISBN 7-5019-2663-8/TS·1638 定价: 20.00元

·如发现图书残缺请直接与我社发行部联系调换·



目 录

第一章 概述	(1)
一、面包的起源与发展	(1)
(一)面包的起源	(1)
(二)面包的发展	(1)
二、面包的种类与性质	(2)
(一)软质面包	(2)
(二)脆皮面包	(3)
(三)松质面包	(3)
(四)硬质面包	(3)
(五)杂粮面包	(3)
第二章 原料及辅料	(5)
(一)面粉	(5)
(二)酵母	(6)
(三)盐	(7)
(四)水	(8)
(五)糖	(8)
(六)油脂	(9)
(七)蛋品	(10)
(八)乳制品	(11)
(九)改良剂	(11)
第三章 面包的起发原理	(13)
一、面粉的作用	(13)
二、酵母的作用	(13)
三、水的作用	(13)
四、盐的作用	(14)
第四章 设备与工具	(15)
一、设备	(15)
二、工具	(16)
三、其他工具	(17)
第五章 面包的质量与鉴定	(19)



一、完整面包应具备的条件	(19)
二、面包的基本评价	(19)
三、面包的质量问题、原因与纠正方法	(20)
(一)面包的体积过小	(20)
(二)面包内部组织粗糙	(20)
(三)面包表皮颜色过深	(20)
(四)面包表皮过厚	(20)
(五)面包在入烤箱前或进烤箱初期下陷	(20)
(六)面包的口味不佳	(20)
第六章 面包制作的工艺流程	(23)
一、面团的搅拌	(23)
二、面团搅拌的变化及特征	(23)
三、面包的发酵	(24)
四、面团的整形	(25)
(一)分割	(25)
(二)滚圆	(25)
(三)中间发酵	(25)
(四)造型	(25)
(五)装盘	(25)
(六)最后饧发	(26)
(七)面包的烘烤	(26)
(八)面包的冷却、装饰与包装	(27)
第七章 面包的生产方法	(29)
一、一次发酵法	(29)
(一)一次发酵法的基本配方	(29)
(二)一次发酵法的工艺流程	(29)
二、二次发酵法	(30)
(一)二次发酵法的基本配方	(30)
(二)二次发酵法的工艺流程	(30)
(三)搅拌的方法及步骤	(30)
三、快速发酵法	(31)
(一)快速发酵法的配方	(31)
(二)快速发酵法的工艺流程	(31)
(三)搅拌的方法及步骤	(31)
(四)搅拌及发酵注意事项	(31)
四、过夜种子发酵法	(31)



(一)过夜种子面团的调制与使用	(31)
(二)过夜种子面包的配方	(31)
五、冷冻面团法	(32)
(一)冷冻面团的生产工艺	(32)
(二)冷冻面团的要求	(32)
第八章 各式面包的配方与制作	(33)
一、各式软质面包	(33)
(一)全麦吐司面包	(33)
(二)汉堡面包	(33)
(三)软面包	(34)
(四)螺蛳面包	(34)
(五)菠萝面包	(35)
(六)热狗面包	(36)
(七)果酱面包	(37)
(八)蜂蜜吐司面包	(38)
(九)鲜奶吐司面包	(38)
(十)豆沙卷面包	(39)
(十一)奶油鸡蛋面包	(40)
(十二)土豆火腿包	(41)
(十三)辫花面包	(41)
(十四)葡萄干面包	(43)
(十五)油炸道纳司	(44)
(十六)法式奶油圆球面包	(45)
(十七)菊花形面包	(45)
(十八)弥月面包	(46)
(十九)菲律宾奶油面包	(47)
(二十)法式土豆泥面包	(48)
二、松质面包	(49)
(一)丹麦面包	(49)
(二)水果蜜桃面包	(50)
(三)巧克力酥包	(50)
(四)麻花苹果酥包	(51)
(五)船形丹麦酥包	(51)
(六)牛角面包	(52)
(七)丹麦风车包	(53)
三、脆皮面包	(54)
(一)法式长棍面包	(54)



目 录

(二)法国面包	(54)
(三)法式农夫面包	(55)
(四)比萨面包	(55)
(五)萨瓦汉面包	(56)
四、杂粮面包	(57)
(一)德国黑面包	(57)
(二)黄豆粉面包	(58)
(三)多种杂粮粗麦面包	(59)
第九章 面包制作的手法与技巧	(65)
一、揉	(65)
二、捏	(65)
三、包	(66)
四、擀	(66)
五、卷	(66)
六、转	(66)
七、搓	(67)
八、切	(67)
九、割	(67)
十、拉	(67)



第一章 概 述

一、面包的起源与发展

面包是以面粉、盐、水、酵母为基本原料,添加适量的糖、油、乳品、鸡蛋和添加剂等辅助材料,将其均匀混合搅拌成面团后,再经过发酵、成形、饧发、烘烤等工艺而制成的一种膨胀、松软的食品。

(一)面包的起源

面包具有营养丰富,造型美观,食用方便等多种特点,深受国内外广大食客的青睐。制作面包的工艺可谓历史悠久,追溯其根源大概有几千年的历史。埃及人大概是最早发明和制造这一烘焙食品的奠基人,他们首先发明并采用了发酵这一独特的技术来制作面包。这与当时埃及是最早栽培种植小麦的国家有关。而面包的基本雏形是在公元前 6000 年,埃及人将面粉加水 and 马铃薯、盐混合搅拌在一起并放在温度较高的地方,利用空气中的野生酵母来发酵,待面团胀发到一定的程度后,再掺上面粉并揉和成团,放入泥土制作的土窖中进行烘烤,这可能就是我们目前通常制作面包时所采用的两次发酵法。这一独特面包制作的基本雏形,非常类似在三国时期,我国广大劳动人民利用发面的技术制作馒头的方法。与其不同的是埃及人利用土窖来烘烤,而我们利用在锅中放水加屉采用蒸的方法使其成熟。曾记得法国的一个著名食品专家曾说过“面包的制作和馒头都是利用面粉加水在适当的温度下,经酵母的发酵作用,产生二氧化碳气体,使其体积膨胀而得到的物质。适合于

面包的各种材料,同时也适合于馒头,只是其加工的方法不同。”面包制作的烘焙技术传入我国,一是约在明朝的万历年间,由意大利的传教士马窦和在明末清初时德国的传教士汤若望带入我国的,首先进入我国的沿海地区广州、上海后,逐渐传入内地的。二是在帝俄修建中东铁路(也称东清铁路)时,由俄国人将面包技术带入我国东北地区,至今东北等地还广泛流行并食用俄式风味的面包。

面包是一种营养丰富、组织膨松、易于消化吸收,并食用方便,深受广大人民群众所喜爱的食品之一。但在改革开放前,由于我国的生活水平偏低,饮食结构不规范,面包的生产很不普及,生产面包的地区只局限于在大、中城市。工艺设备和制作的工艺相对落后、简单,花色品种十分单调。但是,改革开放后,随着人民生活水平的普遍提高,饮食结构的更新,对于营养搭配、合理膳食要求的不断深入,在我国许多的大中城市、乡镇、小城市,面包房、饼屋如雨后春笋一般地兴起,面包的品种繁多,质量及营养诸多的方面有了很大的提高。随着生产设备和制作工艺的日益完善更新,新的原材料不断涌现,21 世纪我国的面包生产工艺的前景,必将灿烂辉煌。

(二)面包的发展

伴随着 21 世纪的到来,人们对饮食结构的观念更新,面包产业化要走的路还



较艰辛。努力开发适应国情的面包品种，并努力的提高面包的质量和力求营养价值、口味的完美是食品烘焙人员应着眼解决并付诸于行动的关键所在。目前在十分发达的面包生产大国，依然采用的面包制作方法还是传统的“直接发酵法”、“二次发酵法”、甚至“三次发酵法”来改变面包的内部组织。这些方法生产的面包具有很浓的酒香气。而目前有一种盲目的趋势就是许多的面包生产厂家被一种错误的观念所引导、使用所谓“快速发酵法”，以期达到节省人力、物力、降低成本的目的。这种方法生产的面包毫无发酵食品的香气和口味，口感发干，易老化，保鲜时间短，易掉渣，易收缩皱皮，柔软度差，易塌陷回落。既然面包是发酵食品，没有发酵风味，就不能称为真正的面包。因此希望面包师傅及制作人员不宜借鉴。应广泛吸收引用现代化的科学技术，同时对传统的制作工艺逐步的提高与完善，力求保证奉献给广大消费者的是高质量、高营养、口味佳的面包。同样，对于机械化程度过高，耗电量大，投资大，产量高的大型机械化生产工艺，目前并不适合我国国情，采用时要慎之又慎，因为我国是发展中国家，经济并不十分发达，人民的消费能力和饮食结构

还不能达到以食用面包为主的饮食层次，如若面包厂规模大，生产的产品多，必然导致市场的饱和，从而引起恶性竞争，造成浪费，周转不畅，这种方法不可盲目采纳。

目前应多建立那些前店后厂的面包房、饼房，它的投资比较小，利润的回报率也相对较高，利用其优势可随时掌握市场的信息，了解消费者的需求，加以改进，并利用式样美观、味道鲜美，新鲜可口来吸引顾客。国外已有许多的国家为我们做出了榜样。众所周知，法国是以面包为主食的国家之一，面包的工厂和作坊在全国星罗棋布，但95%的面包是出自于面包的小作坊，究其原因在于大工厂面包的生产周期明显较小作坊长，所以必然导致新鲜程度的逊色，面包房、饼房以其自身的优势现烤现卖，现做现卖，操作间面对消费者，使人感到放心，生意必然兴隆，顾客盈门，前景必然看好。

利用店小好管理，严把卫生和质量关，减少中间的环节，减少不必要的浪费，用薄利多销，使顾客真正体会到实惠，并且逐渐引导消费，合理地搭配面包中的各种营养素，利用技术的优势做到粗粮细做，相信会有更多的消费者光顾。

二、面包的种类与性质

面包的花样品种虽然十分繁多，分类也大不一样，但按面包本身的质感来分则可分为软质、硬质、脆皮、松质面包四个大类，但就其口味又可分为甜面包和咸面包，杂粮面包和水果面包。下面分类介绍。

(一) 软质面包

软质面包的特征应该是组织松软、且

体轻而膨大，质地细腻而富有弹性。在市场上出售的各种切片面包、吐司面包及各种包馅、造型各异的甜面包、小餐包等均属于软质面包一类。为了使面包达到松软的效果，在制作软质面包的过程中，除应有的面粉、酵母、盐、水主要原料外，还要根据面包的特性添加入一定量的鸡蛋、糖、油脂、牛奶、添加剂等各种柔性材料，

以促进面包的内部组织松软,并适当增加水的用量,从而改变面包的柔软程度,同时还可延长面包的保质期。

(二)脆皮面包

说到脆皮面包,我们会马上联想到法式面包的特殊口味。“脆皮”顾名思义即指面包的表皮干易被折断。法式面包的表皮之所以能够达到“脆”的效果,与其配方中仅以面粉、酵母、盐和水为基础配料是分不开的。面团通过搅拌中加入大量的水分和酵母、盐,并在整形后,调整正确的发酵时间,使其面筋充分地伸展达到体积增大、内部充满空气的目的,使面包内部组织松软而可口。又由于配方中缺少糖、蛋、油等柔性材料的影响,故面团在烘焙后表现出表皮硬而脆的特征。法式面包以它皮脆、质松带软的特殊风味而闻名于世。

(三)松质面包

松质面包顾名思义就是在发酵的面团中包入油脂,使其达到质地松酥,所以又被称为裹入油的面包,这种面包在世界上广泛流行。该面包最初是由一位丹麦面包师,根据清酥面的起发原理发明的,故又有丹麦面包之称。由于丹麦面包制作工艺比较复杂,生产成本偏高,因此售价比普通面包贵。然而因丹麦面包质地可口,风味绝佳,故深受人们的青睐。松质面包的主要特色为其层次分明的内部结构。制作工艺与其他方法不尽相同,它是以面粉、酵母、盐、水、油脂等材料均匀搅拌成团后,再包入油脂,经过几次的擀平、折叠的操作程序而完成的。由于面团内加入了

大量的油脂,并经过特殊的操作程序,油脂均匀地分布在面团中,再经过整形和发酵的过程,使烘烤的面包表皮香酥,质地轻软,具有整体性的松化层次感,制品的口感特别的酥松,层次分明,入口即化,奶香味浓。松质面包又可分为包馅和无馅的二大类,在欧美国家非常流行,在我国也得到了普及,很受广大消费者的钟爱。

(四)硬质面包

硬质面包其实就是一种内部结构接近结实的面包。它的特点是面包越吃越香,经久耐嚼且具有浓郁的纯香口味,结实弹性的内部令人吃后回味无穷。硬质面包的组织结构与其他面包的差异性不大。所采用的原材料依然是面粉、盐、酵母、水、油脂等,只是在操作的工艺上有所变化。通常这种面包所选用的面粉是介于高筋面粉和中筋面粉之间,并相应地减少用水的含量,面团比较结实,其目的是控制面筋的扩展程度和体积的膨胀,并相应地减少发酵所需的时间,从而使烘焙后的制品具有整体的结实感。硬质面包的保质期较一般面包长,比较经济实惠。

(五)杂粮面包

杂粮面包的特点是在面粉中掺入杂粮、酵母、盐和水,经搅拌成团发酵后制得。其目的是通过杂粮的加入增加各种蛋白质、脂肪、氨基酸等营养成分,易于被人体所吸收达到膳食的平衡。杂粮面包的制作类似硬质面包,水的含量较低,因杂粮的亲水率较面粉低,其内部结构松软而富有弹性。



第二章 原料及辅料

制作面包制品的主要原料是面粉、酵母、水、盐。选择适宜的原料,了解原料的基本知识,是做好制品的根本所在。

(一) 面粉

面粉是由小麦磨制而成的,小麦经过清理、除杂、润麦、研磨、分筛等多种工艺可以制得各种等级的面粉,而面粉的等级是由面粉中所含蛋白质的含量高低划分为高筋面粉、中筋面粉及低筋面粉。高筋面粉的蛋白质含量,要求在 11.5% 以上,颜色洁白,面粉本身有活性,且光滑,用手抓测试不易成团。中筋面粉的蛋白质含量是介于高筋面粉与低筋面粉之间,含量为 11% ~ 8.5%,呈乳白色,用手抓测试可成半松团状。低筋面粉,颜色较白,其蛋白质的含量在 8.5% 以下。用手抓测试可成团状。

1. 面粉的主要成分

面粉中所含有的各种物质是由其化学成分组成的,主要成分有蛋白质、碳水化合物、矿物质和水等。

(1) 蛋白质。面粉中的蛋白质含量是依照小麦的品种不同而有所不同的,一般为 6% ~ 20% 不等。面粉中的蛋白质主要是由麦胶蛋白、麦谷蛋白、麦清蛋白、麦球蛋白等组成。麦胶蛋白、麦谷蛋白不溶于水,而这两种蛋白又是形成面筋的主要成分。目前只能从小麦粉和黑麦粉中才能提取出面筋,而其他的谷物则不能,所以我们将小麦粉和黑麦粉选为制作面包的原料。而制做面包需选用高筋面粉,同时要求蛋白质的含量在 11% ~ 13% 之间,并具

备有足够的麦胶蛋白和麦谷蛋白。它们只有在常温水的作用下,才可能吸水膨胀,形成面筋质。面筋质具有弹性、延伸性、韧性和比延性,这些特征对改善面团物理性能具有重要作用。

(2) 碳水化合物。碳水化合物即糖类,是小麦和面粉中含量最高的化学成分,约占麦粒重的 70%,面粉重的 75%,其中绝大部分是以淀粉的形式出现的。面粉中同时还含有少量的可溶性糖、纤维素、半纤维素等。淀粉是纯面粉中的主要碳水化合物,淀粉由直链淀粉和支链淀粉两部分组成,直链淀粉约占面粉的 1/4,支链淀粉占面粉的 3/4。它们是由很多的分子按不同的方式连接而成的。

(3) 矿物质。小麦和面粉中的矿物质含量是通过测定灰分来表示的。灰分的主要成分有磷、钾、锰、钙等。面粉中的矿物质含量依照面粉的等级不同而有所差异的,等级高的面粉灰分含量少,等级低的面粉则灰分含量高。故此,灰分的含量是区分面粉等级的标准之一。特制一等粉,灰分的含量不得超过 0.7%;特制二等粉,灰分含量不应低于 0.85%;标准粉,灰分含量小于 1.1%;普通粉,灰分含量小于 1.4%。

(4) 水分。水分是面粉中不可缺少的组成部分。我国规定的特制一等粉和特制二等粉的水分为 13.5% ($\pm 5\%$),标准粉和普通粉为 13% ($\pm 5\%$)。面粉中的水分过高易酸败变质,调制面团时,加水量的多少应根据面粉的含水量、面筋含量等因素而定。面粉中的含水量直接影响面粉的



吸水量,并影响面包制作的质量。

2. 面粉的吸水量

由于面粉中蛋白质的含量不同,其吸水的含量则不尽相同,面粉中蛋白质的含量高吸水量则大,反之则小。一般的情况下,一份蛋白质要吸二份水。面粉的颗粒大小对吸水速度也有影响,颗粒大单位时间吸水量上,颗粒小单位时间吸水量大。在正常的情况下,含水量高的面团,发酵速度快,反之,发酵的速度慢。正确的吸水量是使面团形成最好操作性能和机械性能及产生理想的最终烘烤成品所需的液体总量。在面粉的吸水量范围之内,加入的水量越多,面粉吸水量越高,则成品率越高,成本越低,而且面包成品的货架寿命越长。

3. 面粉的选择与应用

面粉是生产面包的主要原材料,是构成面团的基本物质。由于面包的品种繁多,对于面粉的选择各不相同。制作面包应选用蛋白质含量高,且具有足够的麦胶蛋白和麦谷蛋白,灰分含量少的面筋弹性大的高筋面粉为宜。由于受面筋的影响,在面团发酵时,用含有面筋弹性大的面粉调制的面团,能保持大量的气体而不逸出,使面团膨胀而形成海绵状的结构。如果使用含面筋小的面粉,在发酵时气体不易保持,容易造成面包塌陷。应尽量避免和使用新制成的面粉,因为面粉要有一个熟化过程,新制成的面粉形成的面筋软,需放数月后,其中还原性物质被氧化,可以促进面筋形成,提高面筋的强韧性和保水能力。制成的面粉也不宜放置时间过长。

(二) 酵母

酵母是制作面包必不可少的生物膨松剂。面团内加入酵母,由于酵母的作用,

会产生大量的气体,使面包的体积增大,面包制成后形成蜂窝海绵体结构。酵母本身含有丰富的蛋白质和大量的 β 族维生素,从而导致面包的营养价值大大的提高。酵母在发酵的过程中生成的乙醇和有机酸,在高温烘烤的作用下形成酯类物质使面包具有特殊的香味。

酵母是以糖蜜为原料,经过特殊的工艺处理后加入适量的磷、氮等多种营养源,并用啤酒、酶母作菌种,通过培养、繁殖、分离、压榨、成型等工艺制成,我们常使用的酵母可分为干酵母、鲜酵母、即发干酵母、酶母液等。

1. 酵母液

酵母液是用酒花(又名蛇麻子)与面粉、糖等原料,经高温煮制后放在 35°C 的温室中经8~9小时发酵制成。这是由厨师自制的面包发酵剂。酒花中含有高级油、苦味质、软树脂、单宁、无机盐及各种酶类等多种成分。其中苦味质和软树脂具有防腐、抑制杂菌生长的作用。酒花具有特殊香味和开胃健脾的功能。自制的酵母液同时具备造价便宜、风味独特、营养价值高等特点。

2. 新鲜酵母

新鲜酵母内含有大量的水分,必须保持在低温的环境中,使用时取出将其用温水化软后与面粉一起搅拌,如果将其放在 -25°C 的冰箱内贮存有效期可长达一年左右。新鲜酵母的湿度大、含水量高、发酵的速度比较快。但发酵的耐力与持久力稍逊于干性酵母。由于操作比较简单、发酵迅速,故而一般面包多数采用新鲜酵母来制作。

新鲜酵母呈块状、乳白色或淡白色,它是酵母菌在培养基中通过培养、繁殖、分离压榨而制成的,具有特殊的香味。应注意鲜酵母若长期在低温下贮存,会有

10%的酵母活力散失,使用时应加大10%的用量。

3. 干性酵母

干性酵母是由鲜酵母低温干燥制成的颗粒状酵母。这种酵母使用前需用温水来活化,即将酵母放入温水中浸泡5~10分钟,干性酵母适宜的水温应在30~40℃,使酵母恢复到新鲜酵母的活力。

4. 即发干酵母

干性酵母的颗粒大,在使用前需用温水来活化,而即发干酵母的颗粒近似于粉末状无需活化,操作简单溶解迅速,可直接与面粉混合搅拌使用。

各种酵母用量、成分、使用方法如下

酵母种类	用量	存放环境	保质期	使用方法
新鲜酵母	100%	冷藏 2~10℃	2~4 星期	直接使用
干性酵母	50%	常温 25℃以下	6 个月	活化使用
即发干酵母	35%	常温 25℃以下	6 个月	直接使用

5. 影响酵母的发酵因素

在生产面包的过程中,酵母使用不当,会直接影响面包的品质。

(1)温度的影响。在一定的温度范围内,随着温度的增加,酵母在面团中的发酵速度会增加,产气量会上升,但最高的温度不宜超过35℃。一般的面团温度应控制在26~28℃之间,这个温度极易酵母繁殖,为面团的最后发酵积累后劲。如果超过了这个温度,虽然对发酵有利但会导致引起其他杂菌产生面团发酵,影响面包的品质,如果面团的温度过低酵母会失去活性或完全的停止发酵。面包生产过程中酵母切忌不要直接与冷水接触。

(2)pH值的影响。酵母适宜在弱酸性的条件,在碱性的条件下酵母的活性大大减弱,一般面团的pH值应控制在5~6之间,如果pH值低于4或pH值高于8,酵母的活性大大的受到抑制。

(3)渗透压的影响。在面包的生产中,影响渗透压大小的主要是糖、盐这两种原料,渗透压过高,会使酵母体内的原生质和水分渗出细胞膜,造成质壁分离,使酵母无法维持正常的生长直至死亡。当配方中的糖量为0~5%时,对酵母的发酵不会产生影响,相反还可促进发酵。如超过6%,便会抑制发酵,糖的用量超过10%,发酵速度明显减慢。由此可见,糖的用量对酵母的发酵也起着相当重要的作用。制作面包时糖的用量应在6%以下。盐是高渗透压物质,用量越多对酵母的活性及发酵速度抑制越大。当盐的用量达2%以上时发酵受到很大影响。

(三)盐

盐是制作面包必不可少的重要原料之一。虽然在面包的制作中所占的比例较小,但无论何种面包其配方中均有盐的成分,配方中最简单的脆皮面包,可以不用糖,但必须用盐。盐、面粉、水及酵母被称之为面包生产的四大要素。

盐可分为精盐、粗盐、工业盐等,面包制作一般选用精盐,选择盐要看纯度及溶解的速度。盐的用量应在1%~2.2%之间。制作面包时盐的投放量若超过2.5%以上,面包的制品无法入口。但随着季节与面粉的质量变化,盐的用量也要随之而变,一般的情况春、秋季适中,冬季减少,夏季略有增加,以此来保持一定的发酵时间。在使用食盐时应注意,先将盐放入温水中溶解过滤,目的是去掉盐中的杂质,同时盐溶液也可避免盐的颗粒直接同酵母接触,造成因渗透压过高,导致酵母脱水死亡。

(四)水

水是面包制作的主体材料。水的使用



量约为面粉重量的 50% ~ 60% 之间,没有水则无法将所有的材料均匀的混合,有了水面粉的功效才能得以施展。酵母也需要水的温度来繁殖,没有水酵母无法产生发酵的作用。同样水的性质和水的卫生情况对面包的品质也起着重要的影响。

水有硬水、软水、酸性水、碱性水之分。矿物质含量高的水称之为硬水,软水则反之。而经 pH 值测定, $\text{pH} < 7$ 的水为碱性水。 $\text{pH} > 7$ 的为酸性水, $\text{pH} = 7$ 的为中性水。

制作面包应采用 pH 值为 4.5 ~ 5.5 之间的水,此时的水为微酸的水,有助于酵母的发酵。若水的酸度过大则水中含有的游离态二氧化碳,强酸等物质会使面团酸度增大,发酵的速度增大,面包的正常发酵受到影响,面筋质减弱。若水的碱性大,水中所含的碱性物质会中和面团的酸度,抑制酶的活性,影响面筋的扩展,发酵的速度减慢,降低了面团的弹性和持气性,面包的制品发黄,内部组织不均匀,粗糙,口感欠佳。

水的软硬度是以每升水中含有氧化钙的数量测定的。水中所含有的氧化钙量越多表明其硬度越大。我国饮水标准中规定总硬度不得超过 25 度(硬度为 1 度的水是指 1 升水中含有 10 毫克氧化钙的量)。8 度以下为软水,18 度以上为硬水,12 ~ 18 度为中硬水。

在制作面包时应选择中硬度水(10 ~ 15 度),如采用硬水则表现为,由于硬度过高使面团的面筋硬化,从而增强面筋的韧性,抑制的速度延长发酵所需的时间。面包的体积小,口感粗糙,易掉渣。若采用软水则表现为,面团过分的柔软,骨架松散,成品塌陷,且面团的粘性过大,给操作带来不利,同样体积小,出品率下降,影响经

济效益。

制作面包所选择的水还应具备透明、无色、无异味、无有害微生物等条件。

(五)糖

糖在烘焙产品中,是一种极富能量的甜味剂,也是酵母主要能量的来源。糖虽然是面包生产的辅助原料,但正确运用和了解糖的性质和功能至关重要。烘焙师傅若能将糖的性质运用自如,同样能得到事半功倍的效果。

1. 糖的功能

糖具有吸水性和水化的作用,制品中加入糖不仅仅是为了改变其口味,它可以加强水分的保持,使产品柔软,保持温度。糖可加强防腐的作用,配方中糖量越多,产品的保质期越长。糖还具有焦化的功能,配方中糖量越多,焦化愈快,颜色越深。

糖还可改善面团的组织结构,含糖量少的产品烘烤的时间长,温度需要高,反之则烘烤时间短,温度低。面团内糖的含量高产品无法挺立,粘手并不易操作,烘烤时会出现塌陷,并阻碍向上的膨张力。

2. 糖的种类

糖有多种的形态、颜色,风味各有不同。制作面包制品常用的糖可分为:

(1)白砂糖。白砂糖又称砂糖,是糖的主体原料,它经过加工可制成许多的糖制品,如糖粉、翻砂糖、细砂糖、糖浆、焦糖等。白砂糖是从甘蔗或甜菜中提取糖汁,经过多种工艺制作而成的。呈白色粒状晶体,纯度高。蔗糖的含量在 99% 以上。

(2)饴糖。饴糖又称米稀,是用谷物为原料,利用淀粉酶或大麦芽,把淀粉水解为糊精、麦芽糖及少量葡萄糖制得。色泽淡黄呈半透明状,可代替蔗糖使用。饴糖可作为



糕点中的抗晶剂和面包的着色剂,同时还可作为保证食品柔软的面筋改良剂。

(3) 蜂蜜。蜂蜜是蜜蜂采取花中甘液所酿制而成的一种浓液,是富有特殊风味的一种天然食品,蜂蜜的吸湿力特强,产品的保质时间胜过一般糖浆,为一种高级添加剂。蜂蜜呈透明或半透明的胶粘液体,并带有花香味。蜂蜜的营养价值极高,被业内人士广泛使用。

(4) 红糖。红糖具有砂糖相同的功效,具有淡淡的糖蜜味,适合有颜色及重口味的产品,如全麦面包和豆沙馅、糖浆等,因价格比较便宜,使用较多。

3. 糖的选择与保管

糖的选择:①色泽。糖的颜色可以确定糖的质量和纯净度,优质的砂糖应呈纯白色。红糖应为棕红色。如若掺有杂质或色泽不佳则表明糖的品质不佳。②糖的颗粒要均匀一致,晶面整齐明显,如果颗粒不规则,参差不齐说明杂质较多。③味觉。品质好的糖类产品具有较纯正的甜味,没有苦涩等异味,更无牙碜的感觉。

糖的保管:糖类制品受外界的温度和湿度的影响,常常表现为因吸湿而溶化和干缩结块。应置放在通风干燥的环境中,不致因糖吸收空气中的水分而发粘,和因糖内的水分散失而结块。蜂蜜、饴糖类产品要密封保管防止污染,影响产品的使用。

(六) 油脂

油脂是面包制作中的辅助材料(丹麦面包除外),加入的量虽然不大,但它可改善面团的品质,使面包产生特殊的香味,同时增加面包的营养价值,在面包的制作中,面团内加入油脂有助于面团发酵之润滑作用。促进面包体积的膨大、松软。增加面包产品的保鲜期,一般面包使用的油脂

量为6%~10%之间。

1. 油脂对面包的影响

在面团的搅拌当中,由于油脂的加入,油脂在面筋与淀粉的混合之间,形成单分子薄膜,与面筋紧紧的结合在一起不易分离,成为柔软而具有弹性的面筋膜,面筋较为紧密地包围发酵所产生的气体,从而增加了面团的保气能力,使面包的体积增大。

2. 油脂对面包组织的影响

当面包成形进入烤箱烘烤时,面团内的油脂能够防止淀粉从而筋中夺取水分,使面包的组织均匀,从而使面包的内部组织柔软,润滑。

3. 油脂加入量对面包的影响

面包内加入少量的油脂,虽然韧性加强,并稍有粘性对操作稍有不利,但对面包本身的组织结构无大的影响。然而油脂的加入量多,对面包组织结构具有相当大的影响,其原因为一方面,面筋受到过多油脂的包围,面团扩展的性能降低缺乏张力,面包的形状体积受部分影响。另一方面,酵母受到影响,发酵效果较差,这主要是酵母的细胞过多的被油脂包围,无法产生渗透作用。致使发酵速度减慢,严重影响到面包体积的膨大,发酵品质不佳。

4. 油脂的种类

目前市场上的油脂种类比较繁多,但制作面包使用量多的是黄油、猪油、起酥油、人造奶油等。

(1) 黄油。黄油又称牛油,在常温下呈浅黄色固体,其脂肪的含量高达80%。黄油是从乳脂和奶油分离而成的,内含有丰富维生素A、D和矿物质,营养价值极高,尤其是那诱人的乳油香味,非常宜人,在面包的制作中更是不可缺少的辅助原料。

(2) 猪油。猪油是猪体脂肪提炼而成

的,色泽洁白,质地细腻,起酥性好,可塑性强,制出的产品口味佳。在制作面包时添加入4%的精制猪油能起到乳化剂的作用。

(3) 起酥油。起酥油是起酥类产品的专业用油,它是由动、植物的油脂加入氢化油或这些油脂的混合物,经混合、冷却、塑化等加工工艺而制成的油脂产品,这种产品不能直接食用,它是食品加工的原料油脂。

(4) 人造奶油。人造奶油又称麦淇淋,是由各种精制油的主要原料,添加入适量的牛乳或乳制品、色素、香料、乳化剂、食盐和维生素经混合、乳化等工序而制成的,内含有15%~20%的水分和3%的盐,它的特点是熔点高,油性小,具有良好的可塑性和溶合性。又有动物性质和植物性质之分。风味不如黄油但可替代黄油(在面包制作当中)。

5. 油脂的检验

油脂的检验在我们实际工作当中,一般采用感观和加热的方法来判断。如果油脂加热后水溅现象和杂质分离几乎没有则表明油脂品质较好,反之则较差。感观判断检验油脂的色泽、透明度及味道等。品质好的油脂色泽呈本色(黄油呈黄色、猪肉凝固时呈乳白色,融化后呈淡黄色),有本身特殊的香气,无哈喇气味及其他异味等。

(七) 蛋品

蛋是一种极富营养,又经济实惠的食品,面包制品中蛋的加入有助于使制品柔软、松化、膨胀、美化及增加风味。蛋具有其他材料无可替代的性质。

蛋是由外层的硬壳、蛋黄和蛋白所组成,除蛋壳外,蛋白与蛋黄的作用相当的多。一个蛋的蛋白是蛋黄的2倍,在制作

面包时通常以整鸡蛋一起加入(特殊的配方除外)面团内。加入适量的蛋可有助于面团产生乳化及润滑的作用,既增加了面团的柔软度,使其体积膨胀,又提高了制品的光泽度,风味极佳。制作一般的甜面包含蛋量在8%~16%以下较为适宜。白色的吐司面包以洁白为原则,不加入蛋黄。

1. 鸡蛋含量对面包的影响

面团内加入鸡蛋的含量或超过20%之上,对面包的组织结构有较大的影响,因蛋内含有大量的蛋白质及其固形物,当面粉搅拌时,蛋液的浓度无法完全取代水的快速渗透,而使之软化,即使延长搅拌时间也无法完全取代水的化解功能,面筋的扩展需要足够时间来完成,才能使面团在发酵中得到伸展效果,增加发酵所需的倍量体积,所以蛋量越多,面筋软化及扩展愈受限制,若要得到面包的体积膨大,蛋的用量必须适当。

2. 蛋对搅拌的影响

面团内加入的蛋量较多时,面团的搅拌时间则相应加长,这样会造成因搅拌时间加长面团的温度升高,所以要降低水温,减缓搅拌速度,以中速为宜,这样才能维持面团组织完整。

3. 蛋品的检验

正确地选择原材料对于制品的优劣也是十分重要的。新鲜蛋的蛋壳比较粗糙,壳上附有雾状的粉末,色泽鲜明、清洁、无裂纹,对于外形大小相同的蛋,重者为新鲜的蛋,轻者为陈蛋,新鲜蛋打开倒出的溶物没有不正常的气味,煮熟后蛋白无味,色洁白,蛋黄味淡而香。

(八) 乳制品

乳制品是制作面包的辅助材料,内含