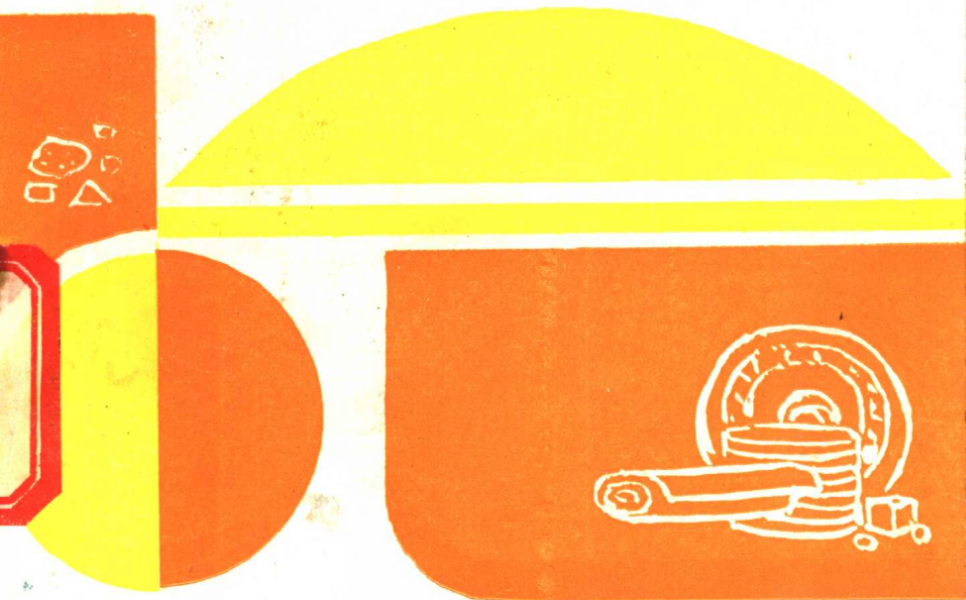


● 乡镇食品企业实用技术丛书

各类食品 简易加工

丁纯孝 编译 周奇文 校



中国食品出版社

8853569-71



责任编辑 刘 甦

封面设计 贾延良

TS 2
403



ISBN 7-80044-071-0/TS • 072

定价: 1.40元

各类食品简易加工

[日]木村 进 等编

丁 纯 孝 编译

周 奇 文 校

中国食品出版社

1987年·北京

内 容 简 介

本书以丰富充实的资料、精练简洁的语言，向读者系统地介绍了各类食品的加工方法。内容包括：米及米制品，小麦及小麦制品，薯类及薯类制品，大豆及大豆制品，牛乳及牛乳制品，蛋及蛋制品，肉及肉制品，鱼贝类及水产制品，果品、蔬菜及其制品，香辛料，糕点类，酒精饮料，嗜好饮料，调味料，方便食品，微生物应用食品等的工艺流程和操作方法。本书实用性强，涉及面广，对于乡镇企业和中小型食品厂开发新产品、提高产品质量，是一本必不可少的生产技术书。书中介绍的部分方法也适用于每个家庭。

本书可供乡镇企业的管理人员、从事食品加工、营养、卫生工作的生产和科研人员以及广大社会读者阅读参考。

各 类 食 品 简 易 加 工

[日]木村 进 等编

丁 纯 孝 编译

周 奇 文 校

中国食品出版社出版

(北京市广安门外湾子)

河北省新城县印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

*

开本 787×1092毫米1/32 6.625印张149千字

1988年1月第1版 1988年1月第1次印刷

印数：1—12000册

ISBN7—80044—071—0/TS·072

定价：1.40元

出版说明

《中共中央关于制定国民经济和社会发展第七个五年计划的建议》指出：发展乡镇企业，是振兴我国农村经济的必由之路。“七五”计划明确要求：到1990年，乡镇企业的总产值要达到4600亿元，比1985年增长一倍，并且具体提出要以食品、服装和耐用消费品为重点发展项目。

经国务院批准的“星火计划”，是振兴我国农村经济、确保乡镇企业总产值实现“七五”计划的重大步骤。我们编辑出版这套“乡镇食品企业实用技术丛书”，就是配合“星火计划”，做一件实际而有意义的工作。

食品工业作为正在崛起的支柱性工业，在乡镇已有较大的发展，前途十分广阔。但长期以来，农村科技人员严重匮乏，乡镇食品工业在科学技术和经营管理方面都还比较落后，因此，把先进而适用的食品科技星火，撒播到资源丰富、人口众多的农村天地，为正在开发和将欲开发的乡镇企业，及时输送有用的食品生产技术、有效的企业管理方法、适宜的人材培训教材等方面的科技读物，是中国食品出版社为振兴地方经济义不容辞的任务。为此，我们在调查了解乡镇对食品科学技术实际需求的基础上，邀请具有理论和实践经验的有关技术人员，编写了这套适合乡镇兴办和扩大食品企业需要的技术丛书。希望这食品科技的星星之火，逐步在广大农村汇合成燎原之势，使食品企业成为乡镇经济的支

柱。并为增进十亿人民的饮食文明和健康长寿做出贡献。

丛书组织编写过程中，得到了国家经委、轻工部、农牧渔业部和各地乡镇企业主管部门的有力支持；江苏省科学技术协会和江苏省食品工业协会以及沈学源、陆振曦、胡雪固、张洪涛、吴观钊、高修吾、杨文正、刘自强、李庆天、张洪泉、曹文杰、王宜庆、陈德铭、景火保、王沂、周博仁、丁晓明、邵治忠、王洁芬、王玲、胡居东等同志为丛书的编辑出版做了大量工作；参加丛书各分册编写的人员，分别付出了自己珍贵的劳动。谨此一并致以诚挚的敬意和谢忱。

由于我们的水平有限，经验不足，编辑中的缺点和疏误在所难免。殷盼乡镇企业家、科技人员、食品专业经营者，对丛书提出宝贵意见。

编译者的话

近年来我国人民的膳食结构发生了很大变化，人们已从追求温饱转向讲究方便、讲究营养。因此，如何提高食品的贮藏与加工技术，为人民群众提供品质良好、富有营养、饮食方便的食品，已作为问题提到日程上来。

我国是具有优秀饮食文化传统的文明古国，我们的祖先给我们留下了堪夸于世的中华饮食文化，在长达几千年的历史进程中，我国劳动人民在食品的贮藏和加工方面积累了丰富的经验。

但是必须看到，随着现代科学技术的进步，国外有许多先进经验值得我们学习、借鉴。基于这种认识，我们从日本的木村 进等编的《食品的贮藏与加工》中编译了这本书。本书的特点是内容比较全面，涉及到各种食品的贮藏与加工技术。既适合从事食品贮藏、加工、营养、卫生工作的生产和科研人员阅读；又适合每个家庭、每个社会读者阅读。

由于食品贮藏方面的书，国内已出版不少，为了节约篇幅，突出重点，我们在翻译过程中，对第一章食品贮藏的内容作了一些删节，仅概述了几种贮藏方法，而对于广大读者迫切需要的食品加工技术的内容全部译出。

他山之石，可以攻玉。我们希望这本书能为我国食品工业的发展，为丰富我国人民的饮食生活有所裨益。如果这本书能达到编译者预期的目的，那么我将感到无限欣慰。

编译者

目 录

一、食品贮藏概说.....	1
(一) 冷藏.....	2
(二) 冷冻.....	3
(三) 杀菌、灭菌.....	5
(四) 干燥.....	7
(五) 盐藏.....	7
(六) 糖渍.....	9
(七) 醋渍.....	9
(八) 烟熏.....	9
(九) 罐装与瓶装罐头.....	10
(十) 射线的利用.....	10
二、食品加工.....	12
(一) 食品加工的目的.....	12
(二) 食品加工各论.....	13
1. 米及米制品.....	13
(1) 米的加工.....	14
(2) 米制品.....	19
米粉 白玉粉 微尘粉 米粉条	
(3) 大麦、裸麦的加工.....	20
2. 小麦及小麦制品.....	20
(1) 小麦的加工.....	20

(2) 小麦粉制品.....	28
面包 饼干 酥脆饼干 通心面 面条类	
3. 薯类及薯类制品.....	37
(1) 薯类的贮藏.....	37
(2) 薯类的加工.....	38
马铃薯泥 马铃薯片 淀粉 淀粉糖	
4. 大豆及大豆制品.....	49
(1) 发酵制品.....	49
酱 纳豆	
(2) 一般制品.....	55
豆腐类 豆腐皮 炒大豆粉 豆芽	
(3) 脱脂大豆及其制品.....	58
脱脂大豆 豆乳粉 浓缩大豆蛋白 大	
豆蛋白凝乳 分离大豆蛋白 纤维状	
大豆蛋白 组织状大豆蛋白	
5. 油脂及油脂制品.....	62
(1) 氢化油.....	65
(2) 人造奶油.....	66
(3) 起酥油.....	67
(4) 粉末油脂.....	67
6. 牛乳及乳制品.....	68
(1) 市乳.....	68
(2) 乳脂.....	71
(3) 奶油.....	71
(4) 干酪.....	72
(5) 发酵乳.....	76

(6) 加糖炼乳.....	78
(7) 无糖炼乳.....	79
(8) 奶粉.....	80
(9) 冰淇淋.....	81
7. 蛋及蛋制品.....	84
(1) 鲜蛋.....	84
(2) 鲜蛋液.....	85
(3) 蛋粉.....	85
(4) 冻蛋.....	86
(5) 皮蛋.....	86
(6) 蛋黄酱.....	86
8. 肉及肉制品.....	88
(1) 肉.....	88
畜肉 家禽肉(肉鸡)	
(2) 肉制品.....	89
火腿和腊肉 扎火腿 香肠类 肉罐头	
9. 鱼贝类及水产制品.....	99
(1) 鲜鱼贝类.....	99
(2) 鱼肉炼制品.....	101
鱼糕 鱼卷 炸鱼糕 鱼肉香肠	
(3) 干制品.....	106
素干 煮干 盐干 调味干 熏干	
(4) 节类.....	110
(5) 盐藏品.....	111
盐藏鱼 盐藏鱼子 盐腌品	
(6) 水产罐头.....	113

原汁罐头 油浸罐头 茄汁罐头 五香 罐头	
(7) 佃煮	116
(8) 海藻制品	117
干紫菜 琼脂 干裙带菜	
10. 果品、蔬菜及其制品	118
(1) 果品、蔬菜的贮藏	119
(2) 果品、蔬菜的加工	121
果品、蔬菜罐头 果酱类 腌菜 果品 饮料 番茄制品	
11. 香辛料	138
(1) 香辛料的种类及其成分	139
胡椒 辣椒 生姜 桂皮 小豆蔻 芥子 丁香 多香果 肉豆蔻 大茴香 芫荽 姜黄 蒜 洋葱 欧芹 月桂 薄荷 鼠尾草 花椒 山箭菜 西洋山 箭菜	
(2) 香辛料制品	143
香辛料粉末 浸提香精油类 香料油类 咖喱粉 速溶咖喱 芥末 芥末泥 辣 酱油 七味辣椒粉 辣椒油 粉末香辛 料 液体香辛料	
12. 糕点类	148
(1) 糕点的分类	148
(2) 西式糕点	149
饼干类 糖果类 口香糖类 巧克力	

蛋糕混合粉

- (3) 和式点心159
米点心 豆馅
13. 酒精饮料、嗜好饮料162
(1) 酒精饮料162
清酒 啤酒 果酒 蒸馏酒 混合酒
(2) 嗜好饮料168
茶 碳酸饮料
14. 调味料173
(1) 甜味料173
砂糖 饴糖和葡萄糖 异构糖 料酒
(2) 酱油175
酱油的种类 浓口酱油的酿造法
其他酱油的制法 氨基酸液 鱼酱油
(3) 食醋179
米醋 糟醋 麦芽醋 葡萄醋 高醋
合成醋
(4) 辣酱油181
(5) 蛋黄酱181
(6) 调味汁182
色拉调味汁 法式调味汁
(7) 化学调味料182
谷氨酸钠 核酸系调味料 复合调味料
(8) 食盐185
制法 调味餐桌盐
15. 方便食品187

(1) 方便食品的定义	187
(2) 方便食品的制法	188
淀粉的 α 化与保持 方便食品的浓缩	
方便食品的干燥	
(3) 方便食品的分类与种类	190
(4) 方便食品及原料	190
方便面类 米饭类 马铃薯泥片 其他	
16. 微生物应用食品	197
(1) 面包酵母	197
(2) 食用酵母	197
(3) 藻类 (小球藻、栅列藻、螺旋藻)	198

一、食品贮藏概说

随着当今科学技术的进步，食品的贮藏方法不象过去那样简单，只不过在收获期将收获的谷物或蔬菜保存好，以防腐坏；将大量捕获的鱼晒干，进行干燥贮藏罢了，而是开发出各种先进的贮藏方法和加工方法。使今天世界上的数十亿人可以互通有无，确保充足的食粮。但是粮食生产的增长速度赶不上人口的增长速度，对于未来的粮食危机，又促进人们进一步开发和发展新的加工、贮藏技术，以使生产出来的粮食被人类合理、完全地加以利用。

食品放置一段时间后，会发生各种变化。如腐败、变色、油脂的变质、淀粉的老化等。引起这些变化的原因是：

食品中所含酶的作用；由于氧化、分解、聚合等化学反应而致；

由于空气中湿度的影响，发生干燥、吸湿等水分变化；
微生物繁殖，引起腐败；

小动物、虫等引起的变质。

在这些变化中，最严重的是由微生物引起的腐败现象。因此，食品贮藏的原理主要是防止微生物繁殖。防止微生物繁殖的对策包括通过杀菌，在无微生物的环境中进行食品贮藏；或者在微生物存在的条件下，抑制微生物繁殖。

根据这一原理，食品贮藏方法归纳起来有如下几种：

(一) 冷藏

冷藏是将食品在尚未冻结的低温中进行贮藏的方法。

造成食品劣变的主要原因是微生物。微生物的活性随着温度的降低而降低。高温微生物在 40°C 以下，在自然界中分布很广的中温微生物在 10°C 以下，基本不能繁殖。低温微生物在 0°C 的低温中能够发育，但活性减弱。低温微生物发育的最适温度为 25°C 左右，随着温度的降低，其繁殖能力下降。因此，即使同样都是低温， 0°C 的贮藏效果比 5°C 的贮藏效果好。

冷藏的方法主要有：

1. **冰冷却法** 冰冷却法是用冰将食品冷却贮藏的方法，主要用于鱼、贝类冷藏。应该采用冰藏法。

2. **冷却海水法** 这种方法主要用于鱼、贝类冷却。在鱼舱中注入海水，不使用冰而用冷冻机进行冷却，然后投入鱼、贝类，进行冷却贮藏。

3. **干冰法** 干冰是液化二氧化碳气体冷冻固化后的产物，在 -80°C 的温度中升华，成为二氧化碳气体。由于干冰是比冰的温度还要低的物质，所以可用来保存冰激凌等冷冻制品。在食品输送，特别是冷藏车或货车输送时，经常使用。

4. **冷冻机法** 冷冻机法是使用冷冻机降低食品温度，进行低温贮藏食品的方法。家庭中使用的冰箱、营业用的大型冷库，零售店和超级市场的冷藏柜均属于这一方式。

另外，在渔船上用冷冻机冷却渔舱，然后装上鱼类；或在鱼类输送途中用冷冻机降低温度。

最近，为了便于食品运输，使用带有冷冻机的货车或冷冻集装箱的机会日渐增多。

5. 气体贮藏法 在低温条件下能够抑制果、蔬的呼吸作用。然而在二氧化碳气体浓度高、氧气浓度低的空气中冷藏，则能进一步提高贮藏性。这种方法被称为气体贮藏法或CA贮藏法（controlled atmosphere storage）。

（二）冷 冻

冷冻是使食品在冷冻的情况下进行贮藏的方法，是非常重要的食品贮藏方法。

如前所述，自然界存在着在低温中也能够繁殖的菌群。这类微生物即使在 0°C 的低温中，也能够发育，使食品变劣。因此，用冷藏的方法长期保存食品是困难的。可是食品在结冻的低温，即在 $-2\sim-5^{\circ}\text{C}$ 以下的温度中贮藏时，即使是低温微生物，也会完全停止发育，食品不会腐败。冷冻贮藏法是目前贮藏食品的最好方法，是保持食品生鲜状态的唯一方法。冻结的方法主要有：

1. 空气冻结 在隔热的室内，用冷却管组成棚状，在管上摆放食品，进行冻结。这种方法称为空气冻结或管棚式。此法是将与冷却管连接的下侧部分急速冻结，而其他部分则用冷空气冻结，冷冻速度慢，所以食品的品质比急速冷冻的食品差。但采用这种方法，一次能处理大量食品，而且不拘食品的大小和外形，都能冷冻。因此，今天这种方法仍被使用。

2. 送风冻结 用 $-35\sim-40^{\circ}\text{C}$ 的冷风吹食品的表面，进行食品冻结的方法称送风冻结。采用这种方法能使食品迅速冻结，因此食品的品质良好。

3. **半送风冻结** 在普通的空气冷冻室中,用送风机吹动空气,以提高冻结速度,这种方法称为半送风冻结。

4. **接触式冻结** 在冷却至 $-25\sim-40^{\circ}\text{C}$ 的金属板上放置食品,使食品冻结,这种方法称为接触式冻结。采用这种方法,冻结速度快。制造冷冻食品时常使用这种方法。

5. **浸渍冻结** 将23%的食盐水、丙二醇等不冻液降至低温,然后用来浸渍食品进行冻结。这种方法称为浸渍冻结。这种方法导热率高,冻结速度快,操作也很简便,但要防止不冻液浸入食品。

6. **液氮冻结** 将液体氮(-196°C)洒布在食品上进行冻结的方法称为液氮冻结。这种方法不一定需要特殊的机械装置,因此操作方便,液氮冻结存在的缺点是,气化液体不能循环使用,最后成为废气,所以成本高,另外,这种方法对大型食品不适用。

各种冷冻方法及其特征如表1所示。

表1 冻结方法及其特征

冻结方法	冻结形状	冻结速度	适合的食品
空气冻结	片状冻结	非常慢	各种食品
送风冻结	片状冻结	快	各种食品
半送风冻结	个别冻结	慢	各种食品
接触式冻结	片状冻结	快	各种食品
浸渍冻结	片状冻结	非常快	主要是鱼、肉鸡
液氮冻结	个别冻结	非常快	各种小型食品