

简明自然科学向导丛书

民以食为天

主 编 董海洲

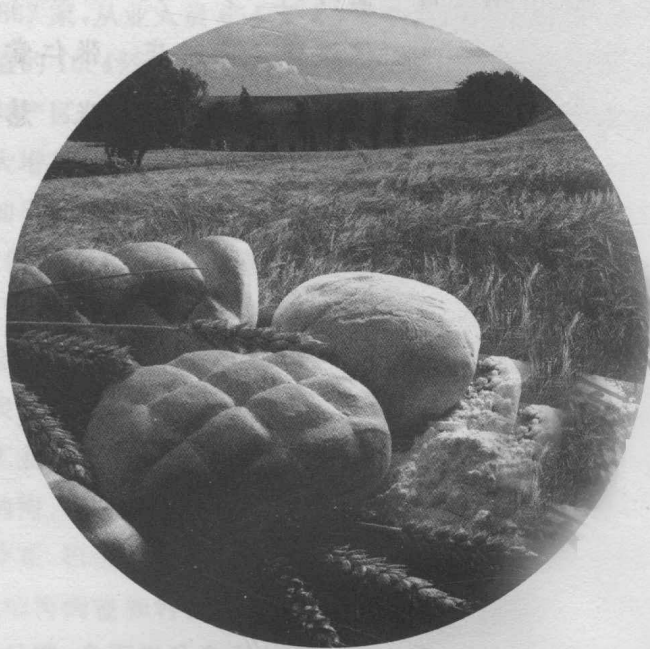


山东科学技术出版社
www.lkj.com.cn

简明自然科学向导丛书

民以食为天

主 编 董海洲



山东科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

民以食为天/董海洲主编. —济南:山东科学技术出版社,2013

(简明自然科学向导丛书)

ISBN 978-7-5331-7026-4

I. ①民… II. ①董… III. ①食品加工—青年读物
②食品加工—少年读物 IV. ①TS205-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 205781 号

简明自然科学向导丛书

民以食为天

主编 董海洲

出版者:山东科学技术出版社

地址:济南市玉函路16号

邮编:250002 电话:(0531)82098088

网址:www.lkj.com.cn

电子邮件:sdkj@sdpress.com.cn

发行者:山东科学技术出版社

地址:济南市玉函路16号

邮编:250002 电话:(0531)82098071

印刷者:山东德州新华印务有限责任公司

地址:德州经济开发区晶华大道2306号

邮编:253074 电话:(0534)2671209



开本:720mm×1000mm 1/16

印张:18.5

版次:2013年10月第1版第1次印刷

ISBN 978-7-5331-7026-4

定价:29.80元

甘肃中医药大学教材

天氏食心男

张锦丽 编 主

主 编 董海洲

副主编 罗 欣 乔聚林

编 者 董海洲 罗 欣 乔聚林

侯汉学 宋晓庆 张仁堂

金玉红 牛乐宝 张 慧

张锦丽

前言

民以食为天，揭示了食品在人类生活中的重要地位。因此，食品工业是永不衰弱的朝阳产业，是关系国计民生的重要支柱产业，也是一个国家、一个民族经济发展水平和人民生活质量的重要标志。经过改革开放 30 多年的快速发展，我国食品工业已经成为国民经济的重要组成部分，在社会经济发展中具有举足轻重的地位和作用。截至“十一五”末，我国食品工业规模以上企业有 41867 家，从业人员 654 万人，工业总产值达到 6.31 万亿元，占全国工业总产值的 10.4%。“十一五”期间，食品工业企业布局趋向更合理，加快向主要原料产区、重点销售区和物流节点集中，集约化程度提高，规模企业数目有较大增长；食品工业产品结构不断优化，精深加工产品比例上升，品种档次更加丰富，市场供应保障能力大大增强；食品工业整体科技水平有所提高，自主创新能力进一步增强。

“十二五”期间食品工业发展的指导思想是：全面贯彻党的十七大和十七届三中全会精神，以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，深入贯彻落实科学发展观，围绕全面建设小康社会和构建社会主义和谐社会的要求，坚持走新型工业化道路，以为广大人民群众提供营养健康食品为导向，按照“转方式、调结构、促转型、强创新、保安全、低碳化”的基本思路，着力构建现代食品产业体系，积极推动工业化与信息化融合，加快转变食品工业发展方式，促进产业结构调整和转型升级，加强自主创新和技术改造，淘汰落后产能，培育自主品牌，全面提升食品工业整体发展水平，确保食品安全，实现持续健康发展。

根据“十二五”食品工业发展的指导思想，为适应新的形势，使消费者充分认识和了解食品加工业的现状和未来，提高食品消费者、生产者、加工者的质量安全意识，加强食品监督，我们组织有关食品行业及院校的专家编写

了《民以食为天》一书。本书共分五部分,系统介绍了动物性食品(肉品、蛋品、乳品)、植物性食品(果蔬、粮油食品)、混合食品(膨化、保健、休闲及新型食品)、发酵食品(酒类、调味品、有机酸、酶制剂及其他发酵食品)、软饮料(原辅料、碳酸饮料、果蔬汁、植物蛋白、瓶装水、茶、固体饮料及特殊用途饮料)的加工原理和制作工艺等。

本书在写作上坚持基础理论与应用技术并重、专业需求与科学普及相结合的原则,努力反映我国改革开放 30 多年来食品科学发展的新成就,在体现权威性、科学性、知识性的同时,深入浅出、通俗易懂,具有科普读物的可读性和趣味性。本书内容涵盖面广,根据食品科学的各个领域和生产环节可以很容易地查找所需了解的知识点,整书系统、全面地讲述了食品加工业知识,从而使本书适合不同年龄层次、不同学历层次读者的科普教育。

通过本书的学习,您可以了解食品学科,熟悉食品加工业生产的具体知识,特别是在日常生产与生活应用中能够较好地运用这些知识,更好地为生产和生活服务,促进我国食品加工业的快速发展。

本书编写过程中得到了有关食品行业及院校专家、学者的大力支持和帮助,谨表谢意。由于水平所限,书中尚存不当之处,敬请广大读者提出建议,以利于我们不断修改完善。

编 者

目录

简明自然科学向导丛书

民以食为天

CONTENTS

一、动物性食品加工

肉的形态结构 /1

肉的主要化学成分 /3

肉的品质特性 /5

畜禽屠宰前的饲养管理 /7

家畜的屠宰工艺 /8

家禽的屠宰工艺 /10

猪分割肉的品种和规格 /13

分割肉的加工条件与要求 /14

分割肉加工工艺步骤 /15

禽肉的营养价值 /16

肉的成熟 /17

肉的腐败 /18

中式火腿的加工 /18

腊肉制品的加工 /19

西式火腿的加工 /19

肉松的加工 /20

肉干的加工 /21

肉脯的加工 /22

酱汁肉的加工 /23

烧肉的加工 /24

烧鸡的加工 /25

盐水鸭的加工 /25
生熏腿的加工 /26
沟帮子熏鸡的加工 /27
香肠的加工 /28
乳化肠的加工 /29
烤鸡的加工 /29
发酵香肠的加工 /30
蛋的营养 /32
蛋的品质鉴别 /33
鲜蛋的贮藏方法 /34
皮蛋的加工 /36
咸蛋的加工 /37
糟蛋的加工 /38
乳的概念 /39
乳的构成 /40
乳的化学成分及特性 /40
乳的物理特性 /42
乳中微生物 /44
乳的杀菌和灭菌 /45
巴氏杀菌乳的加工 /46
奶油的加工 /47
发酵乳制品的加工 /49
乳粉的加工 /51
干酪制品的加工 /52
冰淇淋的加工 /53

二、植物性食品加工

果蔬加工产品的特点和分类 /55

脱水马铃薯片 /57	07 米上凉本凉
冻干蘑菇 /58	07 米上凉本凉
百合干 /58	07 米上凉本凉
蕨菜干 /59	07 米上凉本凉
脱水蒜片 /59	07 米上凉本凉
山药片 /59	07 米上凉本凉
香菇片 /60	07 米上凉本凉
干燥酒花 /60	07 米上凉本凉
辣椒的干制 /61	07 米上凉本凉
果蔬脆片 /61	07 米上凉本凉
膨化苹果片 /62	07 米上凉本凉
南瓜脯 /62	07 米上凉本凉
苹果脯 /63	07 米上凉本凉
糖姜片 /64	07 米上凉本凉
玫瑰梅 /64	07 米上凉本凉
广东话梅 /64	07 米上凉本凉
糖水桃罐头 /64	07 米上凉本凉
糖水橘子罐头 /65	07 米上凉本凉
牛蒡罐头 /66	07 米上凉本凉
糖水百合罐头 /66	07 米上凉本凉
糖水枣罐头 /67	07 米上凉本凉
蕨菜罐头 /67	07 米上凉本凉
糖水木瓜罐头 /67	07 米上凉本凉
速冻草莓 /68	07 米上凉本凉
速冻青豌豆 /68	07 米上凉本凉
速冻蒜薹 /68	07 米上凉本凉
速冻芦笋 /69	07 米上凉本凉
速冻菠菜 /69	07 米上凉本凉

速冻甜玉米 /70	17A 片薯片及木薯
浓缩苹果汁 /70	8A 蒜薹干菜
金针菇汁发酵饮料 /71	8A 干百合
丝瓜保健饮料 /71	9A 干菜薹
玫瑰花饮料 /72	9A 片藕水渍
姜枣汁饮料 /72	9A 片芦山
西瓜饮料 /73	9A 片藕香
红葡萄酒 /73	9A 蒜薹干菜
苹果醋 /74	10A 糖干片薯片
木瓜醋 /75	10A 片薯片
四川榨菜 /75	10A 片薯片
糖醋黄瓜 /77	10A 片薯片
镇江糖醋大蒜 /77	10A 片薯片
糖醋榨菜 /78	10A 片薯片
辣椒酱 /79	10A 片薯片
果蔬产品加工方法案例 /79	10A 片薯片
小麦籽粒结构与化学成分 /80	10A 片薯片
小麦粉 /81	10A 片薯片
小麦清理 /82	10A 片薯片
小麦水分调节 /83	10A 片薯片
小麦制粉 /84	10A 片薯片
面包的制作 /86	10A 片薯片
饼干的制作 /87	10A 片薯片
方便面的生产 /88	10A 片薯片
稻谷籽粒结构与营养成分 /89	10A 片薯片
稻谷制米 /90	10A 片薯片
免淘米的生产 /91	10A 片薯片
营养强化米的生产 /92	10A 片薯片

米粉条的生产 /94	膨化食品概述 /112
玉米的籽粒结构与化学成分 /95	膨化食品的分类 /112
玉米淀粉的生产 /96	膨化食品的主料及配料 /113
葡萄糖的生产 /99	膨化食品的特点 /114
变性淀粉的生产 /100	膨化技术的基本加工理论 /115
大豆籽粒结构与化学成分 /102	物料膨化后物化性质的变化 /116
传统豆制品的生产 /103	膨化食品加工工艺 /118
油脂的提取 /105	膨香酥 /119
油脂的精炼 /106	三维立体膨化食品 /121
大豆蛋白 /108	保健食品概述 /123
大豆保健食品的开发与应用 /110	保健食品的分类 /123

三、混合性食品

膨化食品概述 /112	保健食品的发展经历 /124
膨化食品的分类 /112	保健食品与其他食品的区别 /125
膨化食品的主料及配料 /113	膳食纤维 /126
膨化食品的特点 /114	活性多糖 /129
膨化技术的基本加工理论 /115	
物料膨化后物化性质的变化 /116	
膨化食品加工工艺 /118	
膨香酥 /119	
三维立体膨化食品 /121	
保健食品概述 /123	
保健食品的分类 /123	
保健食品的发展经历 /124	
保健食品与其他食品的区别 /125	
膳食纤维 /126	
活性多糖 /129	

调节血压的食物 /131	调节血压的食物 /131
带肉枣汁保健饮料 /132	带肉枣汁保健饮料 /132
降血脂的食物 /134	降血脂的食物 /134
改善记忆的食物 /136	改善记忆的食物 /136
乳酸发酵花生乳饮料 /137	乳酸发酵花生乳饮料 /137
延缓衰老的食物 /139	延缓衰老的食物 /139
食用海藻粉 /140	食用海藻粉 /140
美容的食物 /141	美容的食物 /141
花粉口服液 /143	花粉口服液 /143
休闲食品概述 /144	休闲食品概述 /144
休闲食品的分类 /144	休闲食品的分类 /144
硬糖概述 /145	硬糖概述 /145
硬糖的结构特性 /146	硬糖的结构特性 /146
硬糖的制作方法 /146	硬糖的制作方法 /146
软糖概述 /150	软糖概述 /150
软糖的组成 /150	软糖的组成 /150
软糖的结构特性 /152	软糖的结构特性 /152
淀粉软糖的制作方法 /152	淀粉软糖的制作方法 /152
奶糖概述 /153	奶糖概述 /153
奶糖的组成 /154	奶糖的组成 /154
奶糖的结构特性 /156	奶糖的结构特性 /156
奶糖的制作方法 /157	奶糖的制作方法 /157
瓜子类休闲食品的加工 /158	瓜子类休闲食品的加工 /158
花生类休闲食品的加工 /159	花生类休闲食品的加工 /159
速冻食品概述 /161	速冻食品概述 /161
速冻食品的分类 /161	速冻食品的分类 /161
速冻食品的生产工艺过程 /162	速冻食品的生产工艺过程 /162
冷冻干燥食品概述 /164	冷冻干燥食品概述 /164

国外冻干食品的发展状况 /164
冻干食品与其他保鲜及贮存食品的质量对比 /164
冻干食品的特点 /165
辐照食品概述 /166
辐照食品的分类 /167
食品辐照加工工艺 /168
辐照食品的技术优势 /169
辐照食品的安全性评价 /170
微胶囊食品概述 /170
微胶囊化 /171
微胶囊的功能 /172
转基因食品概述 /173
转基因食品的分类 /174
转基因食品的安全性评价 /175
绿色食品 /176
绿色食品工程 /177
有机食品 /177

四、发酵食品加工

发酵食品概述 /179
发酵食品的种类 /180
发酵食品中的微生物 /181
发酵食品的形成过程 /183
发酵的工艺过程 /183
消毒、灭菌与防腐 /187
发酵温度与控制 /189
发酵过程中 pH 的变化及控制 /189
发酵过程中的溶解氧及控制 /190

二氧化碳的控制 /190	食品食干本快国
发酵过程中泡沫的形成及控制 /190	本
发酵过程的污染及控制 /191	品食干本
发酵终点判断 /191	品食干本
酒的分类 /191	品食干本
酒的生产原理 /192	品食干本
白酒概述 /192	品食干本
白酒的分类 /193	品食干本
白酒的原料与微生物 /193	品食干本
白酒的糖化发酵剂 /194	品食干本
大曲酒的生产工艺 /194	品食干本
小曲酒的生产工艺 /195	品食干本
黄酒概述 /196	品食干本
黄酒的分类 /196	品食干本
黄酒的原料 /196	品食干本
黄酒的糖化发酵剂 /197	品食干本
黄酒的生产工艺 /197	品食干本
啤酒概述 /198	品食干本
啤酒的分类 /198	品食干本
啤酒的原料与微生物 /199	品食干本
啤酒的生产工艺 /199	品食干本
果酒概述 /200	品食干本
果酒的分类 /200	品食干本
果酒的原料 /200	品食干本
果酒的工艺过程 /200	品食干本
葡萄酒概述 /201	品食干本
葡萄酒的分类 /201	品食干本
葡萄酒的生产菌种 /201	品食干本
葡萄酒的生产工艺 /202	品食干本
白兰地的生产 /203	品食干本

调味品的分类 /204	酱油概述 /204	酱油的分类 /204	酱油酿造的原料与微生物 /205	酱油的生产工艺 /206	酱品概述 /207	酱品的原料 /207	酱品的常用菌种 /207	酱品的生产工艺 /208	豆腐乳概述 /208	豆腐乳的分类 /208	豆腐乳的原料 /209	豆腐乳的生产工艺 /209	豆豉概述 /210	豆豉的生产工艺 /210	食醋概述 /211	食醋的分类 /211	食醋的原料 /212	食醋的发酵微生物 /212	食醋的生产方法 /213	味精概述 /214	味精的原料 /214	味精生产的工艺过程 /214	虾酱蟹酱的生产 /216	虾油的生产 /217	鱼露的生产 /217	酶香鱼的生产 /218	有机酸概述 /219	柠檬酸的生产 /219	乳酸的生产 /220
-------------	-----------	------------	------------------	--------------	-----------	------------	--------------	--------------	------------	-------------	-------------	---------------	-----------	--------------	-----------	------------	------------	---------------	--------------	-----------	------------	----------------	--------------	------------	------------	-------------	------------	-------------	------------

乳酸的生产菌种 /220
乳酸发酵培养基 /221
乳酸发酵工艺 /221
苹果酸的生产 /222
苹果酸的生产菌种 /222
苹果酸的生产方法 /223
直接发酵法生产 L-苹果酸 /223
混菌发酵(两步法)生产 L-苹果酸 /223
酶转化法生产 L-苹果酸 /224
苹果酸的提取与精制 /224
微生物发酵生产工业化酶制剂的优点 /225
酶制剂生产的基本工艺流程 /225
淀粉酶的生产 /227
α -淀粉酶的生产 /227
β -淀粉酶的生产 /228
蛋白酶的生产 /228
酸性蛋白酶的生产 /228
中性蛋白酶的生产 /230
碱性蛋白酶的生产 /231
微生物发酵生产食品添加剂 /232
黄原胶的生产 /232
乳酸菌素的生产 /232
红曲米的生产 /233
微生物发酵生产功能性食品 /233
功能性低聚糖 /233
螺旋藻的生产 /234
食用菌发酵制品概述 /235
香菇深层发酵及其制品 /236
灵芝深层发酵及其制品 /236

五、软饮料的生产

软饮料的概念 /237

软饮料的分类 /238

软饮料的原料——水 /239

水处理的方法 /240

软饮料的常用辅料 /241

二氧化碳在软饮料中的作用 /241

二氧化碳的来源 /242

二氧化碳的净化 /242

甜味剂 /243

稳定剂 /244

防腐剂 /244

酸味剂 /244

着色剂 /245

香料 /245

其他辅料 /245

碳酸饮料的分类 /246

碳酸饮料生产的灌装方法 /247

糖浆的制备 /247

碳酸化过程 /248

碳酸饮料的灌装容器及灌装原理 /249

橘汁汽水的生产 /249

碳酸饮料常见的质量问题及保证产品质量的途径 /250

果蔬汁的定义和分类 /251

果蔬汁的生产 /252

澄清果汁的生产 /253

其他类型果汁的特殊生产操作 /254

苹果甜果汁的生产 /255

果蔬汁饮料常见的质量问题 /256