

<<食品工程高新技术>>

图书基本信息

书名：<<食品工程高新技术>>

13位ISBN编号：9787501968244

10位ISBN编号：7501968241

出版时间：2008-4

出版时间：中国轻工业出版社

作者：高福成，郑建仙 主编

页数：351

字数：530000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## &lt;&lt;食品工程高新技术&gt;&gt;

## 前言

古代人类的膳食生活单纯，主要是栽培、狩猎、饲养和简单的加工贮藏。

自工业革命之后，人们试图应用科学原理来解释过去的经验贮存方法，并陆续找到更为科学的保藏和贮藏方法，以及优质的食品制造技术。

从此以后，原先依靠手工操作的食品制作技术转变成依靠动力和机械的食品加工技术。

由原料的粉碎、筛分、分离和浓缩等方法而获得纯度远比过去更高的食品原材料，如面粉、奶油、植物油等，开始出现类似现在的经初级分离重组后的组合食品，如饼干、冰淇淋等。

19世纪初期，尼古拉·阿佩尔的罐藏法是划时代的革新。

当时拿破仑拨款悬赏征求久藏食品的方法，阿佩尔发明了把食物煮熟后密封在瓶子里，之后浸泡在沸水中的方法。

如此制成的罐头食品经过海军历时8个月的海上运输，酷暑和潮湿的考验，仍然鲜美可口。

阿佩尔由此获得拿破仑一笔巨额的奖赏，以此开办了世界上第一家罐头食品厂。此后半个世纪内，出现了英国的马口铁锡焊制罐，俄国的白铁盒肉类罐头，以及美国的广口玻璃瓶罐头。

长期以来，食品腐败的机理和罐头为什么能防止腐败一直是个不解之谜，食品的开发不是靠系统的实验，也不是靠科学的方法，而是靠偶然的发现或随意的探索。

真正科学的食品技术始于140年前的路易斯。

巴赫德，他在向法国科学院的报告中，用科学的原理阐明了食品腐败是由于细菌的作用引起的。

这一发现对罐头食品和其他保藏食品的发展起到至关重要的作用。

也就是从那时起，科学家在食品加工和食品开发方面所起的作用越来越大。

截至第一次世界大战爆发时，迫切需要粮食和副食品的大量加工和运输，食品的干燥技术、罐藏技术和其他加工技术突飞猛进地发展起来。

第二次世界大战又使这些技术得到进一步的发展。

此时的食品，不仅具有耐藏性和耐运输特性，同时也出现了具有方便特性的新食品及其加工技术，例如马铃薯片、速溶咖啡、冷冻食品等。

第二次世界大战前后，欧美各地普遍形成了加工食品的规模化生产局面。

加上后来生物化学、有机化学、营养学、微生物学、酶学、卫生学等学科的进步，以及机械工程、化学工程、电子工程、高分子化工的发展，由这些科学技术综合起来的食品加工技术，使食品工业取得了划时代飞跃的进步。

也就是说，从这时起，人们才有可能进行以提高加工食品品质为前提的高效连续化大生产，才有可能开发出新的食品素材和新型食品，才有可能进行保证品质安全前提下的高效食品流通。

值得一提的是，1955年以来，由于石油化工的进步，出现了价格低廉、性能优越的塑料包装材料，从而产生了食品包装的第二次革命。

此外，在食品加工单元操作中由于引入了电子技术，使得传统凭经验和直觉的食品制作技术，有可能重组形成不接触人手的连续化、自动化生产系统，从而使传统的加工食品能够满足消费者不同的嗜好和要求，而且供应价格低，能够被消费者接受。

这一时期，出现了诸如速冻烹调食品，高温短时杀菌牛乳和果汁，无菌包装牛乳和果汁，无菌过滤鲜啤酒、生酱油，喷雾干燥粉末油脂、调料或香料，各种优质冷冻干燥食品，高压杀菌软罐头食品，以及用固定化酶技术生产的异构化糖浆等新型食品或新型食品原料。

## <<食品工程高新技术>>

### 内容概要

本书是对目前国内食品学科的主干专业课程《食品工程原理》(或《化工原理》)的重要补充,也是当今国际食品工业发展的必然要求。

有鉴于此,国内有很多高等学校食品科学及相关学科都相继开设了本课程,并选择《现代食品工程高新技术》作为教材或参考书。

该书自1997年出版以来,由于具有科学性、系统性、实用性等特点,受到了相关院校有关师生的欢迎。

本书立足启发性和可读性,时代气息浓,可作为高等院校食品科学及相关学科的专业教材,也可供食品产业的科研和工程技术人员在设计新工艺、开发新产品时参考,对业内的管理决策人员也不失为一本很好的参考资料。

## &lt;&lt;食品工程高新技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 食品生物技术 第一节 发酵工程技术 一、发酵工程技术的发展趋势 二、微生物的发酵过程 三、发酵过程的控制 四、发酵设备 五、发酵工程技术在食品工业中的应用 第二节 酶工程技术 一、酶的性质和生产技术 二、固定化酶技术 三、酶反应器 四、酶工程技术在食品工业中的应用 第三节 细胞工程技术 一、细胞工程的定义和内容 二、植物细胞工程技术 三、动物细胞工程技术 四、微生物细胞工程技术 五、细胞工程技术在食品工业中的应用 第四节 基因工程技术 一、基因工程的定义和内容 二、基因工程操作技术 三、工具酶 四、基因工程载体 五、目的基因的获得 六、基因的重组与检测 七、外源基因的表达 八、基因工程技术在食品工业中的应用 九、转基因食品及其安全性 第五节 蛋白质工程技术 一、蛋白质工程的定义和内容 二、定点突变技术 三、蛋白质工程其他技术 四、蛋白质工程技术在食品工业中的应用 第二章 食品粉碎、造粒新技术 第一节 超微粉碎技术 一、粉碎的定义和分类 二、气流式超微粉碎技术 三、高频振动式超微粉碎技术 四、旋转球(棒)磨式超微粉碎技术 五、超微粉碎技术在食品工业中的应用 第二节 冷冻粉碎技术 一、冷冻粉碎原理 二、冷冻粉碎设备 三、冷冻粉碎技术在食品工业中的应用 第三节 微胶囊造粒技术 一、微胶囊造粒原理 二、喷雾干燥法微胶囊造粒技术 三、喷雾冻凝法微胶囊造粒技术 四、空气悬浮法微胶囊造粒技术 五、水相分离法微胶囊造粒技术 六、油相分离法微胶囊造粒技术 七、囊心交换法微胶囊造粒技术 八、挤压法与锐孔法微胶囊造粒技术 九、复相乳液法微胶囊造粒技术 十、微胶囊技术在食品工业中的应用 第三章 食品冷冻新技术 第一节 冷冻干燥技术 一、冷冻干燥原理 二、冷冻干燥的装置系统 三、冷冻干燥的主要设备 四、冷冻干燥装置的型式 五、冷冻干燥技术在食品工业中的应用 第二节 冷冻浓缩技术 一、冷冻浓缩原理 二、冷冻浓缩装置的构成 三、冷冻浓缩装置系统 第三节 流化速冻技术 一、食品的速冻过程 二、流态化速冻方法 三、流化速冻装置 四、流化速冻技术在食品工业中的应用 第四章 食品加热新技术 第一节 微波加热技术 一、微波加热原理 二、微波加热设备 三、微波加热技术在食品工业中的应用 第二节 过热蒸汽应用技术 一、过热蒸汽的性质 二、产生过热蒸汽的设备 三、过热蒸汽用于食品的干燥处理 四、过热蒸汽用于食品的膨化加工 五、过热蒸汽用于物料的瞬间杀菌 第三节 水油混合油炸技术 一、油炸的基本原理 二、水油混合式深层油炸技术 三、水油混合油炸设备 第四节 真空油炸技术 一、真空油炸原理 二、真空油炸技术 三、真空油炸产品的品质特性与包装要求 四、真空油炸设备 第五章 食品分离新技术 第一节 超临界流体萃取技术 一、超临界流体的萃取原理 二、超临界流体萃取的过程系统 三、超临界流体萃取技术在食品工业中的应用 第二节 超滤和反渗透技术 一、反渗透与超滤原理 二、反渗透、超滤膜的性质 三、反渗透与超滤膜组件 四、反渗透与超滤系统的工艺流程 五、超滤和反渗透技术在食品工业中的应用 第三节 电渗析技术 一、电渗析原理 二、离子交换膜 三、电渗析系统 四、电渗析技术在食品工业中的应用 第四节 工业色谱技术 一、工业色谱分离原理 二、工业色谱分离系统 三、工业色谱技术在食品工业中的应用 第六章 食品杀菌新技术 第一节 超高温杀菌技术 一、超高温杀菌原理 二、超高温杀菌的装置系统 三、超高温杀菌系统的加热设备 第二节 欧姆杀菌技术 一、欧姆杀菌原理 二、欧姆杀菌装置 三、欧姆杀菌技术在食品工业中的应用 第三节 高压杀菌技术 一、高压杀菌原理 二、高压杀菌装置 三、高压杀菌技术在食品工业中的应用 第四节 辐射保鲜技术 一、电离辐射原理 二、电离辐射的生物学效应 三、辐射杀菌的目的和分类 四、电离辐射装置系统 五、辐射技术在食品保鲜中的应用 第七章 食品包装新技术 第一节 无菌包装技术 一、无菌包装原理 二、无菌包装材料及其杀菌方法 三、卷材纸盒的无菌包装系统 四、纸盒预制的无菌包装系统 五、玻璃瓶的无菌包装系统 六、塑料瓶的无菌包装系统 七、箱中衬袋大容量的无菌包装系统 第二节 软罐头包装技术 一、蒸煮袋的分类和性质 二、软罐头的充填和封口 三、软罐头的杀菌技术 第八章 食品质构调整新技术 第一节 挤压蒸煮技术 一、挤压机的分类和工作原理 二、挤压机的螺杆 三、挤压机的套筒 四、挤压蒸煮技术在食品工业中的应用 第二节 气流膨化技术 一、气流膨化机的主要部件和工作原理 二、气流式膨化机的种类 三、气流膨化技术在食品工业上的应用 主要参考文献

章节摘录

插图：第一章 食品生物技术 生物技术是当今迅速发展的高新技术领域，是21世纪最具有发展潜力的新兴产业。

目前，生物技术已被广泛应用于食品、医药、农业、化工、环保等工业部门。

随着对生物分子认识水平和改造生物遗传物质手段的提高，生物技术将为有效解决长期困扰人类的粮食短缺、疑难病症、能源危机、环境污染等问题带来美好的前景。

生物技术是利用生物体（微生物、动物细胞、植物细胞）或其组成部分（包括器官、组织、细胞或细胞器、酶）发展新产品或新工艺的一种体系，操纵生物（微生物、植物、动物）的细胞、组织或酶，进行生物合成、生物转化或生物降解，在最适宜的条件下生产有价值的产物或进行有益过程的技术。食品生物技术是通过生物技术手段，利用生物程序生产细胞或其代谢物质来制造食品，改进传统生产过程，以提高人类生活质量的科学技术。

食品生物技术是生物技术中重要的应用分支学科，主要是指生物技术在食品工业中的应用。

早在几千年前，人类已懂得利用天然微生物发酵酿酒、生产奶酪和制造面包。

近年来，随着生物技术的发展，特别是DNA重组技术、细胞融合技术的出现，在改造食品资源、提高食品的加工储藏水平，以及在食品包装、食品检测等方面得到了应用。

<<食品工程高新技术>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>