

图书基本信息

书名：<<功能性食品活性成分与加工技术 - 国外现代食品科技系列>>

13位ISBN编号：9787501975952

10位ISBN编号：7501975957

出版时间：2010-8

出版时间：中国轻工业出版社

作者：石 编

页数：303

字数：46700

译者：魏新林

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>

## 前言

功能性食品是强调其成分对人体能充分显示机体防御功能、调节生理节律、预防疾病和促进康复等功能的工业化食品。

功能性食品有时也称为保健食品。

国外较早研究的功能性食品是强化食品。

20世纪10-20年代，芬克提出了人体必需的“生物胺”，随后被命名为“维生素”。

对于维生素生理功能的研究，以及对它的“缺乏症”的研究，使人类进一步认识到它对于人体生理机能的重要性，并通过补充维生素而很快使维生素缺乏引起的疾病得到缓解甚至治愈。

1935年美国提出了强化食品，随后强化食品得到迅速发展。

随着强化食品的发展，强化的概念也得到不断的拓宽，不仅是以向食物中添加某种营养素来达到营养平衡，防止某些营养缺乏症为目的，某些以含有一些调节人体生理节律、提高免疫能力和防止衰老等有效的功效成分为基本特点的食品也属强化食品。

这就超出了原有的强化食品的范畴。

## 内容概要

本书介绍了功能性食品配料和加工技术方面的最新进展。

本卷的特色之一在于对超临界流体萃取、高压低极性水萃取、膜分离、蒸馏、脱水、食品巴氏杀菌、高压灭菌以及 $\beta$ -3脂肪酸微胶囊法和生物处理技术等方面同行评议过的资料进行了深入全面的探讨。该书还涵盖其他一些方面,包括:生物反应器设计中的微生物建模、超临界流体中的生化反应、植物原料的超临界流体萃取模型、加工过程中番茄红素的稳定性、功能性食品的包装技术、强抗氧化活性的水果和清除过氧亚硝基阴离子的生物学抗氧化机理。

本书包含的16个章节是由处于功能性食品科技研究领域的最前沿的32个国际专家所著。

## 作者简介

John Shi博士不仅是美国联邦农业部和加拿大农业部的一名高级科研人员，也是盖尔弗大学工程学院食品工程专业一名兼职教授。

他撰写了功能性食品 ——《生化特性和加工工艺》以及《亚洲功能性食品》两本书，由CRC出版。1985年John Shi在中国浙江大学获得硕士学位，并于1994年在

## 书籍目录

- 第1部分 超临界流体萃取技术 1 超临界技术在生物活性成分萃取中的应用 1.1 引言 1.2 相关概念及系统 1.3 在食品工业中的应用 1.4 影响萃取率的因素 1.5 小结 参考文献 2 超临界流体萃取过程中的食品组分溶解度及其回收率 2.1 引言 2.2 SFE中食品组分的溶解度 2.3 超临界CO<sub>2</sub>萃取下溶解度的影响因素 2.4 溶解度预测 2.5 小结 参考文献 3 超临界流体萃取植物生物活性成分的建模 3.1 植物成分的超临界萃取 3.2 萃取床及破碎、完整细胞理论 3.3 物料平衡及活塞流方程模型 3.4 超临界萃取种子油 3.5 精油的超临界流体萃取 3.6 超临界萃取技术的整合平衡 3.7 流动形式 3.8 萃取曲线的初步评估 3.9 小结 致谢 术语表 参考文献 4 超临界流体中的生化反应 4.1 引言 4.2 非传统介质中的酶催化 4.3 超临界流体中酶的催化反应 4.4 结论 参考文献第2部分 加压低极性水提取,膜分离,蒸馏和脱水技术 5 植物产品中生物活性化合物的加压低极性水提取 5.1 引言 5.2 加压低极性水提取的工艺 5.3 加压低极性水提取的应用 5.4 植物原料中活性物质加压低极性水提取的建模 5.5 结论 参考文献 6 真空蒸馏提纯橘皮油 6.1 引言 6.2 橘皮油的工业规模纯化 6.3 结论 参考文献 7 保持生物活性成分的脱水技术 7.1 引言 7.2 生物物料的干燥 7.3 生物物料的加热 7.4 生物物料的质量变化 7.5 人工干燥 7.6 对流干燥 7.7 滚筒干燥 7.8 喷雾干燥 7.9 流化床干燥和喷动床干燥 7.10 冷冻干燥 7.11 真空干燥 7.12 折射窗干燥 7.13 太阳能干燥 7.14 联合干燥 7.15 微波真空干燥 7.16 热泵混合干燥 7.17 结论 摘要 致谢 参考文献 8 膜分离技术在生物活性成分处理中的应用 8.1 引言 8.2 膜技术的基本原理 8.3 应用 8.4 结论 致谢 参考文献第3部分 生物加工技术 9 生物加工技术用于营养补充剂的生产 9.1 引言 9.2 生物化学产品和营养补充剂生物产品 9.3 脂质营养补充剂 9.4 长链多不饱和脂肪酸 9.5 大分子营养食品 9.6 生物加工设计 9.7 加工分析学 9.8 加工经济学 9.9 结论 致谢 参考文献 10 营养制品生物反应器设计的微生物模型 10.1 引言 10.2 木糖醇 10.3 非结构微生物生长模型概述 10.4 非结构化、单营养限制模型 10.5 抑制模型 10.6 多底物或营养限制模型 10.7 产量参数 10.8 温度的影响 10.9 动力学速率表达 10.10 生物反应器设计 10.11 分批反应器 10.12 连续搅拌罐反应器(CSTR) 10.13 具备细胞循环的CSTR 10.14 补料分批体系 10.15 生物反应器设计策略 10.16 建立葡萄糖/木糖的利用模型和用假丝酵母形成产物 10.17 结论 参考文献第4部分 保藏和包装技术 11 食品巴氏杀菌法和高压灭菌法 11.1 引言 11.2 超高流体静压(uHHP)处理法 11.3 高密度二氧化碳(DCO<sub>2</sub>)处理法 11.4 高压技术的潜力和结论 参考文献 12 -3脂肪酸的微胶囊化与运输 12.1 引言 12.2 食品添加剂——-3脂肪酸 12.3 将-3油类混入食物 12.4 微胶囊化 12.5 -3油的微胶囊工艺 12.6 微胶囊包被的-3成分的特性 12.7 -3油脂食品运输系统 12.8 食品中添加-3油脂所需要素 参考文献 13 功能性食品包装技术 13.1 引言 13.2 功能性食品的适用包装规范 13.3 包装材料的选择 13.4 活性包装 13.5 小结 参考文献第5部分 具有抗氧化功能的成分及其特性 14 生物抗氧化机制:过氧化亚硝酸盐的抑制 14.1 引言 14.2 活体内的过氧化亚硝酸盐结构 14.3 类胡萝卜素 14.4 结论 14.5 小结 参考文献 15 食品加工中番茄红素的稳定性 15.1 引言 15.2 番茄红素的理化性质 15.3 加工过程中番茄红素的降解 15.4 食品加工中番茄红素的异构化 15.5 小结 参考文献 16 功能性食品——高抗氧化性的水果 16.1 引言 16.2 水果中的抗氧化剂h 16.3 采前因素的影响 16.4 采后处理的影响 16.5 加工处理的影响 16.6 遗传工程技术 16.7 小结 参考文献

## 章节摘录

一些化学物质是有毒的，如果使用，就会导致癌症和其他公众所担忧的疾病。因此，人们对传统的溶剂萃取方法在功能食品生产中的使用产生了怀疑。

天然物质中的提取物是功能食品生产中的关键要素。

功能食品是含有天然物质提取成分的食品或者营养食品。

超临界萃取技术是一种新开发的技术，用来提取生物活性成分，并添加于功能食品中。

这个技术采用超临界流体作为萃取剂，它有一个显著的特点，即该流体不会残留在提取物中，而且在环境温度下是气态的，这对食品和制药工业尤为重要。

有机溶剂萃取已是一种十分成熟的技术，用来从植物中选择性地分离特定成分。

具有低沸点的有机溶剂，例如乙酸乙酯、甲醇、二氯甲烷等，已经被成功地应用于从啤酒花、香辛料、油籽和其他植物中分离生物活性成分。

这个方法也用来降低咖啡、茶叶中的咖啡因和去除烟草中的尼古丁。

所用的溶剂必须符合食品质量与安全的法规，这些法规因国家不同而有所不同。

这些要求是：高纯度、化学性质稳定、惰性强（不与食品成分发生反应）、低沸点以及无毒害作用。

这些规则的标准是由国家或国际组织制定的，例如FDA（美国食品与药物管理局）、EEC（欧洲经济共同体）、CFIA（加拿大食品检测机构）、FAO/WHO（联合国粮农组织/世界贸易组织）、食品标准法典委员会等。

大部分国家都公认萃取溶剂是安全的。

例如，加拿大的食品添加剂法和欧共体章程中规定了关于萃取溶剂在食品及配料中使用的细则。

尽管这些法规只对各自的国家有效，但对其他国家同样具有参考性。

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>