

<<酶在食品加工中的应用>>

图书基本信息

书名：<<酶在食品加工中的应用>>

13位ISBN编号：9787501933082

10位ISBN编号：7501933081

出版时间：2002-1-1

出版时间：中国轻工业出版社

作者：G.A.Tucker,L.F.J.Woods

页数：243

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>

## <<酶在食品加工中的应用>>

### 前言

译者序 本书的编者G. A. Tucker是英国诺丁汉大学应用生物化学和食品科学系科学家, 另一个编者L. F. J. Woods是Harris(Ipswich)Ltd. 公司的技术经理, 应该说本书的编者是既有理论又有实践经验。

除了第6章的作者R. J. Hamer是荷兰TNO营养和食品研究所生物化学和基因技术室主任以外, 其它各章的作者都是英国生物化学或食品科学方面的大学或研究所科学家。

本书前三章是有关酶技术的基础, 后七章是酶在食品工业应用的有关内容。

本书在基础理论部分, 对传统的酶学做了简要的介绍, 更重要的是花了大量的篇幅介绍与酶相关的生物工程技术, 包括酶工程技术、蛋白质工程技术, 对酶的结构测定、功能分析、检测技术都介绍了许多最新的进展。

在各章的酶应用方面的内容中, 也是重点介绍应用方面的基本原理、最新进展和未来的发展趋势, 而不是介绍酶在工厂应用时的具体操作和配方。

因此, 译者认为本书有较高的学术水平。

本书特别适合在校研究生、大学生学习参考, 也很适合食品酶学和应用领域的科研工作者参考。

对于食品工业技术人员了解酶的应用状况及有关技术也有很好的参考价值。

本书第1、2、3、4、5、9、10章由李雁群翻译, 第6、7、8章由肖功年翻译, 全书由李雁群统稿整理。

译者

## <<酶在食品加工中的应用>>

### 内容概要

《酶在食品加工中的应用（第2版）》对传统的酶学做了简要的介绍，更重要的是花了大量的篇幅介绍与酶相关的生物工程技术，包括酶工程技术、蛋白质工程技术，对酶的结构测定、功能分析、检测技术都介绍了许多最新的进展。

## <<酶在食品加工中的应用>>

### 作者简介

G.A.Tucker, 英国诺丁汉大学应用生物化学和食品科学系科学家, 合著有《酶在食品加工中的应用》。

## <<酶在食品加工中的应用>>

### 书籍目录

1 酶活性原理 1.1 引言 1.2 什么是酶 1.3 酶的定义 1.4 酶的纯化和检测 1.5 酶动力学 1.6 酶的固定化 1.7 基因工程参考文献 2 食品工业中的酶 2.1 引言 2.2 酶加工的商业化 2.3 应用酶的其他方法 2.4 底物对酶的接近 2.5 反应类型 2.6 反应条件 2.7 酶的来源 2.8 法律和安全方面的复杂性 2.9 酶的应用参考文献 3 食品酶和新技术 3.1 新技术总览 3.2 理解蛋白质结构是如何控制功能的 3.3 结构与功能相关联 3.4 一个在有机溶剂中反应的合理的方法 3.5 抗体酶能否和普通酶一样经济有效致谢参考文献 4 酶在乳和乳酪生产中的应用 4.1 引言 &hellip;&hellip; 5 酶在肉制品工业中的应用 6 酶在焙烤工业中的应用 7 酶在饮料和果汁生产中的应用 8 酶在淀粉和糖工业中的应用 9 油脂加工中的酶 10 作为诊断工具的酶

## &lt;&lt;酶在食品加工中的应用&gt;&gt;

## 章节摘录

如果想控制酶的行为,可以采用包括微小载体的缓释系统。生物催化剂的功能和效率可以以这种方式在没有对酶进行任何化学和基因修饰的情况下得到改进(Kirby, 1990)。

这种方法是,在将酶加入食品之前,将酶通过微胶囊化包埋在微小的载体中。

酶被微胶囊化后,它在食品基质中是被动的和潜在的。

载体的设计决定了酶在何时、何地释放出来而允许与其底物反应。

例如,可以控制载体的稳定性使酶的释放在食品货架期内不早不晚地发生。

另外,还可以延缓释放速率,使酶可以慢慢地持续地渗入食品中。

还可以利用外部因素,如温度或pH变化、使用微波辐射以及内源食品成分的性质,来降解载体激发酶的释放。

通过修饰载体的表面特性,可以将载体设计成在释放它的内容物之前可以在特定区域积累。

因此,这对于在食品系统中控制酶反应类型具有潜在的可能性。

在包埋的状态下,通过使用微胶囊添加剂,如抗氧化剂,螯合剂、缓冲剂和可能还有底物,使酶在不利的环境条件下得到保护。

只有在载体被降解后酶才会暴露在食品中的抑制剂和有害的条件下,所以这将有可能会在酶的活性被抑制之前就完成了催化反应。

在植物和动物两种细胞中,质膜包含有酶并将酶与其它细胞成分分离开来。

质膜的基本结构是脂双层,在脂双层中磷脂分子以极性头基团与水接触和疏水的碳氢尾远离水的方式成对排列,这种双脂层可以人工形成,将适当的磷脂加到水中,依次被薄薄的水膜将双脂层分离开。

在搅拌的时候,这种多层区域被打破,形成微小的球形膜泡囊或脂质体(Bangham等,1965)。

这种多层结构有许多完整的双层界面,每个界面称为片层。

如果干燥的磷脂被酶或其它溶质的溶液而不是纯水水化,则一些酶将会被动地被束缚在膜内。

这种方法在药物寻靶释放系统的开发上有广泛的应用(Gnegoriadis作了综述,1984):在脂质体中包埋大量酶的方法常常有些缺点,因为要求的条件比较苛刻,可能会使许多不稳定的蛋白质遭到破坏。

Kirby and Gregoridis(1984)设计了一种简单的方法,这种方法可以在温和的条件下有效地使许多材料微胶囊化。

条件温和意味着适合如酶之类的生物大分子的包埋,而过程简单意味着可以放大规模。

脂质体的寿命可以通过掺入胆固醇(Kirby等,1980)或。

—生育酚(Halks—Miller等,1985)来改变,以调节释放速率。

渗透能力也可以调整,多层脂质体比单层脂质体能使其内容物保持更长的时间。

肉在人类膳食中有着特殊的地位,常常是我们一餐饭中最重要的部分。

事实上,花在肉和肉制品上的开支可以达到家庭食品开支的1/3。

由于肉是价格贵的商品,所以我们在屠宰店里和超市的柜台前挑选一块肉时都特别认真。

可是,由于我们购买肉主要是看外观,肉的嫩度这个对消费者来说最重要的质量指标只能在将肉煮熟了吃的时候才能满意地确定。

到目前为止,要想对屠户下刀切下一块肉的质量立即作出检测还不能做到:除了动物的生长速度以外,肉在好不好吃方面的质量还受到屠宰操作中诸多因素的影响。

例如:即使在屠宰前对动物的处理很好,但是屠宰后受挤压或者搬运不小心就会使肉没有吸引力或粗老,因而不能被消费者接受。

不仅如此,屠宰以后立即销售的肉质量也是不高的,因为动物尸体要在良好的贮藏条件下有足够的挂置时间来产生充分的嫩度和风味。

由于搬运处理不当或老化时间不足引起的粗糙应该归结为肌原纤维硬度,并且可以在一定程度上进行调整。

此外还存在不可避免的背景硬度(Back—ground toughness),这是由于随肌肉类型的不同而不同

## <<酶在食品加工中的应用>>

，背景硬度是由肌肉内结缔组织中的胶原纤维所引起，而胶原纤维在煮制之前基本上不会受到对动物肉尸的处理的影响。

归根到底，像动物品种和繁育的变化、营养、处理和成熟这些影响肌肉生长和肉质的许多因素都必定与在肌肉组织中天然存在的酶的活性状况有关。

本章在对死后开始的肌肉和纤维超结构中的生物化学变化进行一般地概述以后，将集中讨论影响肌肉向食用肉转化的内源酶，以及介绍外源酶在各种肉制品的生产中的应用。

&hellip;&hellip;

<<酶在食品加工中的应用>>

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>