

<<食品分子生物学基础>>

图书基本信息

书名：<<食品分子生物学基础>>

13位ISBN编号：9787501965014

10位ISBN编号：7501965013

出版时间：2008-8

出版时间：雍克岚 中国轻工业出版社 (2008-08出版)

作者：雍克岚 著

页数：369

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>

## <<食品分子生物学基础>>

### 前言

“民以食为天”，高度概括了食品对于人类生存繁衍所起的作用，揭示了食品与生命的密切关系。生命科学以分子生物学为基础，研究生物的生命过程，是21世纪的前沿科学。

生命科学的迅速发展，生物化学与分子生物学技术的渗透，使食品科学发生了很大变化，仅运用传统食品科学理论与技术研究食品新原料的来源、新工艺的过程及对人体营养与安全的影响，在知识结构与实际应用方面明显感觉薄弱与不足。

为了将分子生物学的理论和技术引入食品科学体系，解决食品科学发展过程中的新问题，培养既具有食品科学理论又具有分子生物学理论的跨学科复合人才，在上海市教委的支持下，开展了“食品分子生物学基础”的重点课程建设，并编写了讲义，经多年的教学实践，修改补充形成了教材。

由于本教材符合教学改革和课程建设的发展要求，体现了科学性、系统性和新颖性，因此已被列入教育部“普通高等教育‘十一五’国家级规划教材”。

《食品分子生物学基础》是用分子生物学理论研究食品科学的一门跨学科专业基础课程教材。

本教材以分子生物学理论的崭新视角研究食品科学、食品开发、食品营养、食品分析与食品安全等，目的是向学生提供内涵广泛的食品科学与前沿新颖的分子生物学有机结合的基础理论和相关技术，为学生掌握更深入和更专门的食物科学知识做准备。

《食品分子生物学基础》是在学生学习了普通生物学、生物化学、微生物学、食品化学等基础课程的前提下开设的一门专业基础课程，与后续课程共同构成食品科学专业的新体系，起着承上启下的作用，使食品专业教学在传统的经典课程教材基础上迈进一步，更快、更自觉地与最新生命科学相结合。

《食品分子生物学基础》适合大专院校食品科学与工程专业的本科生使用，也可以作为相关专业研究生和科技人员的参考书。

## <<食品分子生物学基础>>

### 内容概要

本书是用分子生物学理论研究食品科学的一门跨学科专业基础课程教材。本教材以分子生物学理论的崭新视角研究食品科学、食品开发、食品营养、食品分析与食品安全等，目的是向学生提供内涵广泛的食品科学与前沿新颖的分子生物学有机结合的基础理论和相关技术，为学生掌握更深入和更专门的食物科学知识做准备。本书是在学生学习了普通生物学、生物化学、微生物学、食品化学等基础课程的前提下开设的一门专业基础课程，与后续课程共同构成食品科学专业的新体系，起着承上启下的作用，使食品专业教学在传统的经典课程教材基础上迈进一步，更快、更自觉地与最新生命科学相结合。本书适合大专院校食品科学与工程专业的本科生使用，也可以作为相关专业研究生和科技人员的参考书。

## &lt;&lt;食品分子生物学基础&gt;&gt;

## 书籍目录

基础篇 第一章 细胞的结构与功能 第一节 细胞的基本概念 一、细胞是生命活动的基本单位 二、细胞的共性 三、病毒及其与细胞的关系 第二节 细胞的类型 一、原核细胞 二、真核细胞的基本结构 三、原核细胞与真核细胞的比较 四、植物细胞与动物细胞的比较 第三节 细胞膜的结构与功能 一、细胞膜的结构 二、细胞外基质与细胞连接 三、物质的跨膜运输 四、细胞的信号转导 第四节 细胞质基质与内膜系统 一、细胞质基质 二、内膜系统 第二章 细胞核与细胞分裂 第一节 细胞核 一、核被膜 二、染色质 三、核仁 四、核骨架 第二节 染色体及其组装 一、染色体的结构 二、染色体的组装 第三节 细胞周期 一、细胞周期 二、细胞周期的时相 三、特异的细胞周期 第四节 细胞分裂 一、有丝分裂过程 二、减数分裂 三、配子的形成 第三章 DNA的结构和复制 第一节 遗传物质的本质——DNA及其结构 一、DNA是主要的遗传物质 二、RNA也是遗传物质 三、DNA的结构 第二节 基因与基因组 一、基因的概念 二、基因组的大小与c值 三、基因家族和基因簇 四、人类基因组研究进展 第三节 DNA的复制 一、DNA的半保留复制 二、细菌DNA复制的过程 三、真核生物DNA的复制 四、DNA复制的调节控制 第四节 DNA的损伤、修复与基因突变 一、DNA的损伤 二、DNA的损伤修复 三、基因突变 第四章 转录 第一节 RNA转录的相关概念 一、转录单位 二、模板链与非模板链 第二节 原核生物RNA聚合酶及其转录 一、原核生物RNA聚合酶 二、原核生物RNA聚合酶对启动子的识别与结合 三、终止子 四、转录的基本过程 第三节 真核生物的RNA聚合酶及其转录 一、真核生物的RNA聚合酶 二、真核生物基因转录的启动子 三、真核生物不同类型基因转录的转录因子和转录起始复合物 四、真核生物转录的终止 第四节 原核生物RNA的转录后加工 一、原核生物rRNA前体的加工 二、原核生物tRNA前体的加工 第五节 真核生物RNA的转录后加工 一、rRNA前体的加工 二、tRNA前体的加工 三、mRNA前体的加工 第六节 逆转录 一、逆转录病毒与逆转录 二、逆转录酶的生物学活性 三、逆转录的过程 四、逆转录的意义 第五章 翻译 第一节 遗传密码 一、遗传密码 二、遗传密码的主要特征 第二节 蛋白质生物合成的分子基础 一、mRNA是蛋白质生物合成的模板 二、tRNA转运活化的氨基酸至mRNA模板 三、核糖体是蛋白质生物合成的部位 第三节 翻译的过程 一、翻译的起始 二、翻译的延伸 三、翻译的终止 四、翻译后加工及蛋白质的运输 参考文献 调控篇 第六章 基因表达调控 第一节 原核生物基因表达调控 一、原核生物基因表达调控的相关概念 二、操纵子模型 三、原核生物基因调控类型 第二节 真核生物基因表达调控 一、真核基因表达调控的特点 二、DNA和染色体水平的调控 三、转录水平调控 四、转录后水平调控 五、翻译水平调控 六、蛋白质加工水平调控 第七章 营养素与基因的相互作用 第一节 分子营养学 一、分子营养学概述 二、分子营养学的发展简史 三、分子营养学研究的意义 四、展望 第二节 营养素对基因表达的调控 一、营养素对基因表达的调控作用 二、营养素对基因表达的调控 第八章 基因多态性与营养素 第一节 基因多态性与对营养素吸收、代谢和利用的影响 一、维生素D受体基因多态性对钙吸收及骨密度的影响 二、亚甲基四氢叶酸还原酶基因多态性对叶酸需要量的影响 三、载脂蛋白基因多态性对血脂代谢的影响 第二节 营养素与基因相互作用及人类健康 一、营养素变化与遗传因素进化之间的矛盾 二、营养素与基因组的稳定性 三、营养素与基因相互作用对疾病发生的影响 参考文献 技术篇 第九章 分子生物学技术简介 第一节 核酸的分离纯化 一、DNA的分离纯化 二、RNA的分离纯化 第二节 分子杂交技术 一、核酸分子杂交的原理 二、核酸探针的种类与标记方法 三、分子杂交技术 第三节 DNA序列测定 一、DNA双脱氧法(酶法)测序 二、DNA的化学法测序 第四节 聚合酶链反应 一、PCR的原理 二、PCR的方法 第五节 分子克隆技术 一、分子克隆的工具酶 二、分子克隆的载体与宿主系统 三、DNA的克隆 四、目的基因的制备 五、克隆基因的分离与鉴定 第十章 转基因食品 第一节 转基因食品概述 一、转基因食品的定义和分类 二、转基因食品的发展状况 第二节 基因工程和食品微生物 一、食品工业用酵母的基因改良 二、乳酸菌的基因改良 三、酶制剂的生产 四、利用基因工程菌生产食品添加剂 第三节 植物性转基因食品 一、转基因植物性食品所采用的转化方法 二、抗除草剂的植物性转基因食品 三、抗虫害的植物性转基因食品 四、抗病的植物性

## &lt;&lt;食品分子生物学基础&gt;&gt;

转基因食品 五、雄性不育的植物性转基因食品 六、抗逆境的植物性转基因食品 七、延迟成熟的植物性转基因食品 八、其他植物性转基因食品 第四节 动物性转基因食品 一、转基因动物的基因转入方法 二、转基因鱼类 三、人工改良牛乳 四、重组生长激素 五、改善肉的品质 第五节 转基因食品的安全性评价 一、安全性评价的目的 二、安全性评价的原则 三、安全性评价的内容 四、安全性评价的案例 第十一章 转基因食品检测 第一节 概述 一、转基因食品检测目标的介绍 二、转基因食品检测方法概述 第二节 转基因食品特性检测 一、转基因食品特性检验概述 二、转基因食品特性检测技术分类与类型特点 三、转基因食品特性检测的基本步骤 四、转基因食品特性的检测方法与应用 第三节 遗传稳定性、表达忠实性及非期望效应检验 一、转基因生物遗传稳定性的检验 二、转基因生物表达忠实性检验 三、转基因生物非期望效应的检验 第四节 转基因食品危害性检验 一、转基因食品产品生物毒素检验 二、转基因产品致敏成分的检验 三、转基因微生物食品的致病性检验 第五节 转基因食品基本卫生质量营养质量保健功能和稳定性试验 一、转基因食品基本卫生质量标准检验概述 二、转基因食品营养质量检测概述 三、转基因食品保健功能检测概述 四、转基因食品稳定性试验概述 第十二章 食品分析中的生物化学与分子生物学技术 第一节 免疫分析技术基础及其在食品分析中的应用 一、免疫学分析技术的基本概念 二、抗原、抗体及抗原抗体反应 三、免疫分析法分类 四、免疫分析方法的发展 五、食品的免疫学分析应用 第二节 生物芯片与食品安全检测 一、生物芯片概述 二、基因芯片技术 三、蛋白质芯片技术 四、生物芯片在食品安全检测上的应用 第三节 生物传感器及其在食品分析中的应用 一、生物传感器简介 二、生物传感器的定义、原理及基本分类 三、酶生物传感器在食品分析中的应用 四、组织、细胞器与仿生生物传感器在食品分析中的应用 五、微生物传感器在食品分析中的应用 六、免疫生物传感器及其在食品分析中的应用 参考文献

## <<食品分子生物学基础>>

### 章节摘录

一切有机体均由细胞构成，只有病毒是非细胞形态的生命体。

最简单的生命形式是仅由一个细胞构成的单细胞生物，而多细胞生物的有机体根据其复杂程度由数百乃至万亿计的细胞构成。

科学证实，1g哺乳动物的肝或肾组织含有2.5~3亿个细胞、这些细胞又可以划分为200多种类型，它们的形态结构与功能差异很大，但都是由1个细胞——受精卵经过分裂与分化而来的。

有些极低等的多细胞生物体，如盘藻仅有4个、8个或几十个未分化的相同细胞组成，它们实际上是单细胞与多细胞生物之间的过渡类型。

多细胞生物机体内，功能相同、形态结构相似的一种或多种类型的细胞群体构成组织，如构成植物器官的组织一般有六种，分别为分生组织、薄壁组织、机械组织、保护组织和输导组织。

应该指出，构成高等生物体的细胞虽然都是高度“社会化”的，庞大细胞城市中的各个居民行使其特定功能，并且通过精致的通信系统取得联系，具有分工与协同的相互关系，但它们又保持着形态与结构的独立性，每个细胞具有自己独立的一套“完整”的结构体系，构成有机体的基本结构单位。

<<食品分子生物学基础>>

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>