

<<食品微生物基础与应用>>

图书基本信息

书名：<<食品微生物基础与应用>>

13位ISBN编号：9787040164725

10位ISBN编号：7040164728

出版时间：2005-4

出版时间：高等教育出版社（蓝色畅想）

作者：翁连海

页数：199

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;食品微生物基础与应用&gt;&gt;

## 前言

在我国大力发展高等职业教育的今天，深化对高职高专课程体系和教学内容体系的改革与创新，是实现人才培养目标的核心内容。

“食品微生物基础与应用”课程是教育部《新世纪高职高专教育人才培养模式和教学内容体系改革》立项项目的研究成果，是我国高职高专食品类专业课程改革的突破性尝试。

《食品微生物基础与应用》在编写过程中贯穿了如下指导思想：1.突出“实用、应用”特色，构建全新理论知识体系。

《食品微生物基础与应用》由两条知识线构成，第一条线是食品微生物基础知识，包括微生物的细胞结构与功能、营养物质及其运输、培养基及其配制、生长繁殖与控制、菌种的培养方法、代谢与控制、遗传育种等诸多方面，突出“实用”；第二条线对应着第一条线的知识内容，从食品生产的原料选择、原料处理、生产过程的建立、发酵控制以及菌种的选育等各方面，全面介绍食品微生物学基础知识在食品生产过程中的具体应用，突出“应用”。

全书以第一条线为主线，以第二条线为辅助，采用有机组合、适当删减的方法，通过两条知识线的相互补充和相互印证，形成一个比较完整而全面的食品微生物基础与应用的知识体系。

学生通过本课程的学习，既可以掌握实用性较强的食品微生物学基础知识与基本实验技能，又能从一个全新的视角理解食品微生物基础知识在生产中具体应用的真正内涵，掌握微生物培养基的制备与食品原料处理、微生物培养与食品生产过程、微生物代谢调控与发酵控制及微生物育种的相关知识。

2.突出理论联系实际的原则，注重食品微生物基础知识与食品微生物学综合实验技术的有机衔接，学生通过六章实验理论的学习以及十三个实训项目的训练，进一步增强对食品微生物基础知识的感性认识，巩固和加深对相关理论知识的理解，养成严格遵守实验室工作规则的良好习惯，学会科学准确地观察微生物实验现象，正确使用常规微生物实验仪器与设备，掌握各种常规微生物实验的规范化操作技能，培养实验结果描述与分析能力以及进行实验报告编写等各种综合实验基本技能。

本书在注重培养学生微生物基本实验技能和综合职业能力的基础上，还重点突出训练学生创新能力和分析问题、解决问题的能力，尽量使学生触类旁通，举一反三。

## <<食品微生物基础与应用>>

### 内容概要

《食品微生物基础与应用》是教育部“新世纪高职高专教改项目成果”。从内容到形式上均力求体现我国职业教育最新发展方向，反映食品类专业课程体系改革的最新成果，突出食品微生物基础知识在食品生产中的具体应用。

全书分两篇十一章，第一篇食品微生物基础包括五章，微生物的细胞结构与功能、营养与食品生产原料处理、生长繁殖与食品生产过程、代谢与发酵控制、遗传育种及食品发酵菌种选育，每章以导读开篇，以本章资料库、小结、思考题结束。

第二篇食品微生物学综合实验技术包括六章内容，微生物实验室及其主要仪器、显微镜使用与微生物细胞结构、微生物培养基的制备与食品原料处理、微生物培养与食品生产过程、微生物代谢调控与发酵控制及微生物育种，共有十三个实训内容。

《食品微生物基础与应用》还配有电子教学幻灯片和助学型多媒体课件。

《食品微生物基础与应用》适合于高等职业学校、高等专科学校、成人高校及本科院校二级职业技术学院、继续教育学院和民办高校食品专业学生及教师学习使用。

## &lt;&lt;食品微生物基础与应用&gt;&gt;

## 书籍目录

概述一、课程性质二、教学目标三、微生物的概念四、微生物的发现五、微生物的生物学特性六、微生物的分类与命名七、微生物在食品生产中的应用本章资料库：巴斯德证明酒精发酵是由微生物引起的本章小结思考题第一篇 食品微生物基础第一章 微生物的细胞结构与功能学习目标第一节 原核微生物细胞结构与功能本节导读一、原核微生物的细胞结构二、原核微生物的细胞壁三、细胞壁内的构造——原生质体四、细胞壁以外的构造本节小结第二节 真核微生物细胞结构与功能本节导读一、细胞壁二、鞭毛与纤毛三、细胞膜四、细胞核五、细胞质和细胞器六、原核微生物与真核微生物的主要区别本节小结第三节 食品工业常见微生物的形态与结构本节导读一、细菌二、放线菌三、酵母菌四、霉菌五、噬菌体本节小结本章资料库：微生物资源的开发利用本章小结思考题第二章 微生物营养与食品生产原料处理学习目标第一节 微生物的营养需求本节导读一、营养物质与营养二、微生物细胞的化学组成三、微生物生长所需营养物质及其生理功能本节小结第二节 微生物的营养物质进入细胞本节导读一、被动运输二、主动运输本节小结第三节 微生物的培养基本节导读一、培养基配制的基本原则二、培养基的类型及应用三、培养基的配制过程本节小结第四节 微生物的营养需求与食品生产原料处理本节导读一、微生物营养需求与食品生产原料的选择二、生产用培养基的配制与食品生产原料处理工艺的确定本节小结本章资料库：通过计算的方法确定生产原料的具体数量本章小结思考题第三章 微生物的生长繁殖与食品生产过程学习目标第一节 微生物生长本节导读一、微生物生长的概念二、微生物的个体繁殖方式和菌落状态三、微生物群体生长规律四、微生物细胞数量的测量本节小结第二节 微生物生长繁殖的控制本节导读一、微生物生长需要控制二、微生物生长的控制途径三、微生物生长的控制因素四、微生物生长的控制方法本节小结第三节 微生物生长繁殖与食品生产过程本节导读一、微生物生长繁殖过程与食品生产过程二、微生物生长繁殖的控制与食品生产过程中菌种的扩大培养本节小结本章资料库：微生物培养的最优化控制本章小结思考题第四章 微生物的代谢与发酵控制学习目标第一节 微生物代谢的基本知识本节导读一、微生物代谢二、微生物的能量代谢三、微生物的分解代谢四、微生物的合成代谢本节小结第二节 微生物代谢的调节本节导读一、微生物代谢调节的概念与内涵二、酶的活性调节三、酶的合成调节本节小结第三节 微生物代谢与发酵控制本节导读一、发酵过程控制二、微生物代谢调节与发酵控制实例分析本节小结第四节 微生物多菌种协同发酵与食品风味物质形成本节导读一、微生物的纯种发酵与多菌种的协同发酵二、多菌种协同发酵方法生产应用实例分析本节小结本章资料库：现代发酵工程本章小结思考题第五章 微生物遗传育种与食品发酵菌种选育学习目标第一节 微生物遗传基础知识本节导读一、微生物遗传的基本物质二、微生物的遗传与变异本节小结第二节 微生物菌种的选育本节导读一、微生物菌种的筛选二、微生物诱变育种三、原生质体融合四、基因工程本节小结第三节 微生物菌种的退化、复壮和保藏本节导读一、菌种的退化二、菌种的复壮三、菌种的保藏本节小结第四节 微生物的分离纯化与食品发酵菌种选育本节导读一、微生物分离纯化的一般方法二、谷氨酸生产菌的分离纯化与选育三、啤酒酵母的分离纯化与选育本节小结本章资料库：基因工程育种本章小结思考题第一篇 总结本篇资料库：微生物工业及其产品第二篇 食品微生物综合实验技术一、本篇实践技能培养目标二、健康与安全第六章 微生物实验室及其主要仪器实践技能培养目标一、微生物实验室二、微生物实验室主要仪器三、微生物基础实验技能实训一：实验室基础实验技能实训本章资料库：实践技能培养应当包括的内容第七章 显微镜的使用与微生物细胞结构实践技能培养目标一、显微镜的构造与使用方法二、微生物的制片与染色技术实训二：显微镜的使用与细胞结构及形态的观察实训三：微生物制片与染色技术本章资料库：细胞发现简史第八章 微生物培养基的制备与食品原料处理实践技能培养目标一、微生物培养基的制备二、食品生产过程中的原料处理实训四：实验室用培养基的配制实训五：酱油生产原料处理实训六：啤酒生产麦芽汁的制备本章资料库：实验操作的标准化第九章 微生物培养与食品生产过程实践技能培养目标一、微生物细胞的大小测量与细胞计数技术二、实验室阶段的微生物培养技术实训七：酵母菌细胞的测定与计数实训八：微生物培养及其群体生长曲线的绘制实训九：麸皮培养基的曲霉培养与霉菌生长变化规律观察实训十：啤酒酵母扩大培养与酵母生长形态观察本章资料库：细胞工程与生物制药第十章 微生物代谢调控与发酵控制实践技能培养目标一、微生物代谢过程及其变化规律二、微生物发酵控制与食品风味实训十一：微生物代谢过程与酒精发酵降糖曲线的绘制实训十二：面包酵母发酵控制与其对面包结构、风味、香气的影响本章资

<<食品微生物基础与应用>>

料库：现代发酵过程的主要控制项目和方法第十一章 微生物育种实践技能培养目标实训十三：酸乳的制作及乳酸菌的分离纯化主要参考文献

## &lt;&lt;食品微生物基础与应用&gt;&gt;

## 章节摘录

一、课程性质 “食品微生物基础与应用”是以食品微生物基础知识为主线，以其在食品生产中的具体应用为辅线的实用性食品发酵专业的专业基础课程，其作用是衔接各门专业基础课程（如基础化学、生物化学等）和各门专业课程（如酿酒生产技术、酿造生产技术、焙烤生产技术、乳制品生产技术等）。

它有别于传统意义上的微生物学，以突出实用性、应用性为原则，淡化传统微生物学的学科系统性，突出食品微生物基础知识在食品生产中的应用，强化微生物综合实验技术与相应理论知识的有机结合，是我国高职高专食品发酵专业课程改革的突破性尝试。

二、教学目标 1.深刻理解食品微生物基础知识，如食品生产中常见微生物（细菌、放线菌、酵母菌和霉菌等）的细胞结构与功能、营养需求特点及培养基的配制、生长规律及其生长控制、代谢及其调解、遗传与育种等知识。

2.掌握食品微生物基础知识在食品生产中的具体应用，即生产原料的选择与处理、生产工艺流程与生产工艺的确定、发酵过程控制与菌种选育。

3.掌握微生物基础实践技能，即遵守实验室工作规则，掌握实验现象观察技能、常用实验仪器与设备使用方法、各种常规实验的规范化操作技能、实验结果描述与分析能力以及进行实验报告编写等各种综合实验技能。

4.能够创造性地进行一定程度的研究性学习与探索性实验。

三、微生物的概念 所谓微生物是指那些个体微小、构造简单、必须借助于显微镜才能看清其外形的一群微小生物。

微生物个体十分微小，一般要用微米（ $\mu\text{m}$ ）作单位来测量。

这些微生物通常包括无细胞结构不能独立生活的病毒、亚病毒（类病毒、拟病毒、朊病毒）、具有原核细胞结构的真细菌、古生菌以及具有真核细胞结构的真菌（酵母、霉菌等）、单细胞藻类、原生动物等。

但其中也有少数微生物是肉眼可见的，如1993年被正式确定为细菌的*Epulopiscium fishelsoni*就是肉眼可见的微生物。

食品生产中经常遇到的微生物是细菌、放线菌、酵母菌、霉菌和噬菌体等，因此，本课程将着重介绍它们的诸多生物学特性、生长规律、代谢机制等，以及它们在食品生产中的具体应用。

<<食品微生物基础与应用>>

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>