

<<发酵工程实验指导>>

图书基本信息

书名：<<发酵工程实验指导>>

13位ISBN编号：9787040186192

10位ISBN编号：7040186195

出版时间：2006-5

出版时间：高等教育出版社（蓝色畅想）

作者：吴根福

页数：188

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>

## <<发酵工程实验指导>>

### 内容概要

《生物技术和生物工程专业规划教材：发酵工程实验指导》为高等学校发酵工程实验教学用书。全书分为基础发酵实验和综合发酵实验两大部分。

基础发酵实验以抗生素发酵为主线，内容包括发酵菌种的自然选育及诱变育种、菌种的复壮和保藏、培养基及培养条件的优化、发酵效价的测定、发酵污染的检测等，还编入了甜酒酿发酵、酸乳发酵、泡菜发酵等发酵小实验，适于常规教学体制下（每周3~6学时）的实验安排。

综合发酵实验包括液体静置发酵（以啤酒发酵为代表）、液体通气搅拌发酵（以谷氨酸发酵为代表）和固体发酵（以红曲发酵为代表）3个系列共50个实验，涉及发酵培养基的配制和灭菌，菌种扩大培养、发酵分析、发酵过程控制和发酵产物的提取纯化等内容，适于集中式教学的实验安排。

《生物技术和生物工程专业规划教材：发酵工程实验指导》适于高等院校和师范院校生物科学、生物技术、生物工程及食品科学等专业本科生和硕士生的学习使用，也可供其他有关科技人员查阅参考。

## &lt;&lt;发酵工程实验指导&gt;&gt;

## 书籍目录

发酵工程实验时间安排绪论 一、发酵工程的定义 二、发酵工程的研究内容 三、发酵工程与化学工程的关系 四、当今发酵工程研究中的一些主要难题 五、发酵工程的发展概况 六、发酵工业的特点及其范围

第一部分 基础发酵实验 实验1—1 发酵菌种的自然选育 实验1—2 稀有放线菌的选择性分离 实验1—3 发酵菌株的初筛 实验1—4 工业发酵菌种的复筛 实验1—5 生长抑制物质活性的测定 实验1—6 液化型淀粉酶活力的测定 实验1—7 蛋白酶活力的测定 实验1—8 发酵菌种的诱变选育 实验1—9 发酵菌种的原生质体融合育种 实验1—10 发酵菌种的复壮和保藏 实验1—11 生产菌株发酵条件的优化 实验1—12 生长曲线和产物形成曲线的测定 实验1—13 发酵过程中糖的利用 实验1—14 抗生素的分离纯化 实验1—15 淀粉酶的初步纯化 实验1—16 发酵污染的检测和判别 实验1—17 噬菌体的检测和防治 实验1—18 甜酒酿发酵 实验1—19 酸乳的发酵 实验1—20 泡菜的发酵及其观察

第二部分 液体通气搅拌发酵——谷氨酸发酵系列实验 I. 系列实验目的 . 谷氨酸发酵概述 一、谷氨酸发酵机制 二、谷氨酸发酵工艺简介 三、淀粉水解糖的制备 四、无菌空气的制备 五、菌种的分纯和扩培 六、谷氨酸发酵的工艺控制 七、发酵的中间分析和过程控制 八、谷氨酸的提取 九、味精的制备 . 实验室谷氨酸发酵 实验2—1 谷氨酸菌种的制备 实验2—2 噬菌体的检测 实验2—3 大肠杆菌(谷氨酸脱羧酶)酶粉的制备 实验2—4 发酵过程中还原糖的测定 实验2—5 发酵过程中谷氨酸含量的测定 实验2—6 发酵罐的构造及空消 实验2—7 谷氨酸的中糖发酵及控制 实验2—8 谷氨酸高糖流加发酵及控制 实验2—9 谷氨酸发酵液的除菌体 实验2—10 谷氨酸的离子交换回收 实验2—11 谷氨酸的等电回收及精制 实验2—12 谷氨酸钠质量控制及分析 实验2—13 离心喷雾干燥的使用

第三部分 液体静置发酵——啤酒发酵系列实验 I. 系列实验目的 . 啤酒发酵概述 一、啤酒发酵生理学 二、啤酒发酵的原料 三、麦汁制造 四、啤酒酵母的扩大培养 五、啤酒发酵工艺 六、啤酒过滤和包装 七、清洗 . 实验室啤酒发酵 实验3—1 协定法糖化试验 实验3—2 啤酒酵母的纯种分离 实验3—3 啤酒酵母的计数 实验3—4 啤酒酵母的质量检查 实验3—5 啤酒酵母的扩大培养 实验3—6 小型啤酒酿造设备介绍及发酵罐的消毒 实验3—7 麦汁的制备 实验3—8 糖度的测定 实验3—9 啤酒主发酵 实验3—10 总还原糖含量的测定(斐林试剂法) 实验3—11 a-氨基氮含量的测定 实验3—12 酸度和pH的测定 实验3—13 密度(比重)的测定 实验3—14 酒精度的测定及原麦汁浓度的计算 实验3—15 双乙酰含量的测定 实验3—16 色度的测定 实验3—17 苦味质含量的测定 实验3—18 二氧化碳含量的测定 实验3—19 后发酵 实验3—20 啤酒的卫生学指标检测(一) 发酵液中细菌总数的检测 实验3—21 啤酒的卫生学指标检测(二) 大肠菌群的检测 实验3—22 啤酒质量品评 实验3—23 同定化啤酒发酵

第四部分 固体发酵——红曲发酵系列实验 I. 系列实验目的 . 红曲霉固体发酵概述 一、红曲霉的形态及分类 二、培养条件对菌体生长及红色素形成的影响 三、红曲霉产生的代谢产物 四、红曲的制作 五、红曲霉及其代谢产物在食品和医药上的应用 . 实验室红曲固体发酵 实验4—1 红曲霉的分离纯化 实验4—2 红曲霉细胞形态的观察 实验4—3 红曲霉菌种扩大培养 实验4—4 红曲液体菌种的制备 实验4—5 红曲霉浅盘固体培养 实验4—6 红曲霉厚层周体通风培养 实验4—7 红曲代谢产物的浓缩 实验4—8 红曲色素的分离纯化 实验4—9 红曲色素色价的测定 实验4—10 红曲组分抗氧化能力的定性测定 实验4—11 红曲粗提物的自由基清除活性测定 实验4—12 红曲发酵液中Monaco1in K含量的测定 实验4—13 红曲霉素的提取及其抑菌能力的测定 实验4—14 红曲淀粉酶活力的测定

主要参考文献

## <<发酵工程实验指导>>

### 编辑推荐

本书为高等学校发酵工程实验教学用书。

全书分为基础发酵实验和综合发酵实验两大部分。

基础发酵实验以抗生素发酵为主线，综合发酵实验包括液体静置发酵(以啤酒发酵为代表)、液体通气搅拌发酵(以谷氨酸发酵为代表)和固体发酵(以红曲发酵为代表)3个系列共50个实验，适于高等院校和师范院校生物科学、生物技术、生物工程及食品科学等专业本科生和硕士生的学习使用，也可供其他有关科技人员查阅参考。

<<发酵工程实验指导>>

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>