

<<微生物在药物研究中的应用>>

图书基本信息

书名：<<微生物在药物研究中的应用>>

13位ISBN编号：9787122109392

10位ISBN编号：7122109399

出版时间：2011-9

出版时间：化学工业出版社

作者：张景红

页数：371

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>

## <<微生物在药物研究中的应用>>

### 内容概要

微生物在药物的发现、转化修饰和生物合成等方面发挥着日益重要的作用。

张景红等的《微生物在药物研究中的应用》采用基础与实际应用并重的方式，对微生物在药物研究中应用的原理、技术方法、研究成果及应用等方面做了系统的论述，特别是对新发展起来的双向固体发酵、宏基因组学、组合生物催化和微生物浸出、海洋微生物炮制中药等多项技术进行了比较详细的讨论。

《微生物在药物研究中的应用》可供从事微生物药物研究的相关人员参考，也可作为高等院校相关专业的教师、本科生、研究生的教学及科研参考书。

## &lt;&lt;微生物在药物研究中的应用&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 微生物发酵技术在药物研究中的应用

- 1.1 微生物发酵药物的基本概念1
  - 1.1.1 微生物发酵药物的概念1
- 1.2 微生物发酵药物的原理和技术方法1
  - 1.2.1 微生物发酵药物的原理1
  - 1.2.2 微生物发酵药物技术方法2
- 1.3 微生物发酵技术在药物研究中的应用7
  - 1.3.1 促进植物药物有效成分溶出, 增强药效7
  - 1.3.2 双向发酵炮制有毒中药, 降低有毒成分的含量、提高药用价值9
  - 1.3.3 利用真菌发酵废弃药渣, 变废为宝, 拓展和利用资源11
  - 1.3.4 利用植物内生菌发酵, 直接提取植物活性成分13
  - 1.3.5 利用药用植物毛状根发酵, 获得多种活性成分21
  - 1.3.6 利用共生菌发酵, 发现药物新成分21
- 1.4 展望28
- 参考文献29

## 第2章 微生物转化技术在药物研究中的应用

- 2.1 微生物转化药物的基本概念31
  - 2.1.1 微生物转化药物的概念31
- 2.2 微生物转化药物的原理和技术方法31
  - 2.2.1 微生物转化药物的原理31
  - 2.2.2 微生物转化药物的技术和方法42
- 2.3 微生物转化在药物研究中的应用47
  - 2.3.1 微生物转化在药物前体和具有治疗作用的活性物质生产中的应用47
  - 2.3.2 微生物转化在甾体类药物研究中的应用47
  - 2.3.3 微生物转化在手性药物研究中的应用57
- 2.4 微生物转化在天然药物定点修饰研究中的应用60
  - 2.4.1 甾体类天然药物的转化定点修饰60
  - 2.4.2 黄酮类中药成分的微生物转化61
  - 2.4.3 萜类成分的微生物转化修饰62
  - 2.4.4 皂苷类成分的微生物转化修饰70
  - 2.4.5 香豆素类成分的微生物修饰75
  - 2.4.6 生物碱类成分的生物转化75
- 2.5 微生物转化在提高天然药物水溶性研究中的应用77
- 2.6 物体外转化可以作为模型帮助确定药物代谢途径79
- 2.7 展望87
- 参考文献87

## 第3章

- 3.1 微生物组合生物合成的概念94
  - 3.1.1 微生物组合生物合成的概念94
- 3.2 微生物组合生物合成技术的原理和策略95
  - 3.2.1 微生物组合生物合成技术的原理95
  - 3.2.2 微生物基因簇和组合生物合成的策略95
  - 3.2.3 微生物基因簇组合生物合成天然产物的策略100
- 3.3 微生物基因簇在药物生物合成中的应用107
  - 3.3.1 放线菌基因簇在药物生物合成中的应用107

## <<微生物在药物研究中的应用>>

3.3.2 黏细菌120

3.3.3 假单胞菌127

3.4 展望130

参考文献130

### 第4章 肠道微生物代谢技术在药物研究中的应用

4.1 药物肠道微生物代谢的基本概念132

4.1.1 肠道微生物概念132

4.1.2 肠道微生物和药物代谢的关系133

4.1.3 肠道菌药物代谢的概念136

4.2 肠道微生物代谢药物的基本原理和技术方法136

4.2.1 肠道微生物代谢药物的基本原理136

4.2.2 药物肠道代谢的基本反应137

4.2.3 药物肠道菌代谢的模型147

4.2.4 药物代谢的检测方法160

4.3 肠道微生物对药物的转化在创新药物研究中的应用166

4.3.1 肠道微生物的种类167

4.3.2 肠道微生物的转化酶167

4.3.3 肠道微生物对药物转化的主要反应168

4.4 应用举例——计算机模拟全自动控制—体外胃肠道模拟系统 (TIM) 在药物生物代谢解毒中的应用199

4.4.1 TIM系统199

4.4.2 重组酵母对反式-肉桂酸的代谢 (实例) 201

4.5 展望203

参考文献203

### 第5章 海洋微生物在药物研究中的应用

5.1 海洋微生物及海洋药物211

5.1.1 海洋微生物的概念211

5.1.2 海洋药物的概念211

5.1.3 海洋微生物药物产物来源212

5.2 海洋微生物的分类及特点212

5.2.1 海洋放线菌213

5.2.2 海洋真菌215

5.2.3 海洋蓝细菌215

5.2.4 海洋真核微藻215

5.2.5 变形细菌216

5.2.6 假单胞菌、弧菌及其他216

5.3 海洋微生物药物研究的技术和方法216

5.3.1 宏基因组的概念216

5.3.2 宏基因组学的研究方法220

5.3.3 宏基因组文库的建立及其克隆体系222

5.3.4 宏基因组学在应用中亟待解决的问题224

5.4 海洋微生物药物与海洋微生物次生代谢产物的研究225

5.5 已经进入临床和临床前研究的海洋微生物次生代谢产物283

5.5.1 Didemnin B283

5.5.2 Dolastatin 10283

5.5.3 Dolastatin 15284

5.5.4 Ecteinascidin-743285

## <<微生物在药物研究中的应用>>

5.5.5 Salinisporamide A285

5.6 海洋微生物的生物合成途径286

5.6.1 海洋药物研究现状286

5.6.2 海洋微生物次生代谢物生物合成基因簇287

5.7 海洋无脊椎动物共生菌次生代谢分离技术303

5.7.1 研究现状303

5.7.2 海洋微生物分离方法305

5.7.3 化学检测方法307

5.7.4 成像技术309

5.8 展望313

参考文献313

第6章 微生物浸出技术在中药创新研究中的应用

6.1 微生物浸出的概念317

6.1.1 微生物浸出炮制中药概念的提出318

6.1.2 微生物浸出矿物中药的原理319

6.2 微生物技术在矿物中药创新研究中的应用335

6.2.1 微生物浸出技术在提高难溶中药水溶性研究中的应用335

6.2.2 海洋微生物代谢技术在中药炮制研究中的应用340

6.3 应用实例342

6.3.1 雄黄微生物溶解液药物动力学研究342

6.4 展望348

参考文献349

## <<微生物在药物研究中的应用>>

### 章节摘录

目前微生物生态系统泛基因组研究中一个最成功的模式就是研究极端酸矿废水中各种微生物的功能及其作用。

这个研究成果发表于2004年的Nature杂志。

研究表明在酸矿废水中，氧化铁钩端螺菌群 在数量上处于优势菌群，这类细菌和铁原体属细菌通过铁的氧化负责群落能源的供应，在氧化铁钩端螺菌群 、 细菌中均发现与细胞色素C相类似的电子传递链，负责能量的传递。

但研究发现氧化铁钩端螺菌群 没有与固氮相关的基因，而氧化铁钩端螺菌群 细菌有相关的基因，虽然群 细菌在群落里不占优势，但认为这是非常关键的一类细菌，它可能负责整个群落一个不可或缺的元素，即群落氮源的供应。

此外还发现铁原体属也没有与固氮相关的基因，但细胞中有许多转运体，很可能这类细菌负责氨基酸和氮素营养成分的转运。

对这个群落基因组的研究表明，酸矿环境中细菌的功能基因大多是负责解除重金属离子及强酸对细胞危害的相关基因，维持细胞内中性的pH值，维持正常生理范围内的离子浓度。

.....?

<<微生物在药物研究中的应用>>

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>