

<<工业微生物育种学 第三版>>

图书基本信息

书名：<<工业微生物育种学 第三版>>

13位ISBN编号：9787030242587

10位ISBN编号：7030242580

出版时间：2009-3

出版单位：科学出版社

作者：施巧琴 等主编

页数：377

字数：650000

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>

## <<工业微生物育种学 第三版>>

### 前言

为解决日益严重的自然资源短缺、能源危机和环境污染等制约人类实现可持续发展的重大问题，全球把目光投向了工业生物技术，继医药生物技术和农业生物技术后，工业生物技术已在世界范围内掀起了生物技术革命的第三次浪潮，其最大亮点在于通过工业微生物的生物转化和生物催化，建立生物炼制技术体系，形成绿色和清洁的生产工艺，生产出各种生物化合物、生物材料和生物能源。

选育和构建工业微生物优良菌株是工业生物技术产业化的重要前提，没有优良的工业微生物菌种，工业生物技术产业就寸步难行。

因此，工业微生物育种是工业生物技术最为关键的技术，也是生物工程学家最为关注的生物技术领域之一。

福建师范大学工业微生物教育部工程研究中心施巧琴教授和吴松刚教授主编的《工业微生物育种学》（第三版），是在已大量发行的第二版基础上，根据广大读者和出版者的要求，增补了工业微生物育种的前沿技术，包括：工业微生物基因组改组育种、工业微生物分子定向进化育种及工业微生物学高通量筛选技术等章节，还补充了诸多应用实例，使该书更能反映近年来工业微生物育种的最新技术。

该书第三版系统地保留了前二版的理论与实践、技术与实例、原理与应用有机融合的优点，具有很强的实用性，除作为高等院校生物工程类教材外，还深受生物技术研究单位以及工厂企业的研究人员和工程技术人员的欢迎，使他们在研发和生产过程中受益。

该书是目前我国工业微生物育种领域的一部好书，我乐之为其作序，我深信该书的再版一定能进一步得到广大读者的喜爱，并将对我国工业微生物育种的发展作出更大的贡献。

## <<工业微生物育种学 第三版>>

### 内容概要

《工业微生物育种学(第3版)》是在2003年出版的由施巧琴教授和吴松刚教授主编的《工业微生物育种学》第二版基础上,根据五年来工业微生物育种的新发展、新方法和新经验,重新进行编写的第三版。

全书分14章,包括:绪论、遗传物质的基础、基因突变、工业微生物育种诱变剂、工业微生物产生菌的分离筛选、工业微生物诱变育种、工业微生物代谢控制育种、工业微生物杂交育种、工业微生物原生质体育种和原生质体融合育种、微生物基因组改组育种、基因工程育种、分子定向进化育种、高通量筛选技术、工业微生物菌种复壮与保藏等。

《工业微生物育种学(第3版)》可用作高等院校生物工程专业或相关专业教材,也可供相关科研单位和工厂企业的科技人员与工程技术人员参考。

<<工业微生物育种学 第三版>>

书籍目录

- 第三版序
- 第三版前言
- 第二版序
- 第二版前言
- 第一版序
- 第一版前言
- 第一章 绪论
- 第二章 遗传物质的基础
- 第三章 基因突变
- 第四章 工业微生物育种诱变剂
- 第五章 工业微生物产生菌的分离筛选
- 第六章 工业微生物诱变育种
- 第七章 工业微生物代谢控制育种
- 第八章 工业微生物杂交育种
- 第九章 工业微生物原生质体育种和原生质体融合育种
- 第十章 微生物基因组改组育种
- 第十一章 基因工程育种
- 第十二章 分子定向进化育种
- 第十三章 高通量筛选技术
- 第十四章 工业微生物菌种复壮与保藏
- 参考文献

## 章节摘录

第一章 绪论 第一节 工业微生物育种在发酵工业中的地位 工业微生物菌种选育在发酵工业中占有重要地位,是决定该发酵产品能否具有工业化价值及发酵过程成败与否的关键。现代发酵工业之所以如此迅猛发展,除了发酵工艺改进和发酵设备更新之外,更重要的是由于进行了菌种的选育及其改良,为发酵工艺提供了人类需要的各种类型的突变菌株,从而使抗生素、酶制剂、氨基酸、有机酸、维生素、核苷酸、激素、色素、生物碱、不饱和脂肪酸以及其他生物活性物质等产品的产量成倍甚至成千倍地增长,同时产品的质量也不断提高。因此,工业微生物育种对于提高发酵工业产品的产量和质量,进一步开发利用微生物资源,增加发酵工业产品的品种,具有重大意义。

用于工业生产的微生物菌种,要具有以下特性: (1) 在遗传上必须是稳定的。

(2) 易于产生许多营养细胞、孢子或其他繁殖体。

(3) 必须是纯种,不应带其他杂菌及噬菌体。

(4) 种子的生长必须旺盛、迅速。

(5) 产生所需要的产物时间短。

(6) 比较容易分离提纯。

(7) 有自身保护机制,抵抗杂菌污染能力强。

(8) 能保持较长的良好经济性能。

(9) 菌株对诱变剂处理较敏感,从而可能选育出高产菌株。

(10) 在规定的时间内,菌株必须产生预期数量的目的产物,并保持相对地稳定。

具备以上条件的菌株,才能保证发酵产品的产量和质量,这是发酵工业的最大目的和最低要求。野生型菌株是不可能具备上述条件的,必须通过对野生型菌株的选育才能实现。

发酵工业为人们提供了各种各样的发酵产品,而工业微生物育种为发酵工业的上述贡献奠定了必不可少的基础。

第二节 工业微生物育种的进展 工业微生物育种,无论从自然变异中选择或是人工诱变的选择,都是建立在遗传和变异的基础上。

遗传和变异是生物界生命活动的基本属性之一。

没有变异,生物界就失去进化的素材;而没有遗传,变异也无法积累。

同样,就优良菌株的选育来讲,没有变异就没有选择的素材。

没有遗传,选到的优良性状,也不能进行培育。

由此可见,工业微生物育种学是建立在微生物遗传学基础上,而两者是相辅相成的。

<<工业微生物育种学 第三版>>

编辑推荐

可用作高等院校生物工程专业或相关专业教材，也可供相关科研单位和工厂企业的科技人员与工程技术人员参考。

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>