第一图书网, tushu007.com

<<细胞电融合技术>>

图书基本信息

书名：<<细胞电融合技术>>

13位ISBN编号：9787562445807

10位ISBN编号：756244580X

出版时间：1970-1

出版时间：重庆大学出版社

作者：赵志强，李章勇 著

页数：115

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

前言

细胞是组成生命结构和功能的基本单位，细胞融合技术正日益成为生物医药研究开发中的一项重要技术，利用它创建了一系列兼具亲本优良性状的生物和生物制品，并产生了良好的经济效益，促进了生物医药的产业化。
本书在全面综述各种细胞融合技术的基础上，对细胞电融合技术做了较深入的理论和实验研究，这对发展新型细胞融合技术提供了积极的理论指导，特别是对发展以MEMS（微机电系统）技术为基础的新型细胞融合技术具有积极的理论与实践指导意义，本书可为本领域的科研技术人员提供依据。
同时本书全面介绍了细胞融合技术，也可供生物工程领域的科研技术人员参考。
全书共分为5章，在系统全面介绍各种细胞融合技术的发展背景、现状及应用前景的基础上，通过分析细胞电融合的过程，详细讨论了细胞电融合的排队过程，随后对细胞电融合的过程进行了理论建模及分析。
在细胞电融合的理论建模部分，首先根据霍奇金．赫克利斯（Alan Hodgkin-Andrew Huxley）模型利用类比分析法构建起悬浮液细胞的物理模型，从电介质物理Maxwell-Wagner的界面极化理论出发，构建了“悬浮液细胞的电偶极子模型”，并进一步构建了细胞悬浮液中细胞的介电模型、单细胞电介质电泳效应模型和多细胞电介质电泳效应模型。

内容概要

《细胞电融合技术》在全面系统介绍各种细胞融合技术的发展背景、现状及应用前景的基础上，通过分析细胞电融合的过程，详细讨论了细胞电融合的排队过程，随后对细胞电融合的过程进行了理论建模及分析。
这些研究对发展新型细胞融合技术提供了一定的指导，特别是对发展以MEMS（微机电系统）技术为基础的新型细胞融合技术具有积极的理论与实践指导意义。

<<细胞电融合技术>>

书籍目录

第1章 绪论1.1 细胞融合的概念1.2 国内外研究现状1.3 细胞融合的研究意义第2章 细胞融合技术2.1 细胞融合生物诱导法2.2 细胞融合化学诱导技术2.3 细胞融合电场诱导法2.4 细胞融合激光诱导法2.5 空间细胞融合技术2.6 基于微机电系统的细胞融合技术2.7 对目前细胞融合技术的综合分析第3章 关于细胞电融合技术中细胞排队方法的研究3.1 细胞融合过程的分析3.1.1 细胞相互接触（细胞排对）3.1.2 细胞膜穿孔3.1.3 质膜连接3.1.4 问题的提出3.2 基于微小室阵列的细胞电融合方法3.2.1 微小室阵列细胞融合芯片的设计3.2.2 微小室阵列细胞融合方案的微流路和微压力控制子系统的设计3.2.3 微小室阵列细胞融合芯片的设计方案的综合评价3.3 基于微电极阵列的细胞电融合方法3.3.1 微电极阵列中悬浮细胞的电场效应3.3.2 微电极阵列拟采用的电场效应3.4 利用电极（阵列）实现细胞定向迁移的实验研究3.4.1 实验目的3.4.2 细胞的选取与培养操作3.4.3 实验材料和仪器3.4.4 计算3.4.5 实验方法3.4.6 实验一（SMMC-7721细胞的定向迁移实验）的结果3.4.7 实验二（HepG2细胞的定向迁移实验）的结果3.4.8 实验三（鱼卵细胞的定向迁移实验）的结果与讨论3.4.9 实验讨论3.5 本章小结第4章 悬浮细胞在电场中的基本理论4.1 引言4.2 构建悬浮液细胞的电学模型4.2.1 悬浮液细胞的电学基本模型4.2.2 悬浮液细胞的电偶极子模型4.3 碳纤维微电极小室的电场效应实验4.3.1 微电极的制作4.3.2 实验仪器和材料4.3.3 计算4.3.4 实验过程4.4 实验结果及其分析4.4.1 DC作用下的实验结果及细胞的电泳效应分析4.4.2 AC作用下的实验结果及其初步分析4.4.3 讨论4.5 细胞悬浮液中细胞的介电模型4.5.1 细胞的复介电系数和复电导率的定义及表达式推导4.5.2 细胞悬浮液中细胞的介电特性4.5.3 细胞悬浮液中细胞介电特性的德拜（Debye）表示4.6 本章小结第5章 悬浮细胞的电介质电泳效应5.1 细胞悬浮液的细胞电介质电泳效应模型5.1.1 单细胞电介质电泳效应模型5.1.2 多细胞电介质电泳效应模型5.1.3 细胞悬浮液的电介质电泳频谱分析5.2 碳纤维微电极小室实验中AC电场效应的分析5.2.1 碳纤维微电极小室实验中细胞的介电特一阵5.2.2 碳纤维微电极小室实验中细胞的电介质电泳频谱分析5.2.3 极化作用系数与细胞悬浮液电导率的相关性研究5.3 细胞的定向迁移方式的比较与选择5.4 本章小结参考文献专业名词中英对照

章节摘录

4.2.2 悬浮液细胞的电偶极子模型　　根据电介质物理Maxwell-wagner界面极化理论，细胞可以看作为电介质粒子。
对于本研究中的细胞电介质粒子本身而言，细胞膜上正、负电荷束缚得很紧，可以自由移动的电子极少，因而导电能力很差。
由脂质体和蛋白质为主体构成的细胞膜具有近乎绝缘的电性质，细胞悬浮液中的整个细胞可以看作电介质粒子，在外加交变电场的作用下，细胞质中的电荷移至并储存在细胞膜和电解质溶液。

第一图书网, tushu007.com

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