

《生物分离实验技术》

图书基本信息

书名：《生物分离实验技术》

13位ISBN编号：9787122052483

10位ISBN编号：7122052486

出版时间：2009-9

出版社：化学工业出版社

页数：244

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《生物分离实验技术》

前言

利用生物技术，从植物、动物和微生物的细胞中提取重要的活性成分，已经成为目前生物技术发展的重要方向。然而，目前还没有一本综合介绍应用生物技术提取生物活性成分的教材。笔者通过教学实践和观察，发现学生往往不能将所学的理论知识运用到实际之中去解决问题，深感编写一本实验指导教材对帮助学生更好地理解和运用所学知识的重要性。因此，在汇集了众多材料之后，我们编写了这本实验指导书。目的是使读者能够通过实际操作，从实践中进一步学习、掌握和运用学过的基本理论。本书共分5个部分：第1部分是植物部分，有21个实验；第2部分是动物部分，有18个实验；第3部分是微生物部分，有14个实验；第4部分是常用分离技术的应用，有7个实验；第5部分是附录。

我们希望这本教材能够通过所列举实验，帮助学生巩固和加深对生物化学和微生物学基本理论知识的理解，运用已学过的知识验证一些结论、结果和现象，并可综合运用已学过的理论知识设计实验或进行综合性的实验，以提高学生理论知识的运用能力，训练其实验操作技能以及对各种仪器的使用能力，提高他们的实验数据处理和分析能力。本书编写过程中，得到了天津农学院生物技术教研室老师的大力配合。其中童应凯老师编写了实验39及微生物部分（实验40到53）；吴疆老师编写了植物部分（实验1到20）和实验21、22、23、24、27、常用分离技术的应用和附录部分；杨红澎老师编写了实验21、26、28、29、30、31、37、38；黄亮老师编写了实验25、32、33、34；杨永涛、韦东胜、张乃楠老师编写了实验35和36

《生物分离实验技术》

内容概要

利用生物技术，从植物、动物和微生物的细胞中提取重要的活性成分，已经成为目前生物技术发展的重要方向。《生物分离实验技术》以实验为单元，按植物、动物、微生物的顺序对生物活性物质分离的实验技术进行了说明，共分五个部分介绍：第一是植物部分，有二十一个实验；第二是动物部分，有十八个实验；第三是微生物部分，有十四四个实验；第四部分是常用分离技术的应用，有七个实验；第五部分是附录。目的是使学生能够通过实际操作，从实践中进一步学习、掌握和运用基本理论。《生物分离实验技术》实用性强，重点突出，可供从事天然药物和现代中药研究的技术人员阅读、参考使用；也可供有关科研单位、大中专院校的研究人员和师生阅读、参考。

《生物分离实验技术》

书籍目录

第1部分 植物中活性成分的分离提取实验1 有机溶剂法浸提番茄红素实验2 萃取法提取大蒜素实验3 微波法提取茶多酚实验4 重结晶法制备甘草酸实验5 DEAE纤维素(OH⁻)柱精制枸杞多糖实验6 乙醇提取苦瓜皂苷实验7 超声波浸提香菇多糖实验8 大孔树脂吸附法提取银杏叶黄酮实验9 粉浆蛋白的提取实验10 木瓜蛋白酶的提取实验11 海藻酸钠的提取实验12 胡萝卜素的提取实验13 葛根黄酮和葛根淀粉的提取实验14 葡萄色素的提取实验15 姜黄色素的提取实验16 辣椒红色素的提取实验17 木糖的制备实验18 甘露醇的提取实验19 豆磷脂的制备实验20 高粱红色素的制备实验21 生物碱盐酸小檗碱的提取第2部分 动物中活性成分的分离提取实验22 表皮生长因子的提取实验23 促皮质素的提取实验24 人生长激素的提取实验25 杀菌肽的制备实验26 溶菌酶的提取实验27 肝素的提取实验28 前列腺素的提取实验29 辅酶Q10的制备实验30 水蛭素的提取实验31 降钙素的提取实验32 促黑色素细胞素的提取实验33 蚯蚓纤溶酶的制备实验34 降纤酶的制备实验35 人尿激肽释放酶的提取实验36 硫酸软骨素的提取实验37 EPA、DHA的制备实验38 羊毛脂的提取实验39 催产素的提取第3部分 微生物发酵产品的分离提取实验40 阿维菌素的分离提取实验41 多杀菌素的生产与分离检测实验42 辅酶Q10的提取及检测实验43 谷胱甘肽的生产与提取检测实验44 γ -聚赖氨酸的分离提取与测定实验45 虾青素的微生物制备与提取实验46 乳酸链球菌素的提取及活性测定实验47 黄霉素的生产及检测实验48 纳他霉素的分离提取及测定实验49 γ -聚谷氨酸的生产及分离纯化实验50 伊维菌素的检测实验51 莫能菌素的分离纯化及检测实验52 泰乐菌素的分离纯化及检测实验53 井冈霉素的分离纯化及检测第4部分 常用分离技术的应用实验54 青霉素的萃取与萃取率的计算实验55 双水相萃取分离酿酒酵母中延胡索酸酶实验56 胰凝乳蛋白酶的制备实验57 离子交换法提取精氨酸实验58 薄层色谱法鉴定果汁中的糖实验59 凝胶色谱法分离纯化蛋白质实验60 蛋白质的透析第5部分 附录参考文献

章节摘录

第1部分 植物中活性成分的分离提取 实验1 有机溶剂法浸提番茄红素 番茄红素 (lycopene) 是番茄及番茄制品中的主要类胡萝卜素, 同时也是人体血浆和组织中的主要类胡萝卜素。它是一种天然色素, 而且具有优越的生理功能和保健作用。通过以番茄原浆、市售番茄酱及市售新鲜番茄为原料, 经预处理后, 采用正己烷、石油醚、石油醚-丙酮等有机溶剂浸提, 将番茄红素提取出来。经过对比实验, 确定以番茄原浆为原料的最佳萃取工艺条件, 通过紫外及可见光谱分析确定所提取产品为番茄红素。番茄红素是类胡萝卜素的一种, 分子式为 $C_{40}H_{56}$ 。番茄红素在自然界中分布较少, 主要存在于番茄、西瓜、红色葡萄柚、木瓜、苦瓜籽、番石榴等中, 其中在番茄中含量最高, 且随成熟度升高而增加, 在成熟番茄果实中含量可达 $3 \sim 14\text{mg} / 100\text{g}$, 我国新疆番茄酱中番茄红素含量多达 $40\text{mg} / 100\text{g}$ 以上。番茄红素是由11个共轭及两个非共轭碳-碳双键组成的直链型碳氢化合物, 它是许多类胡萝卜素生物合成的中间体, 由于番茄红素没有 β -胡萝卜素那样的 β -萘香酮环结构, 不具有维生素A原活性, 所以前些年人们对它的研究较少。然而, 最近的研究表明, 番茄红素具有优越的生理功能, 有抗癌、防癌的作用, 并具有活化免疫细胞的功能。

《生物分离实验技术》

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：www.tushu000.com