

《天然产物化学丛书--香豆素化学》

书籍信息

版次：1

页数：

字数：

印刷时间：2008年04月01日

开本：16开

纸张：胶版纸

包装：平装

是否套装：否

国际标准书号ISBN：9787122019677

丛书名：天然产物化学丛书

内容简介

本书作为《天然产物化学丛书》的一个分册，重点介绍天然产物中香豆素类化合物的研究概况。主要内容包括香豆素类化合物在自然界中的分布、结构分类及特征、提取分离、结构鉴定、结构修饰与全合成、生物合成和生物活性等。编写过程中主要参考了近20年国内外的文献，突出反映香豆素类化合物在各个方面的最新研究进展。

本书是香豆素化学领域的一本较系统完善的参考书，可供天然产物化学、植物化学、药物化学、中药化学等相关专业的教师、科研人员、研究生以及本科生使用。

目录

第1章 总论

1.1 概述

1.1.1 香豆素的基本结构特征

1.1.2 香豆素在植物界的分布及存在形式

1.1.3 香豆素的研究进展

1.2 香豆素类化合物的药用现状及前景

1.2.1 药用香豆素类化合物

1.2.2 香豆素类化合物活性成分研究开发前景

参考文献

第2章 香豆素类化合物的结构类型及其来源

2.1 香豆素类化合物的生源途径

2.2 香豆素类化合物的结构类型及其来源

2.2.1 简单香豆素类

2.2.2 呋喃香豆素类

2.2.3 吡喃香豆素类

2.2.4 其他香豆素类

2.3 香豆素类化合物的物理化学性质

2.3.1 性状及溶解性质

2.3.2 荧光性质

2.3.3 内酯性质

2.3.4 取代基的反应

2.3.5 氧化反应

2.4 近十年分离鉴定的香豆素类化合物

参考文献

第3章 香豆素类化合物的提取与分离

3.1 提取方法

3.1.1 溶剂提取法

3.1.2 水蒸气蒸馏法

3.1.3 升华法

3.1.4 超临界流体萃取技术

3.2 分离方法

3.2.1 酸碱分离法

3.2.2 各种色谱方法

3.2.3 用于分离香豆素类化合物的新方法

参考文献

第4章 香豆素类化合物的结构测定及波谱学特征

4.1 化学方法

4.1.1 平面结构的测定

4.1.2 立体结构的测定

4.2 波谱学方法

4.2.1 紫外吸收光谱

4.2.2 红外吸收光谱

4.2.3 核磁共振波谱

4.2.4 质谱

4.2.5 CD谱和ORD谱

4.3 香豆素类化合物结构测定方法的新进展

4.3.1 二维核磁共振技术

4.3.2 各种离子源质谱技术

4.3.3 X射线单晶衍射测定相对构型

4.4 香豆素类化合物结构测定实例

4.4.1 吡喃香豆素

4.4.2 具有多取代基的复杂香豆素类化合物

参考文献

第5章 香豆素类化合物的结构修饰与全合成

5.1 香豆素类化合物的结构修饰

5.1.1 简单香豆素的结构修饰

5.1.2 呋喃香豆素的结构修饰

5.1.3 吡喃香豆素的结构修饰

5.1.4 其他香豆素的结构修饰

5.2 香豆素类化合物的全合成

5.2.1 简单香豆素的合成

5.2.2 呋喃香豆素的合成

5.2.3 吡喃香豆素的合成

5.2.4 其他香豆素的合成

5.3 香豆素的生物合成

参考文献

第6章 香豆素类化合物的生物活性

6.1 抗病毒及抗HIV活性

6.1.1 简单香豆素类

6.1.2 呋喃香豆素类

- 6.1.3 吡喃香豆素类
- 6.1.4 其他香豆素类
- 6.2 其他活性
 - 6.2.1 抗真菌作用
 - 6.2.2 抗菌和抗寄生虫作用
 - 6.2.3 细胞毒性和抗癌作用
 - 6.2.4 抗炎和自由基清除作用
- 参考文献

第7章 异香豆素类化合物

- 7.1 概述
- 7.2 结构类型和来源
 - 7.2.1 生物合成途径
 - 7.2.2 结构类型和来源
- 7.3 提取分离方法
 - 7.3.1 岩白菜内酯
 - 7.3.2 芫荽中的异香豆素
- 7.4 结构测定
 - 7.4.1 波谱方法
 - 7.4.2 质谱法
 - 7.4.3 结构测定实例
- 7.5 化学反应和全合成
 - 7.5.1 化学反应
 - 7.5.2 异香豆素的全合成
 - 7.5.3 二氢异香豆素的立体选择性合成
- 7.6 生物活性
- 参考文献

在线试读部分章节

第3章 香豆素类化合物的提取与分离

3.1 提取方法

游离香豆素大多数是低极性和亲脂性的中性不饱和化合物，极性较低，一般可用极性低的溶剂提取，回收溶剂，残留物自然冷却或置于冰箱内，便会有结晶析出；与糖结合成苷后则有较高的极性。一种药材中往往同时含有多种香豆素成分，一般可按极性递增的方法用各种溶剂提取。

3.1.1 溶剂提取法

溶剂提取法是根据中草药各种成分在不同溶剂中的溶解度不同，选用对有效成分溶解度大而对杂质成分溶解度小的溶剂，将有效成分从药材组织内溶解出来的方法。溶剂提取法是最常用的植物成分提取方法。

植物中化学成分在溶剂中的溶解度直接与溶剂性质有关。溶剂可分为水、亲水性有机溶剂及亲脂性有机溶剂。由于香豆素类化合物分子极性不同，需遵循“相似相溶”的原理才能最大限度地将其提取出来。一般情况下，游离香豆素等低、中等极性化合物可用氯仿或乙酸乙酯提取；香豆素苷类化合物极性相对较大，可用丙酮或乙醇、甲醇提取。用溶剂提取动、植物中的有效成分的主要方法有：浸渍法、渗漉法、煎煮法、回流提取法及连续回流提取法等。香豆素类成分结构较为稳定，为了使成分较为完全地被提取出来，常用回流提取法。如植飞将大蓟干燥根4.5kg，粉碎后用95%乙醇回流提取3次，每次2h，合并提取液，减压回收得总浸膏455g。

3.1.2 水蒸气蒸馏法

水蒸气蒸馏法是利用被蒸馏组分与水不混溶，使被分离的物质能在比原沸点低的温度下沸腾，生成的蒸气和水蒸气一同逸出，经凝结后得到两液层，从而达到分离目的的一种方法。该法只适用于能随水蒸气蒸馏而不被破坏、与水不会发生反应、难溶或不溶于水的有效成分的提取。由于该法利用了游离香豆素的挥发性，因此其不适用于香豆素苷类成分的提取。朱纓将蛇床子粉碎后，用挥发油提取器按常规水蒸气蒸馏法提取挥发油，经无水硫酸钠干燥后得挥发油。收油率为1.09%，挥发油为淡黄色透明油状物，具有特殊浓郁香味。

.....

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.tushupdf.com](http://www.tushupdf.com)