

<<木脂素化学>>

图书基本信息

书名：<<木脂素化学>>

13位ISBN编号：9787122065599

10位ISBN编号：7122065596

出版时间：2010-1

出版时间：化学工业出版社

作者：石建功 编

页数：395

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>

<<木脂素化学>>

前言

木脂素类天然产物是植物界中分布十分广泛的一大类代谢产物,目前已从樟科、松科、胡椒科、爵床科、肉豆蔻科、五味子科、木兰科、小檗科、菊科、瑞香科、马兜铃科等上百个科的植物中发现存在不同结构类型的木脂素类化合物,尤其在松柏纲植物中最为多见,且含量较高。

此类化合物存在于植物的根、茎、叶、花、果实和种子等不同部位中。

由于木脂素类化合物在植物生态、人类营养、健康保护以及疾病治疗中的重要生物学作用和功能,一直备受研究者的关注。

该类天然产物具有较高的工业应用价值,比如去甲基双氢松香酸在20世纪40年代以来,一直作为食品行业的重要抗氧化剂(商品名NDGA)被广泛应用,特别是用于脂肪和食用油的防酸败;更重要的是它们具有显著的多样性生物活性,例如被人们熟知的以鬼臼毒素为代表的抗肿瘤活性,多个鬼臼毒素的衍生物已经作为抗肿瘤药物用于临床;另外,在抗HIV、拮抗病毒反转录酶和PAF、抗真菌和免疫抑制等方面具有很显著的作用。

相关研究还表明蔬菜和纤维类食品中含有的可食用木脂素类化合物具有癌症防御作用;在哺乳动物分泌物和体液中发现了内酯和内二醇有激素样作用。

木脂素类天然产物的化学和生物活性里的多样性和复杂性结构及其生物功能和生物代谢合成途径中的诸多问题,一直是化学家、药物化学家和生物学家研究和关注的重要热点,同时也为相关研究提供了十分广阔的研究前景。

木脂素是研究较早的一类天然产物,从天然生物资源中已经分离鉴定了上千个结构多样的化合物,并且仍在逐年增多;相关化合物的化学合成、药理活性、生物功能及其生物代谢合成途径的研究也已取得了一些可喜进展。

尽管,木脂素类化合物作为天然产物的重要组成部分,在与天然产物化学有关的许多书籍中作为独立的章节进行了归纳和总结,或针对不同的研究方向和领域,在一些综述性文章中总结报道了相关研究进展,但是关于木脂素类天然产物研究的系统性专著在国内外均不多见。

同时,由于木脂素类化合物在不同时期的研究进展及编者对文献资料查阅和掌握的程度不同,即使在木脂素类化合物的结构分类和命名等基本内容方面,在不同年代和版本的书籍中存在明显不同,显得比较混乱。

本书分为7章,通过大量原始文献的查阅和整理,结合编者的教学和研究实践,对木脂素类天然产物的研究基础和进展进行了较全面和系统的梳理、总结和介绍。

第1章为绪论,主要对木脂素类化合物的研究历史、定义、命名及其相关规则、生源合成和提取分离等关联性或共性的问题进行了总结叙述。

在此基础上,根据2000年IUPAC建议的木脂素类化合物的分类原则和结构特点,把木脂素类化合物分为木脂烷类、环木脂烷类、新木脂烷类、环新木脂烷类、氧新木脂烷类和多新木脂烷类分别作为第2章至第7章进行介绍。

在章次编排方面,首次采用了2000年IUPAC建议的木脂素类化合物的分类原则,使木脂素类化合物的类别分划更加合理清晰;在各章中按照统一的节次和格式,包含每类化合物的概述、亚型分类和结构特点、植物界分布特点和存在形式、理化性质、波谱学特征、主要生物活性以及化学合成和构效关系等内容。

在亚型分类和结构特点方面,通过原始文献的查找和核对,对相关结构进行了梳理、编排和编号,使其特点一目了然;并在每章节内使用相同的结构编号避免了复杂名称的使用。

同时,在植物界分布特点和存在形式的内容撰写中,以表格的形式给出了相关化合物编号、英文名称(中文名称)、来源植物拉丁名(中文名)及其所属科拉丁名(中文名)和文献,不但使结构编号、名称、来源植物和文献得到同时对应和关联,分布特点清晰可见,也使原始文献查找方便。

在理化性质和波谱学特征撰写过程中,力争通过原始数据的比较和实例化合物数据的分析,归纳总结出它们的主要特点和变化规律。

生物活性以归纳总结和原始文献引用为主,并重点通过代表性化合物的合成实例叙述,给读者呈现不同类型木脂素类天然产物的主要合成思路、策略和方法及相关构效关系。

<<木脂素化学>>

在编写过程中，本书力求在基础性、系统性、概括性、新颖性和实用性等方面较全面地反映木脂素类天然产物化学的面貌，为从事与植物化学、药物化学、有机化学和中药化学等相关研究、教学和生产的专业技术人员和研究生提供有益的参考和帮助；并希望成为从事木脂素类天然产物研究、开发和生产的科技人员和研究生教学等的基本参考用书和工具；促进天然产物化学和相关研究领域的发展。

编者的博士研究生林生、刘明韬、张延龄、宋卫霞、訾佳辰、陈伟、许文东、范晓娜、吴秀丽、岳正刚、于洋、赵峰和刘波，在他们攻读博士学位期间，参与了大量原始文献的查阅、整理和结构绘制等工作，为本书的编撰做出了贡献。

编者对他们的辛勤工作表示衷心的感谢！

本书封面图片由马林副教授和吴丰副主任技师提供，在此表示感谢。

由于编者水平所限加之涉及内容比较广泛，难免有错误和不足，望读者批评指正！

<<木脂素化学>>

内容概要

本书首先对木脂素类化合物的研究历史、定义、命名及其相关规则、生源合成和提取分离等关联性密切或共性明显问题进行了总结性叙述。

在此基础上,根据2000年IUPAC建议的木脂素类化合物的分类原则和结构特点,把木脂素类化合物分为木脂烷类、环木脂烷类、新木脂烷类、环新木脂烷类、氧新木脂烷类和多新木脂烷类,并逐一介绍了每类化合物的亚型分类和结构特点、植物界分布特点和存在形式、理化性质、波谱学特征、主要生物活性以及化学合成和构效关系等。

<<木脂素化学>>

书籍目录

第1章 绪论	1.1 概述	1.2 木脂素的定义	1.3 木脂素的分类和命名	1.3.1 分类	1.3.2 系统命名
	1.3.3 俗名命名	1.3.4 C ₆ 单元 (Ar ₁ 和Ar ₂) 取代特征	1.4 木脂素类化合物的生源合成途径		
1.5 木脂素类化合物的提取分离	1.5.1 提取	1.5.2 分离纯化	参考文献	第2章 木脂烷类	2.1 概述
2.2 亚型分类和结构特点	2.2.1 简单木脂烷类	2.2.2 木脂烷-9,9 -内酯类	2.2.3 7,7 -环氧木脂烷类	2.2.4 9,9 -环氧木脂烷类	2.2.5 7,9 -环氧木脂烷类
2.2.6 7,9 :7 ,9-双环氧木脂烷类	2.2.7 降碳木脂烷类	2.3 在植物界的分布特点和存在形式	2.4 理化性质	2.4.1 物理性质	2.4.2 化学性质
2.5 波谱学特征	2.5.1 紫外光谱 (UV)	2.5.2 圆二色谱 (CD)	2.5.3 红外光谱 (IR)	2.5.4 质谱 (MS)	2.5.5 核磁共振谱 (NMR)
2.6 主要生物活性	2.6.1 细胞毒性和抗肿瘤活性	2.6.2 肝保护和抗氧化作用	2.6.3 抗HIV病毒活性	2.6.4 抗病原虫和抗菌活性	2.6.5 免疫抑制作用
2.6.6 抗血小板凝集因子 (PAF) 作用	2.6.7 中枢神经系统 (CNS) 的作用	2.6.8 抗炎作用	2.6.9 杀昆虫作用	2.6.10 其他作用	2.7 化学合成和构效关系研究
2.7.1 化学合成	2.7.2 构效关系研究	参考文献	第3章 环木脂烷类	3.1 2,7 -环木脂烷类	3.1.1 概述
3.1.2 亚型分类和结构特点	3.1.3 在植物界的分布特点和存在形式	3.1.4 理化性质	3.1.5 波谱学特征	3.1.6 主要生物活性	3.1.7 化学合成和构效关系
3.2 2,2 -环木脂烷类	3.2.1 概述	3.2.2 亚型分类和结构特点	3.2.3 在植物界的分布特点和存在形式	3.2.4 理化性质	3.2.5 波谱特征
3.2.6 主要生物活性	3.2.7 化学合成	3.3 7,7 -环木脂烷类	3.3.1 概述	3.3.2 亚型分类和结构特点	3.3.3 在植物界的分布特点和存在形式
3.3.4 理化性质	3.3.5 波谱学特征	3.3.6 主要生物活性	3.3.7 化学合成	3.4 其他环木脂烷类	参考文献
第4章 新木脂烷类	第5章 环新木脂烷类	第6章 氧新木脂烷类	第7章 多新木脂烷类	参考文献	索引

<<木脂素化学>>

章节摘录

插图：

<<木脂素化学>>

编辑推荐

《木脂素化学》是一部以天然产物的化学结构特征分类的天然产物化学巨著，由国内天然产物化学界百余位知名专家与学者汇聚国内外的研究成果而成，蕴载着天然产物的结构特点与分类、生源分布、提取分离、结构测定、理化性质、合成及结构修饰、生物活性、构效关系等重要信息。

<<木脂素化学>>

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>