

<<现代天然产物化学>>

图书基本信息

书名：<<现代天然产物化学>>

13位ISBN编号：9787030218278

10位ISBN编号：7030218272

出版时间：2009-3

出版时间：科学出版社

作者：王锋鹏 主编

页数：1125

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>

<<现代天然产物化学>>

前言

自从1806年德国学者赛图纳(F. W. Serturmer)从鸦片中分出吗啡碱以来,天然产物化学的发展已历经200余年。

其间大约一个半世纪的研究几乎都集中于分离、纯化与化学法阐明结构。

无疑,20世纪40~80年代是天然产物化学的重要发展时期。

近20年来,随着分离方法和现代波谱技术的革命性发展,天然产物化学的研究取得了长足的进步。

目前,天然产物的提取分离与结构研究业已常规化、普及化。

但是,新的研究领域诸如分子生物学和基因组学等的出现与发展使天然产物化学的研究内容得到了空前的丰富与扩展。

天然产物化学正处于一个新的发展时期。

所以,无论是继续在化学、生物学研究及发现新的药物和生物诱导剂方面,还是在揭示生命本质等方面,天然产物化学都将扮演越来越重要的角色。

我国天然产物化学研究始于20世纪20年代,经过数十年几代人的努力,已取得显著进步。

分离与结构研究的总体水平与国外相近。

但是,天然产物的合成水平仍然落后于发达国家,而新技术、新方法以及新的前沿研究领域仍处于“赶”的状态。

正是考虑到天然产物化学的发展现状与趋势,由王锋鹏教授主编的《现代天然产物化学》将其指导思想集中于比较全面地总结天然产物化学的发展史,研究现状与发展趋势,生物合成,立体化学,结构分类、生源关系与分布,化学性质与反应以及组合生物合成等。

该书搜集了大量重要的参考文献,以生源为纲,统领全书,用归纳的笔法,比较系统地总结天然产物化学的理论与知识。

这是成功而富于特色之举。

类似的专著迄今较少。

该书从开始撰写到最终完稿,历经十多年,其间几易提纲与书稿,反复修改,颇费心力。

这充分反映了该书主编对天然产物化学发展的一些思考。

全书结构严谨,逻辑性强,语言精练,达到了预期的既有“森林”又有“参天大树”的目的。

此外,编著者都有多年从事天然产物化学教学与科研的丰富经历。

所以,我相信该书对已具备基本的天然产物化学理论与知识的科研与教学工作者以及天然有机化学、天然药物化学和合成药物化学专业的研究生都是一本很值得推荐的参考书。

<<现代天然产物化学>>

内容概要

本书由总论（发展史、理论与方法学）和各论（成分、组合生物合成）两大部分组成。

总论包括绪论、生物合成和立体化学，重点讨论天然产物化学的产生与发展及其对天然药物发现的影响以及研究现状与发展趋势，生物合成的原理与途径和立体化学。

各论中归纳讨论各主要类型天然产物，一般包括概述、生物合成、结构分类 / 生源关系及其分布、立体化学、化学性质与反应。

部分章节重点举例叙述结构修饰与构效关系和化学全合成研究。

随着重组DNA技术的发展以及生物合成基因的鉴定及其再组合、配对技术的应用，组合生物合成必将成为新结构或新类型化合物的重要来源之一。

鉴于此，最后一章围绕着天然产物的组合生物合成，就其基本概念、策略、常用技术及其在聚酮（聚肽）类等天然产物方面的应用，进行归纳讨论。

本书可供天然有机化学、药物化学、中草药化学、植物化学、有机化学等相关专业科研、教学人员参考，也可作为研究生教材使用。

<<现代天然产物化学>>

书籍目录

序前言第一篇 总论 第一章 绪论 第一节 天然产物化学的产生与发展 一、民族药物与天然产物化学的萌发期 二、有机化学与天然产物化学的早、中期发展及其现代方法学的建立与发展 三、天然产物结构和生物合成研究的历史回顾 四、天然产物的合成研究简要概述 第二节 天然产物化学与天然药物 一、天然产物化学对天然药物发现的影响 二、我国天然药物化学的研究概况 第三节 天然产物化学的研究现状及其发展趋势 一、研究现状 二、发展趋势 参考文献

第二章 天然有机产物的分类 第一节 化学结构分类法 第二节 生理活性分类法 第三节 来源分类法 第四节 生源分类法 第五节 生源结合化学分类法 参考文献 第三章 天然产物的生物合成 第一节 概述 一、基本概念 二、发展简史 三、天然产物生物合成的主要“构件” 第二节 天然产物生物合成的原理 第三节 天然产物生物合成的途径 一、乙酸-丙二酸途径 二、莽草酸途径 三、异戊烯途径 四、氨基酸途径 五、复合途径 参考文献 第四章 立体化学 第一节 基本概念 一、分类 二、立体异构 三、手性与分子的对称性 四、异位性和原手性 第二节 构型与构象的表示 一、构型的表示 二、构象的表示 第三节 构象与构象分析 一、概述 二、各种不同化合物的构象 三、构象分析的基本原理 四、构象分析的应用 第四节 端基效应与gauche效应 一、端基效应 二、gauche效应 参考文献

第二篇 脂肪酸、糖和苷、氨基酸和多肽 第五章 脂肪酸 第一节 脂肪酸和油脂 第二节 二十碳烯酸的阶式代谢产物 一、前列腺素类 二、凝血素类 三、白三烯类 四、 ω -脂肪酸 第三节 与脂肪酸有关的化合物 一、炔类化合物 二、烯类化合物 参考文献 第六章 糖和苷 第一节 糖 一、概述 二、单糖的立体化学 三、单糖的化学性质与反应 四、糖的合成及其在天然产物合成中的应用 第二节 苷 一、分类与命名 二、苷键的裂解 三、苷键的形成 参考文献 第七章 氨基酸和多肽 第一节 氨基酸 一、立体化学 二、分类 第二节 植物环肽 …… 第三篇 碳环芳香化合物 第八章 苯丙素 第九章 醌 第十章 黄酮 第四篇 萜类与甾体 第十一章 单萜 第十二章 倍半萜 第十三章 二萜 第十四章 三萜及其萜 第十五章 多萜-胡萝卜素类 第十六章 甾体 第五篇 天然含氮有机化合物 第十七章 生物碱 第十八章 非生物碱含氮化合物 第六篇 天然产物的组合生物合成 第十九章 组合物生物合成的原理和应用 缩写表 中文索引 西文索引

<<现代天然产物化学>>

章节摘录

插图：第一章 绪论天然产物化学是一门以有机化学、分析化学和生物合成为基础，同时又包括生物学、医学和药理学等部分内容的综合性学科。

天然产物化学萌发于民族医药学，而产生于有机化学及其现代方法学的建立与发展。

一般认为，天然产物化学开始于1806年德国学者F. W. Sertfimer从鸦片中分出吗啡碱。

但是，若考虑瑞典化学家舍勒（C. W. Scheele）1769~1785年离析多种有机酸，如酒石酸（1770）、柠檬酸、苹果酸、乳酸（1780）、尿酸、没食子酸和草酸，还应该更早些。

与其相关的合成化学起始于1828年武勒合成尿素。

20世纪40年代以前，天然产物的研究几乎集中于有机产物的分离、纯化与化学法阐明结构。

40~80年代，是天然产物化学的重要发展时期。

随着色谱方法和现代波谱技术的不断发展，结构阐明的工作逐渐被光谱法所代替。

天然产物化学成分的研究速度与质量得到前所未有的发展。

虽然合成的化学药品的出现使天然产物不再是药物的唯一来源，但是天然产物仍然是新药发现的最重要途径之一。

70年代以来，随着色谱技术、生物技术、手性技术、信息技术等许多高新技术的不断涌现，尤其是分子生物学、分子药理学、分子病理学、微电子技术以及基因组学、蛋白质组学和糖组学的出现与发展，将天然产物化学的研究推向新的高潮，也使经典的天然产物化学处于一个“脱胎换骨”的新时期。目前，天然产物化学研究的对象主要是来源于植物、动物、霉菌、细菌、微生物和海洋生物的天然产物。

研究涉及许多学科，主要包括人文学科、植物/化学分类、化学（分析化学、有机化学、物理有机化学等）、分子生物学与酶学、遗传工程以及海洋和陆生生态学、信息学等。

研究的内容主要包括提取分离、结构测定、半合成、全合成、生物活性成分的作用及其机制和新资源的开发以及生物合成及其基因工程等。

天然产物化学的研究任务与目的是通过对其化学成分及其在生物体内的形成过程以及生物活性的研究，来发明、发现、制造有用的化合物或具有生物活性成分的药物。

在阐明生命现象的过程中，未来的天然产物化学将扮演不可替代的角色。

同时，人们将面临一系列挑战性问题。

总而言之，在天然产物化学的研究中，无论是继续在化学、生物学及其发现新的药物和生物诱导剂（植物生长调节剂、细胞识别机制、控制遗传的生物“开关”等）方面，还是在揭示生命本质诸如鉴定神经化学物质、激素、视觉化学物质等方面，将会变得越来越重要。

由于篇幅限制，本章仅就天然产物化学的产生与发展、天然产物化学与天然药物以及天然产物化学的研究现状及其发展趋势。

加以归纳讨论。

<<现代天然产物化学>>

编辑推荐

《现代天然产物化学》可供天然有机化学、药物化学、中草药化学、植物化学、有机化学等相关专业科研、教学人员参考，也可作为研究生教材使用。

<<现代天然产物化学>>

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>