

<<植物化学研究方法选论>>

图书基本信息

书名：<<植物化学研究方法选论>>

13位ISBN编号：9787122030733

10位ISBN编号：7122030733

出版时间：2008-9

出版时间：化学工业出版社

作者：宋晓凯

页数：181

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>

## &lt;&lt;植物化学研究方法选论&gt;&gt;

## 前言

随着现代科学技术的发展和人类社会对生活与健康水平要求的不断提高,进入21世纪,世界药品市场对植物药的需求日益扩大。

当前,植物药在国际市场上被不断看好,特别是日本、欧洲各国、美国已出现了采用新学科、新技术、新方法进行植物药开发的研究思路,并形成各自特点的方法,在制剂、质量控制等方面有些已走到我国的前面,甚至开始在我国申请专利,对我国中药产业形成了一定的挑战,也对我国中药科技提出了新的课题。

目前,我国在中药活性成分的研究方面已经接近国际先进水平,有些研究领域已经达到国际先进水平。

然而,我国的中药生产还处于从经验开发到工程化生产的过渡阶段,中药生产在工艺方法和生产技术上与先进国家还存在很大差距。

由此可见,我国中药生产现代化是中国中药产业面临的主要课题。

我国土地辽阔,天然资源十分丰富,尤其是天然植物,种类多、分布广,对它们的提取分离技术、组分结构与生理活性关系的研究以及对药用植物的综合利用是我国中药科技界非常感兴趣的课题,更是提高我国医药科技实力、实现我国中药现代化的需要。

对于植物化学成分的提取、分离和精制,过去主要使用溶剂法和蒸馏法,耗时长、需要的溶剂量大,甚至在加热过程中容易造成植物中活性成分结构的破坏。

新的提取分离技术与结构鉴定技术的应用与普及,促进了我国药用植物化学成分研究的发展。

从20世纪70年代开始,我国应用了低压柱色谱、高效液相色谱与干柱色谱,并进一步发展起来一系列现代色谱技术。

20世纪80年代,应用大孔树脂和制备型高效液相色谱仪分离水溶性成分或难获得结晶的化合物技术迅速在全国范围内推广。

20世纪90年代,对植物药有效成分的研究,着重于微量成分和水溶性成分的分离及结构鉴定,新的化合物不断出现,为合成新药提供了大量的先导化合物。

近代分离分析仪器的飞速发展,推动了样品提取分离技术的进步,一些新的、更为环保的提取分离技术得以开发利用,如超临界流体萃取技术、超声波提取技术、微波提取技术、酶技术等各种提取新技术,各种色谱技术,色谱?质谱技术和液相色谱?核磁共振技术等,大大缩短了对植物中生理活性成分的研究周期。

本专著针对当前国内外天然产物研究开发领域的现状,从植物资源化学的角度入手,借助植物化学与天然药物研究的必然联系,并结合现代天然药物化学领域的最新进展以及大量的中药新药研究开发实例,结合著者本人多年的天然药物化学教学、研究实践,以通俗易懂的方式介绍综合运用植物分类学、天然产物化学、有机化学、药物化学等理论与技术,开展植物中有效成分的提取分离、结构测定(结构修饰或半合成)、理化常数测定、制备工艺、质量检测和质量控制、临床样品的提供、中试生产等研究工作的具体方法,以达到帮助读者解决科研工作 and 生产中出现的实际问题的目的。

由于编者水平有限加之编写时间仓促,书中疏漏和不妥之处在所难免,敬请广大读者指正,不吝赐教。

## <<植物化学研究方法选论>>

### 内容概要

本书针对当前国内外天然产物研究开发领域的现状，从植物资源化学的角度入手，借助植物化学与天然药物研究的必然联系，并结合现代天然药物化学领域的最新进展、新技术，以及大量的中药新药研究开发实例，阐述并以通俗易懂的方式介绍了综合运用植物分类学、天然产物化学、有机化学、药物化学等理论与技术开展植物有效成分的提取分离、结构测定（结构修饰或半合成）、理化常数测定、制备工艺、质量检测和质量控制、临床样品的提供、中试生产等研究工作的具体方法，以达到帮助读者解决科研工作和生产中出现的实际问题的目的。

本书为药学、植物药物的研究开发、生产科研人员的参考书，也可作为高等学校药学、制药工程等相关专业研究生、高年级本科生的教材。

## <<植物化学研究方法选论>>

### 作者简介

宋晓凯，药学博士，教授。  
1958年12月出生，男，汉族，吉林省吉林市人，中共党员。  
2008.10到淮海工学院工作，现任化学工程学院教授，硕士研究生导师。  
1982年7月毕业于沈阳药科大学药学系药学专业，获理学学士学位。  
1997年2月于陕西师范大学化学系有机分析专业毕业获理学硕士学位。  
2001年1月于沈阳药科大学药物化学专业毕业获理学博士学位。  
2003年晋升教授。  
2005年，受天津市教委公费派遣，赴英国女王大学药学院进行访问合作研究。  
2002年1月至2008年10月任天津理工大学化学化工学院副院长，天津理工大学药物化学学科带头人。  
现已培养六届硕士研究生。  
学术兼职：中国药学会药物生物技术理事会第一届理事至今。  
中国药学会会员。  
中国药学会天津分会第六届中药和天然药物专业委员会委员。  
天津经济技术开发区高级医药科技顾问。  
天津市科委科技计划项目评审专家。  
天津市政府决策咨询专家委员。  
国家科学技术网专家成员。

## &lt;&lt;植物化学研究方法选论&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论 1.1 概述 1.1.1 植物化学的研究内容及任务 1.1.2 我国植物化学研究开发领域的概况 1.1.3 植物化学衍生学科 1.2 植物化学成分的生源研究 1.2.1 植物的新陈代谢及其产物 1.2.2 植物中有效成分、辅成分和无效成分 1.2.3 药用植物中化学成分预试验 1.3 药用植物中化学成分提取和分离方法 1.3.1 药用植物原料的干燥程度 1.3.2 粉碎度 1.3.3 萃取方法 1.4 植物化学成分结构研究 1.4.1 化学成分结构研究的主要程序 1.4.2 化学成分绝对构型测定方法第2章 现代工业化技术在植物化学成分提取分离中的应用 2.1 大孔吸附树脂技术 2.1.1 大孔吸附树脂的性质及分离原理 2.1.2 大孔吸附树脂的极性 2.1.3 大孔吸附树脂的型号 2.1.4 大孔吸附树脂的优点 2.1.5 大孔吸附树脂中有机溶剂残留物的检测 2.1.6 大孔吸附树脂分离纯化中的影响因素 2.1.7 大孔吸附树脂的预处理及再生 2.1.8 树脂组合优化技术实现类化合物组分的分离制备 2.1.9 大孔吸附树脂技术应用实例 2.2 罐组逆流提取技术 2.2.1 罐组逆流提取技术基本原理 2.2.2 罐组逆流提取技术的特点 2.2.3 影响因素 2.2.4 罐组逆流提取设备 2.2.5 罐组逆流提取技术应用实例介绍 2.3 药用植物提取过程中的酶解技术 2.3.1 药用植物提取过程中的酶解技术的原理 2.3.2 酶解技术的优点及不足 2.3.3 酶解技术的影响因素和优化 2.3.4 药用植物提取过程中的酶解技术应用实例 2.4 膜分离技术 2.4.1 膜分离技术的原理 2.4.2 膜分离技术的应用 2.4.3 药用植物提取过程中的膜蒸馏浓缩技术... 2.4.4 膜蒸馏所用膜材料 2.4.5 膜蒸馏的应用比较 2.4.6 药用植物提取过程中的膜蒸馏浓缩技术应用实例 2.5 超临界膜流体萃取技术 2.5.1 超临界膜流体萃取技术的原理 2.5.2 中药超临界CO<sub>2</sub>萃取的几个影响因素 2.5.3 超临界流体萃取技术提取中药有效成分 2.5.4 超临界流体萃取技术在药用植物有效成分提取中的应用 2.5.5 超临界流体萃取技术在中草药除杂及提取物精制中的应用 2.5.6 超临界流体萃取技术在中药新药研发过程中的应用局限性 2.5.7 今后的主要研究方向 2.6 微波辅助萃取技术 2.6.1 微波辅助萃取技术的原理 2.6.2 影响微波萃取效率的因素 2.6.3 微波萃取技术的共同特点 2.6.4 微波辅助萃取技术应用实例 2.7 超声波提取技术 2.7.1 超声波提取技术的原理 2.7.2 超声波提取技术应用实例第3章 色谱及结晶技术在植物化学成分分离纯化中的应用 3.1 薄层色谱技术与应用 .....第4章 化学方法在植物成分结构研究中的应用第5章 中药化学对照品的制备工艺及质量控制第6章 基于天然生物活性物质发现先导物第7章 天然药物研究的GLP规范第8章 中药标准提取物第9章 天然药物研究开发实例第10章 植物化这方法学与中药产业现代化参考文献

## <<植物化学研究方法选论>>

### 章节摘录

第1章 绪论 1.1 概述 1.1.1 植物化学的研究内容及任务 植物化学主要是研究、发现生物活性成分的化学。

植物化学是植物学与有机化学相结合而形成的一门交叉学科，是植物资源合理利用的基础。

植物化学以植物为研究对象，运用有机化学的基础和手段，对植物的化学成分，主要是次生代谢产物，进行提取分离、结构测定、化学修饰与合成，揭示植物次生代谢产物的形成、功能、分布和用途，特别是它们生物活性方面的用途。

植物化学研究对象，通常是一些相对分子质量在2500以下的小分子。

植物资源的利用，本质上是植物化学成分及其功能的利用。

植物小分子如药物、天然农药、香料、天然色素、功能食品的利用，涉及人类生活的各个方面。

发现植物的次生代谢产物的用途并保持次生代谢产物存在植物的永续利用是植物化学研究的一项重要任务。

因此，植物化学不仅是植物资源开发利用的基础，也是植物多样性保护的一个重要方面。

1.1.2 我国植物化学研究开发领域的概况 中国位于亚欧大陆的东部和中部、太平洋的西岸，处于中纬度和低纬度，大部分地区属亚热带和温带，少部分属于热带。

中国具有山地、丘陵、高原、盆地、平原等多种地貌类型，是一个多山国家，山地、高原和丘陵约占全国土地总面积的86%。

我国气候带类型的多样性可以说在世界上绝无仅有。

我国高等植物近3万种，植物种类极其丰富。

据统计，仅种子植物就有24500种，分属253科、3184属，居世界第三位。

目前，我国药用植物资源有385科、2313属、11148种。

药用植物资源包括藻类、菌类、地衣类、苔藓类、蕨类及种子植物等植物类群。

<<植物化学研究方法选论>>

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>