

<<烟草中的茄尼醇和辅酶Q10>>

图书基本信息

书名：<<烟草中的茄尼醇和辅酶Q10>>

13位ISBN编号：9787030206688

10位ISBN编号：7030206681

出版时间：1970-1

出版时间：科学出版社

作者：本社 编

页数：138

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>

## <<烟草中的茄尼醇和辅酶Q10>>

### 前言

中国是全球最大的烟草生产国，每年收获烟叶200万吨左右。

在烟草采收过程中，一些因为受种植技术、气候等因素的影响而达不到采收标准的烟叶被留在烟株上或被丢弃；在烟叶加工过程中，会产生部分不能用于生产烟草制品的碎片。

这些烟草剩余物露天堆放或焚烧处理，均会造成巨大的资源浪费和环境污染。

对烟草剩余物中的目的有效成分进行提取、精制，应用于植物药、化妆品和功能食品等行业，将是一个一举两得的解决办法。

茄尼醇在烟叶中含量较高，是合成辅酶Q10的必需中间体。

日本于20世纪70年代就研制出茄尼醇粗提和精制的生产技术并获得专利，没有原料来源，主要从国外收购茄尼醇的粗提物，进行精制，垄断了茄尼醇的国际主流市场。

目前我国茄尼醇生产的现状是，虽有资源优势，但生产技术落后。

鉴于此，从2002年开始，我们的科研团队研制和开发了一系列具有自主知识产权的技术，并将它们应用于茄尼醇分离工艺中，最终对其放大，应用于生产。

赵春建同学在我的指导下，与团队的其他成员一道协同攻关，并将研究结果总结，形成他的博士论文。

在赵春建论文完成过程中，杨磊和付玉杰教授做了大量工作，在茄尼醇提取工艺熟化关键技术方面发挥了重要作用。

辅酶Q10是细胞产生的天然抗氧化剂，在防治心血管系统疾病方面具有明显的作用。

辅酶Q10存在于多种植物中，但含量均较低，不能为分离工艺所利用，因此目前工业上辅酶Q10主要通过化学合成和微生物发酵获得。

2003年，我们在对烟草中的茄尼醇进行研究的同时，偶然发现烟草也含有辅酶Q10，并且在烟草生长的不同阶段辅酶Q10的含量差异显著，适度的低温胁迫有助于辅酶Q10的累积，这为获得辅酶Q10含量高的烟草并从中直接提取辅酶Q10提供了可能。

鉴于此，从2004年开始，我们在充分探索烟草中辅酶Q10含量变化规律的基础上，对辅酶Q10的分离工艺进行了研究。

李春英同学在我的指导下开展上述工作，并将研究结果总结，形成她的博士论文。

在赵春建和李春英同学的学位论文通过答辩后，我们对两篇论文的内容进行了整合、完善，进一步整理出本书。

现将本书收录于我主编的《新世纪学术创新团队著作丛书》，不足之处，殷盼指正。

## <<烟草中的茄尼醇和辅酶Q10>>

### 内容概要

全书共两部分十一章：第一部分首先对茄尼醇在烟草中的时空分布差异进行了探讨，在此基础上对利用匀浆提取、负压空化混旋萃取、双相皂化萃取、中压柱层析等一系列具有自主知识产权的技术从烟草中分离茄尼醇的工艺过程进行了阐述；第二部分对烟草中辅酶Q10含量的季节变化及低温胁迫对其含量的影响规律进行了阐述，在此基础上对利用匀浆提取、皂化、柱层析、重结晶纯化辅酶Q10的工艺进行了初步探讨。

本书对其他植物提取物的分离纯化具有借鉴作用，对我国植物提取物产业的发展具有启示意义。

## &lt;&lt;烟草中的茄尼醇和辅酶Q10&gt;&gt;

## 书籍目录

丛书序言序言前言第一部分 烟草中的茄尼醇 第1章 茄尼醇的研究现状 1.1 茄尼醇的理化性质  
1.2 茄尼醇的分布 1.3 茄尼醇的生物合成途径 1.4 茄尼醇产业化研究现状 参考文献 第2章  
茄尼醇的定量检测方法 2.1 高效液相色谱测定茄尼醇 2.1.1 液相色谱条件 2.1.2 结果和讨论  
2.1.3 方法确认 2.2 液相色谱-串联质谱测定茄尼醇 2.2.1 液相色谱-串联质谱条件 2.2.2 结果  
和讨论 2.2.3 方法确认 2.3 小结 参考文献 第3章 茄尼醇在烟草中时空分布差异 3.1 材料和  
试剂 3.2 样品制备 3.3 高效液相色谱法检测 3.4 不同部位烟草茄尼醇含量差异 3.5 不同品种  
烟叶茄尼醇含量差异 3.6 生长期内烟叶中茄尼醇动态变化 3.7 不同状态烟叶茄尼醇含量差异  
3.8 小结 参考文献 第4章 茄尼醇的高效提取工艺 4.1 匀浆萃取法提取烟叶中茄尼醇工艺  
4.1.1 匀浆萃取理论基础 4.1.2 匀浆萃取茄尼醇的工艺条件优化 4.1.3 烟叶匀浆液的离心分离  
4.2 负压空化混旋固液萃取匀浆残留物中茄尼醇的研究 4.2.1 负压空化混旋萃取的理论基础  
4.2.2 负压空化混旋固液萃取茄尼醇的工艺条件优化 4.2.3 负压空化混旋固液萃取与常规提取方法  
的比较 4.2.4 烟草中茄尼醇的超临界二氧化碳萃取 4.3 双相皂化萃取茄尼醇的工艺研究 4.3.1  
双相皂化反应原理 4.3.2 双相皂化萃取条件考察 4.3.3 双相皂化萃取与常规皂化的比较 4.4 负  
压空化混旋液液萃取去除溶剂油相中的极性成分的研究 4.4.1 萃取溶剂的选择 4.4.2 萃取方法  
的选择 4.4.3 萃取时间对茄尼醇萃取率的影响 4.4.4 固液比对茄尼醇萃取率的影响 4.4.5 通气量  
对茄尼醇萃取率的影响 4.5 氧化铝吸附去除色素类成分的研究 4.5.1 氧化铝吸附方法 4.5.2 用  
不同处理方法去除茄尼醇粗提物中色素的效果分析 4.5.3 氧化铝吸附脱色的影响因素 4.6 小结  
参考文献 第5章 茄尼醇高效纯化工艺 5.1 连续中压柱层析法纯化茄尼醇 5.1.1 连续中压柱层  
析法的优点 5.1.2 连续中压柱层析法纯化茄尼醇工艺 5.2 重结晶法纯化茄尼醇 5.2.1 重结晶法纯化  
茄尼醇的工艺条件优化 5.2.2 重结晶后茄尼醇纯度的检测 5.3 小结 参考文献 第6章 茄尼醇高效  
提取纯化工艺的中间试验 6.1 仪器和试剂 6.2 中间试验结果 6.3 茄尼醇成品的检验 6.3.1 检  
验方法 6.3.2 茄尼醇成品的检验结果 6.4 小结 参考文献第二部分 烟草中的辅酶Q10 第7章  
辅酶Q10的研究现状 7.1 辅酶Q10结构和理化性质 7.2 辅酶Q10生物活性及临床应用 7.3 辅  
酶Q10分布 7.4 辅酶Q10生物合成途径 7.5 辅酶Q10主要生产方法及其现状 7.5.1 生物组织提取  
法 7.5.2 化学合成法 7.5.3 植物细胞悬浮培养法 7.5.4 微生物发酵法 参考文献 第8章 辅  
酶Q10的提取 8.1 仪器和试剂 8.2 辅酶Q10提取方法的确定 8.2.1 提取溶剂的选择 8.2.2 超  
声波提取辅酶Q10的均匀设计试验 8.2.3 不同提取方法对辅酶Q10提取率的影响 8.3 小结 参考  
文献 第9章 辅酶Q10的定量检测 9.1 高效液相色谱测定辅酶Q10 9.1.1 高效液相色谱条件  
9.1.2 结果和讨论 9.1.3 方法确认 9.2 液相色谱-串联质谱测定辅酶Q10 9.2.1 液相色谱-质谱  
条件 9.2.2 标准溶液的制备 9.2.3 回收试验 9.2.4 结果和讨论 9.2.5 方法确认 9.3 液相色  
谱和液相色谱-串联质谱的比较 9.4 小结 参考文献 第10章 辅酶Q10含量的季节变化及低温胁迫  
对其含量的影响 10.1 材料和方法 10.1.1 材料 10.1.2 方法 10.2 结果和讨论 10.2.1 不同  
品种烟叶辅酶Q10含量差异 10.2.2 烟草在生长期内辅酶Q10含量动态变化 10.2.3 低温胁迫对烟  
叶中辅酶Q10含量影响 10.3 小结 参考文献 第11章 辅酶Q10的分离与纯化研究 11.1 仪器、试  
剂与材料 11.2 实验方法 11.2.1 辅酶Q10TLC定性分析 11.2.2 辅酶Q10HPLC定量分析 11.3  
结果和讨论 11.3.1 辅酶Q10的提取 11.3.2 提取物皂化反应 11.3.3 硅胶柱层析纯化辅酶Q10  
11.3.4 重结晶纯化辅酶Q10 11.4 小结 参考文献缩写附录 附录A 茄尼醇不同纯化阶段的高效液  
相色谱图 附录B 茄尼醇成品的高效液相色谱图 附录C 茄尼醇成品的紫外吸收光谱图 附录D 茄尼醇  
成品的红外光谱图 附录E 茄尼醇成品的质谱图 附录F 茄尼醇成品的<sup>1</sup>H核磁共振谱图 附录G 茄尼醇  
提取和纯化中间试验设备

<<烟草中的茄尼醇和辅酶Q10>>

章节摘录

插图：

## <<烟草中的茄尼醇和辅酶Q10>>

### 编辑推荐

《烟草中的茄尼醇和辅酶Q10(英文版)》对其他植物提取物的分离纯化具有借鉴作用，对我国植物提取物产业的发展具有启示意义。

<<烟草中的茄尼醇和辅酶Q10>>

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>