



密花香薷多糖提取工 艺优化及抗氧化活性 研究



汇报人：



2024-02-03

目录

- **研究背景与意义**
- **密花香薷多糖提取工艺**
- **抗氧化活性评价方法**
- **多糖提取工艺优化研究**
- **抗氧化活性研究结果与讨论**
- **结论与展望**

01

研究背景与意义



密花香薷简介

01

密花香薷是一种唇形科植物，广泛分布于我国南方地区。

02

该植物具有独特的香气和药用价值，民间常用于清热解毒、祛风除湿等。

03

近年来，密花香薷的化学成分和药理作用逐渐受到关注，其中多糖是其重要的活性成分之一。





多糖的生物活性及应用

01

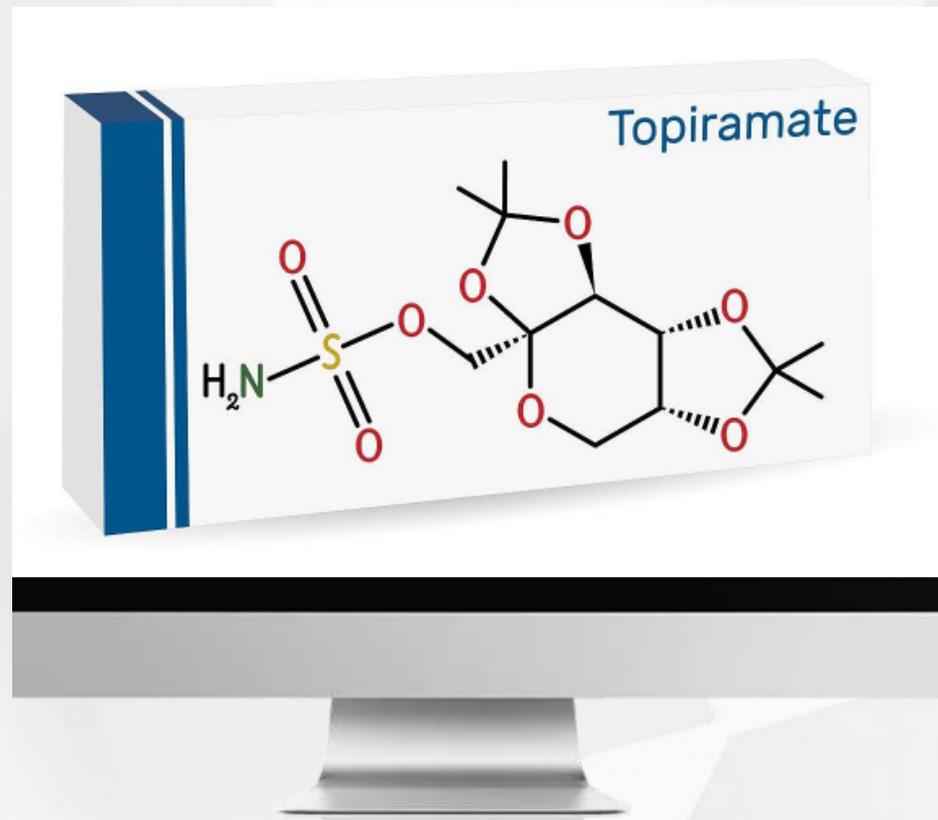
多糖是一类由单糖通过糖苷键连接而成的高分子化合物，具有多种生物活性。

02

多糖在免疫调节、抗肿瘤、降血糖、降血脂等方面表现出显著的药理作用。

02

目前，多糖已广泛应用于医药、保健品、功能性食品等领域。





抗氧化活性研究现状



01

氧化应激是导致多种疾病发生发展的重要因素之一，抗氧化剂的研究与开发一直是热点领域。

02

多糖因其独特的化学结构和生物活性，在抗氧化方面表现出良好的效果。

03

目前已有大量关于多糖抗氧化活性的研究报道，但不同来源、不同结构的多糖其抗氧化活性存在差异。



研究目的与意义



本研究旨在优化密花香薷多糖的提取工艺，提高其提取率和纯度。

通过研究密花香薷多糖的抗氧化活性，为其在医药、保健品等领域的应用提供理论依据。



同时，本研究的开展也有助于推动密花香薷资源的开发利用和相关产业的发展。

02

密花香薷多糖提取工艺



传统提取方法及优缺点

01 热水浸提法

操作简单，成本低，但提取时间长，提取率较低。

02 酸提法

可破坏细胞壁，提高多糖提取率，但可能引入杂质，影响多糖纯度。

03 酶解法

条件温和，提取率高，但酶解条件需优化，成本较高。





优化提取方法选择及依据

■ 超声波辅助提取法

利用超声波的空化作用加速细胞壁破裂，提高多糖提取率。该方法操作简便，提取时间短，提取率高，是一种有效的优化提取方法。

■ 微波辅助提取法

利用微波的高频振动和穿透力，使细胞内部温度升高，加速多糖的溶出。该方法具有快速、高效、节能等优点，适用于大规模生产。



优化提取工艺流程图

01

1. 原料预处理

清洗、干燥、粉碎密花香薷原料。

02

2. 超声波/微波辅助...

将原料与溶剂混合，进行超声波/微波处理。

03

3. 离心分离

提取液离心分离，去除杂质。

04

4. 浓缩干燥

浓缩提取液，得到多糖粗品。

05

5. 纯化处理

采用适当的方法对多糖粗品进行纯化，得到高纯度多糖。



操作注意事项

原料应干燥、无霉变，粉碎粒度适中。

提取过程中应控制超声波/微波的功率和时间，避免破坏多糖结构。

离心分离时应选择合适的转速和时间，确保杂质去除干净。

纯化处理时应根据多糖的性质选择合适的纯化方法，确保多糖的纯度和活性不受影响。

浓缩干燥过程中应控制温度和真空度，防止多糖降解或焦化。

03

抗氧化活性评价方法



体外抗氧化实验设计

01

DPPH自由基清除实验

通过测定样品对DPPH自由基的清除率，评价其体外抗氧化活性。

02

ABTS自由基清除实验

利用ABTS自由基与样品反应后的褪色程度，评估样品的抗氧化能力。

03

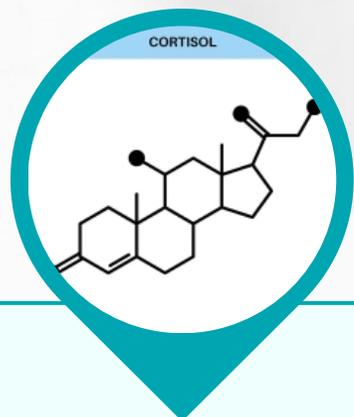
还原力测定

通过测定样品对铁氰化钾的还原能力，间接反映其抗氧化活性。



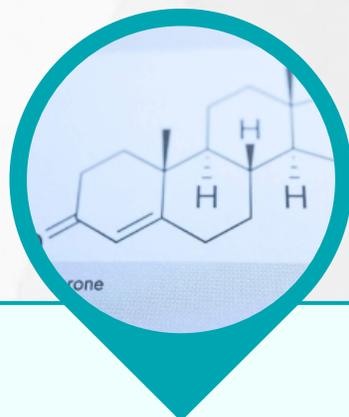


体内抗氧化实验设计



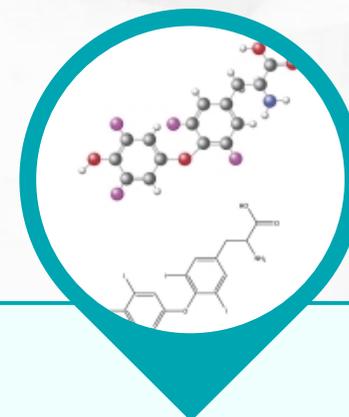
动物模型选择

选用适宜的动物模型，如小鼠、大鼠等，进行体内抗氧化实验。



给药方式及剂量

确定合适的给药方式（如口服、注射）和剂量，以观察样品对动物体内氧化应激状态的影响。



生化指标检测

测定与氧化应激相关的生化指标，如丙二醛（MDA）含量、超氧化物歧化酶（SOD）活性等，以评估样品的体内抗氧化效果。



评价指标选择及依据

选择具有代表性和敏感性的指标

如DPPH自由基清除率、ABTS自由基清除率、还原力等体外实验指标，以及MDA含量、SOD活性等体内实验指标。

依据文献报道和实验需求确定

参考相关文献报道，结合实验目的和需求，选择合适的评价指标。



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/008015121063006103>