

# 甜叶菊甙项目简介

## 【项目来源】

甜叶菊甙项目是大庆市科技局批准的科学技术计划资助项目。

## 【甜叶菊甙】

甜叶菊甙是一类具甜味的萜烯类配糖体，一种天然的低热量高倍甜味剂，其甜度为蔗糖的 200~300 倍，热量却只有蔗糖的 1/300，它在体内不参与代谢、不蓄积、无毒性。为不限量使用的天然甜味剂和医药用甜味剂辅料，用其制成的食品饮料，长期食用不会使人发胖，特别适宜肥胖病、糖尿病、高血压、动脉硬化、龋齿病患者使用，而且物理、化学性能稳定、无发酵性，可延长甜叶菊糖甙制品的保质期。因而，被广泛应用在食品、药物、化妆品及香烟等行业中，被誉为继蔗糖、甜菜糖之后的第三种有开发价值和健康推崇的天然蔗糖替代品。甜叶菊甙是由甜叶菊植物的叶子中提取制得。

## 【市场分析】

近年来，甜叶菊甙作为一种新的糖源和食品添加剂，引起了世界各国的注意，甜叶菊甙的国内外市场需求量也呈现出不断增长的态势。有关资料统计，2005 年，全球甜叶菊干叶的年需求量已达到 200 万吨，我国目前甜叶菊干叶的生产量还远远不够，每年还要进口约 600-800 吨。当前，世界上需求甜菊糖甙的总量大约在 10000 吨左右，需求最多的国家是日本，其年需甜叶菊甙 500 吨左右，大部分从中国进口。韩国年需甜叶菊甙 600 吨左右，美国年需甜叶菊甙 700 吨左右，俄罗斯年需甜叶菊甙 200 吨左右，东南亚和我国台湾也有很大需求量。随着食品加工业及消费者对甜叶菊甙这种天然甜味剂或食品添加剂的认识提高，除了日、韩等国用量逐年增加外，其它国家也开始大量使用。甜叶菊甙所具有的独特优点对人们有极大的吸引力。目前，90%甜叶菊总甙（HPLC）、A3 甙>60%、无苦甜叶菊甙

等规格的产品，在国际市场上供不应求。

目前，中国已成为全球最大的甜叶菊生产与出口国，占据全球甜叶菊市场的 80% 以上。从国内市场看，我国每年要消费近 9000 吨的人工甜味剂，如果用甜叶菊甙取代 30% 的人工甜味剂，则国内市场每年需 3000 多吨甜叶菊甙。而目前我国每年才生产 2000 吨左右甜叶菊甙，市场潜力十分巨大。

### 【投资概算】

按年产 500 吨甜叶菊甙工程计算投资概况。总投资 17500 万元，其中：建设投资 10000 万元，流动资金为 7500 万元。建设投资总额估算价值为 10000 万元，在投资中，按费用分类，固定资产投资为 7909.5 万元，占 77.26 %；无形资产投资为 460.0 万元，占 4.49 %；开办费为 805.9 万元，占 7.87 %；预备费为 1062.7 万元，占 10.38 %。按工程分类，建筑工程费为 2208.3 万元，占 21.57 %；设备购置费为 5081.3 万元，占 49.63 %；安装工程费为 619.9 万元，占 6.06 %，其他费用为 2328.6 万元，占 22.74 %。生产流动资金估算值最高年份为 7500 万元，为经营成本的 73.60%。

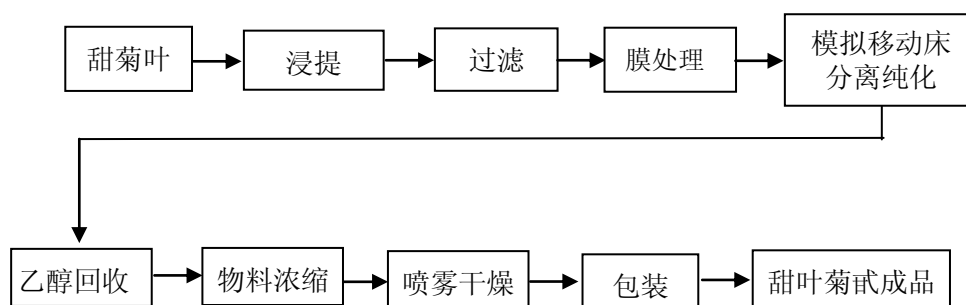
### 【利润分析】

利润分析按照年产 500 吨 90% 甜菊糖甙产品计算。经分析可得甜叶菊甙平均生产成本为 17.97 万元/吨，年生产成本为  $17.97 \times 500 = 8985$  万元，销售价格为 40.1 万元/吨，年销售收入总额  $40.1 \times 500 = 20050$  万元。

年产甜叶菊甙毛利润总额 = 年销售收入总额 - 年生产成本 =  $20050$  万元 -  $8985$  万元 =  $11065$  万元

### 【工艺流程及技术指标】

工艺流程见下图。



- 1、甜菊干叶，经除杂后用软水浸泡，然后进行过滤。
- 2、采用膜处理，以便去除杂质。
- 3、再利用连续模拟移动色谱进行分离，一步同时完成连续吸附分离、脱盐和脱色程序。
- 4、回收乙醇，料液浓缩，喷雾干燥制得干品，包装出厂。

本工艺中关键工序采用了模拟移动床色谱分离技术，利用模拟移动床连续分离的特性，将色谱柱进行有效的分区，并且一步完成连续吸附分离、脱盐和脱色程序，不需要再另行安排脱色与脱盐工序。简化了操作步骤，达到了降低生产损耗、提高生产效率的目的。本工艺中应用的模拟移动床色谱设备，其色谱柱只有 12 根，且柱高 2.0 m，总容积减少，使得树脂填充量节约 50% 以上；生产运行中节省洗脱剂近 60% 以上；回收率可达 85% 以上，纯度可达到 90% 以上；中试试验甜叶菊甙从提取到纯化整个过程可以节约用水量 72%、节约乙醇用量 67%、节约 NaOH 用量 53%；减少了用工数量，大大的降低甜叶菊甙的生产运行成本，总计可节约成本 40% 左右；整个分离过程所需时间是老式工艺的 1/2，大大提高了工作效率。另外，模拟移动床连续色谱是连续运行，使收集的料液质量均一，技术质量参数容易控制。



地址：黑龙江省大庆市高新技术产业开发区新阳路 2 号

联系人：李司单      联系电话：0459-6819129

邮 箱：123848444@163.com

网 址：<http://www1.hlau.cn/um/xncyjy/>