

# 毛酸浆（黄姑娘）乳酸发酵饮料开发

## 一、成果简介

毛酸浆 (*Physalis pubescens* L.)，别名洋姑娘、黄姑娘等。主要分布在东北和内蒙古，其中，黑龙江、内蒙古和吉林产量较大。毛酸浆富含功能性成分，例如毛酸浆浆果中含有 18 种氨基酸，其中天冬氨酸和亮氨酸含量最高，其次是精氨酸、甘氨酸和缬氨酸；多种维生素如维生素 C、维生素 B<sub>1</sub>、尼克酸、维生素 E，其中维生素 C、维生素 E 含量是其他水果的 5 倍；18 种矿物质元素如钙、镁、钾、锌、铁等，其中钙、镁含量较高；含有酒石酸、苹果酸、柠檬酸、琥珀酸等有机酸，含量最多的是酒石酸，这些有机酸使毛酸浆浆果具有酸甜适口的独特风味；毛酸浆果籽含有人体必需的以不饱和脂肪酸为主要成分的油脂。因此，毛酸浆具有非常好的解除疲劳、消除肌肉疼痛、降低血压、预防动脉硬化和心血管疾病和保护皮肤等保健作用，是一种极具开发价值的天然产物。成熟的毛酸浆浆果酸甜可口，风味独特，毛酸浆果汁中含有丰富的维生素 C、矿物质和氨基酸，特别是其中的钙、镁含量非常丰富。通过对毛酸浆酶解，进行乳酸发酵及配方和稳定性研究，制得了滋味甜美、营养丰富的乳酸发酵饮料，适合于各类人群饮用。

## 二、合作方式

技术合作或技术转让。

## 三、市场前景分析

毛酸浆（姑娘）作为一种药食两用新型营养保健水果，在功能性食品和保健食品研发方面，注重毛酸浆中的功能性因子和有效成分的合理开发和利用，使毛酸浆食药两用的价值得到充分利用。通过开发毛酸浆乳酸发酵饮料，填补该产品深加工的空白，满足市场的需求。

## 四、工艺技术

从本团队目前的研究来看，通过酶解工艺、乳酸发酵工艺的关键技术，已经解决了毛酸浆果汁出汁率低、产酸率低的问题。毛酸浆混浊型饮料、乳酸发

酵饮料的开发技术已经比较成熟，可以在进一步中试熟化的基础上进行工业化生产。

### 五、经济效益分析

计划投资 300 万元（不包括厂房等基础设施），其中，设备等支出需 250 万元，材料费等 150 万元。达产后，预计年销售收入 250 万元，利税约 100 万元，静态投资回收期为 3.5 年。



毛酸浆乳酸发酵饮料



酶解后果汁