



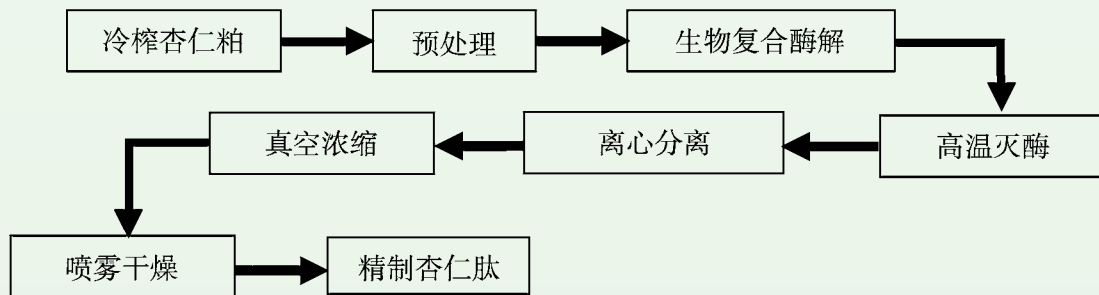
杏仁功能性短肽制备关键技术

技术简介

以杏仁粕为原料，对杏仁功能性短肽的生物复合酶解制备技术、超滤技术、功能性评价、抗高血压机理以及功能性组分的分离纯化和结构鉴定技术进行了系统研究。采用本工艺制备的杏仁短肽得率为 65.49%，水解度为 26.20%，短肽粗品含量 55.10%，其中分子量小于 1kDa 短肽占 78.38%，本项目已实现杏仁功能性短肽生产工艺放大，确定了核心技术和工艺流程，建立了年产 100 吨杏仁短肽生产线。经验证杏仁功能性短肽具有抗氧化活性以及体外血管紧张素转化酶（ACE）抑制活性，IC₅₀ 值为 0.37 mg/mL，属于真抑制型抑制肽，动物实验验证杏仁短肽可显著降低高血压大鼠（SHR）的收缩压。为明确短肽中的功能成分，采用一系列分离纯化方法从中分离出一种高 ACE 抑制活性肽，鉴定其一级结构为 ILILLP。

该研究已申请专利 1 项（一种杏仁功能性混合肽及其制备方法，申请号：200910241724.4），发表科研论文 5 篇，其中 SCI 2 篇，国内核心期刊 3 篇。该技术于 2011 年 5 月 30 日通过了农业部科技成果鉴定，鉴定结果为该研究水平达到国际先进。

产品加工工艺



市场前景

杏仁是杏的种子，约占杏鲜重的 3%，具有很高的经济价值，目前全世界杏仁产量达 170 多万吨，美国是世界上最大的杏仁生产国和出口国。我国也是杏仁的主产国之一，除出口德国、英国、荷兰等欧洲国家外，国内的加工方式主要以榨油为主，少量加工杏仁干货、杏仁罐头、杏仁露等。杏仁短肽良好的功能性质和生物活性使其具有广阔的应用前景，可应用于减肥食品、运动员食品和医疗食品，也可开发为直接食用的终端产品，

还可应用于医药行业、日化行业和发酵行业。

经济指标

经过经济效益估算，年产 100 吨杏仁短肽生产线，按均价 40 万元/吨计算，可实现年销售收入 4000 万元，年总成本费用为 507.96 万元，净利润可达 3092.04 万元。

独特卖点

杏仁的营养价值很高，其中蛋白质含量高达 25%，仅次于大豆蛋白，必需氨基酸总量占 11.10%，高于扁桃和核桃。杏仁功能性短肽除具备良好的功能性质外，还具有抗氧化和抗高血压活性，抗高血压活性尤其突出。

合作方式

技术转让或技术入股。

联系地址：北京市海淀区圆明园西路2号 联系人：詹 斌 王凤忠(副所长)
联系电话：010-62816473 62817417 网 址：www.foodcaas.ac.cn