

玉米活性肽生产技术

一、成果简介

玉米活性肽来自于玉米蛋白的水解产物，是由分子量很小、但活性较高的短肽组成的混合低聚肽，而且小分子肽比等量的氨基酸具有更高的生物活性和营养价值。

中心采用模拟移动床色谱分离技术对玉米抗氧化肽、玉米降血压肽进行分离，分别得到了纯度达到 90% 的高活性玉米抗氧化肽和玉米降血压肽。通过实验得出：分离后的玉米抗氧化肽与玉米肽粗品相比较其抗氧化活性提高了大约 7 倍；玉米降血压肽与其粗品相比较，降血压活性提高了大约 4 倍。

二、合作方式

技术转让、合作开发。

三、市场前景分析

我省有着丰富的玉米资源，玉米蛋白粉是玉米淀粉生产中的主要副产品，含有大约 60% 的蛋白质，由于玉米蛋白粉组成复杂，水溶性差，赖氨酸和色氨酸含量很低，限制了它在食品工业中的应用。通过酶法水解可以提高玉米蛋白的水溶性，便于利用我国有限的蛋白质资源，而且得到的水解产物降血压、抗氧化、抗疲劳、降胆固醇等生物活性。多肽类产品涉及到激素、神经细胞生长和生殖等各生命领域，以及细胞分化、神经质传递、肿瘤病变、免疫调节等多种重要功能，所以在不久的将来，肽类产品将成为国际医药市场上一大类产品，其市场前景不可低估。

四、工艺技术

中心采用模拟移动床色谱分离技术对玉米抗氧化肽、玉米降血压肽进行分离，分别得到了纯度达到 90% 的高活性玉米抗氧化肽和玉米降血压肽。通过实验得出：分离后的玉米抗氧化肽与玉米肽粗品相比较其抗氧化活性提高了大约 7 倍；玉米降血压肽与其粗品相比较，降血压活性提高了大约 4 倍。该技术处于

国内领先水平。

五、经济效益分析

按年产 100 吨高活性功能型玉米肽工程计算投资概况。总投资 6000 万元，其中：建设投资 2200 万元，流动资金为 3500 万元。建设投资总额估算价值为 5300 万元。

利润分析按照年产 100 吨高活性功能型玉米肽产品计算。经分析可得玉米肽平均生产成本为 0.6 万元/吨，年生产成本为 $0.6 \times 100 = 600$ 万元，销售价格为 16 万元/吨，年销售收入总额 $16 \times 100 = 1600$ 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=1600 万元-600 万元=1000 万元。



玉米降血压肽 玉米抗氧化肽



玉米肽分离技术装备