



## 甘薯蛋白生产技术及其功能特性研究成果显著

2006-5-8 来源: 农产品加工研究所


由我院农产品加工研究所木泰华研究员主持完成的“甘薯蛋白生产技术及其功能特性研究”项目取得很大进展。课题组在世界上首次采用酸沉和超滤的工艺,从甘薯淀粉加工废液中提取了纯度达85%以上的甘薯蛋白粉。该项目于4月8日通过了专家组验收。

据课题组专家介绍,甘薯蛋白具有很高的营养价值。其氨基酸组成模式符合WHO/FAO的推荐标准,氨基酸含量也高于大多数其它植物蛋白。甘薯蛋白的生物价很高,其营养价值可与牛奶、肉类相媲美。甘薯蛋白不仅营养丰富,还具有较高保健功能,是一种极具开发价值的蛋白质。甘薯中含有一种被称为“Sporamin”的可溶性蛋白质和少量的糖蛋白,Sporamin能消除1,1—2—苯基—苦基偕胺肟(DPPH)自由基和羟基自由基;甘薯糖蛋白具有降血糖、增加血液胰岛素活性、抗动脉粥样硬化形成以及明显的增强免疫调节、降血脂等功效。

“甘薯蛋白生产技术及其功能特性研究”项目是我院与北京市大兴区科技合作项目“甘薯深加工关键技术研究产业化示范”的一部分,属于食品加工领域的蛋白质加工与应用技术。其基本技术原理是:利用简便、适合工业化生产的酸沉、膜滤技术生产非变性的甘薯蛋白粉产品。

课题组采用酸沉和超滤的工艺,选用分子量为8000的超滤膜系统提取了纯度达85%以上、水分含量为3-14%、粗脂肪含量为1-6%、粗纤维含量为0.1-3%、灰分含量为0.1-3%的甘薯蛋白粉。研究发现:(1)沉淀甘薯蛋白的最佳pH为4.0,甘薯蛋白的分子量为20000以上;(2)甘薯蛋白无论在酸性、碱性条件下都有很好的溶解性、乳化性和抗氧化活性;(3)在非还原条件下,甘薯蛋白均呈现蛋白质分子量为22000和31000的两条染色带;而在还原剂2-巯基乙醇存在的条件下,仅有分子量为25000的蛋白质被检出;(4)在比较四种不同甘薯品种的蛋白含量时发现,四种甘薯蛋白均含有各种人体所需要氨基酸,除台农的脂肪含量较高以外,四个品种甘薯蛋白粉中脂肪、粗纤维和灰分含量均较低。

验收专家组认为,该项目对甘薯蛋白功能特性和抗氧化活性的研究具有创新性,总体研究达到国际先进水平。将淀粉加工过程中产生的废液中的蛋白质回收利用,不仅能丰富功能性植物蛋白食品原料的种类,提高企业经济效益,还可以基本解决淀粉加工废液对环境造成的污染,为甘薯淀粉加工企业解决废弃物的综合利用,消除环境污染这一制约企业发展的瓶颈问题提供了技术支持。该工艺具有广阔的产业化应用前景。

附件:“甘薯蛋白生产技术及其功能特性研究”成果鉴定内容简介  [点击下载该附件](#)

首页 新闻首页 [RSS新闻订阅](#) 关闭窗口