

## 甜菊糖苷水分散性改造技术

联系 方 式	完成单位	食品学院				
	通讯地址	江苏省无锡市蠡湖大道 1800 号			邮 编	214122
	成果完成人	张连富	职称/职务	教授/博导	电 话	0510-85917081
	联系人	张连富	职称/职务	教授/博导	电 话	0510-85917081
	手 机	13812192 381	传 真	0510-859170 81	E-mail	lianfu@jiangnan. edu.cn
成 果 基 本 情 况	知识产权 形式	<input checked="" type="checkbox"/> 发明专利 <input type="checkbox"/> 实用新型专利 <input type="checkbox"/> 外观设计专利 <input type="checkbox"/> 其他				
	专利状况	1、申请专利 2 项                      2、已授权专利    项				
	成果体现 形式	<input checked="" type="checkbox"/> 新技术 <input checked="" type="checkbox"/> 新工艺 <input checked="" type="checkbox"/> 新产品 <input type="checkbox"/> 新材料 <input type="checkbox"/> 新装备 <input type="checkbox"/> 农业、生物新品种 <input type="checkbox"/> 矿产新品种 <input type="checkbox"/> 其他应用技术				
	所属领域	<input type="checkbox"/> 电子信息 <input type="checkbox"/> 能源环保 <input type="checkbox"/> 装备制造 <input type="checkbox"/> 生物技术与新医药 <input type="checkbox"/> 新材料 <input checked="" type="checkbox"/> 农业食品科技 <input type="checkbox"/> 海洋技术 <input type="checkbox"/> 其他_____				
	技术成熟 程度	<input type="checkbox"/> 研制阶段 <input type="checkbox"/> 试生产阶段 <input type="checkbox"/> 小批量生产阶段 <input checked="" type="checkbox"/> 批量生产阶段 <input type="checkbox"/> 其他_____				
成果简介	<p>一、简要综述</p> <p>采用微乳化工艺，以甜菊糖（或称甜菊糖苷）或酶改制甜菊糖为原料，将其与水、可食用表面活性剂和/或助表面活性剂混合而制成的液滴直径在 5~100nm 的透明或半透明状、其中甜菊糖苷的含量可达 1~40 g/100 mL 的高水分散性甜菊糖（苷）乳液，该乳液具有良好的流动性，可以任意比例与水混合，用于替代或部分替代蔗糖等常规甜味剂。</p> <p>二、具体介绍</p> <p>1、项目简介</p> <p>甜菊糖（或称甜菊糖苷）是一种从天然菊科草本植物甜叶菊的叶片中提取出来的多组分甜糖甙的混合物，是甜叶菊中的主要呈味物质，生产中用作食品甜味剂。甜菊糖苷主要包括甜菊甙、莱鲍迪甙 A、莱鲍迪甙 B、莱鲍迪甙 C、莱鲍迪甙 D、莱鲍迪甙 E、杜克甙、甜菊双糖甙等八种糖甙。甜菊糖甙具有纯天然（来自纯天然植物甜叶菊）、高甜度（蔗糖的 250~</p>					

	<p>450 倍)、低热量(仅为白糖的 1/300)、使用经济(成本仅为蔗糖的三分之一)、稳定性好(耐热、耐酸、耐碱,不易出现分解现象)、安全性高(无毒副作用)等优点。</p> <p>制约甜菊糖在食品加工领域中应用的主要问题是其水溶性差,常温下在水中的溶解度在 0.1g/100 mL 左右(酶改制甜菊糖是甜菊糖经过酶改性处理后的产物,水溶性稍有改善)。尽管该浓度的甜菊糖昔水溶液已经可以提供很强的甜味,但对于食品生产中先将固形物配成高浓度溶液(如食品配方中蔗糖的添加量一般为 8~10 g/100 mL,但生产中一般需将蔗糖溶于水制备成蔗糖含量 55~60 g/100 mL 的高浓糖浆)再与大量的基质如水等混合的使用习惯来讲,却难以达到要求。所以通过合理的物理加工处理、在不引入非食品添加成分、不发生化学变化而改变其化学结构及食用安全性的前提下有效提高甜菊糖昔的水分散性,意义重大。</p> <p>2、创新要点</p> <p>采用微乳化工艺,以甜菊糖(或称甜菊糖昔)或酶改制甜菊糖为原料,将其与水、可食用表面活性剂和/或助表面活性剂混合而制成的液滴直径在 5~100nm 的透明或半透明状、其中甜菊糖昔的含量可达 1~40 g/100 mL 的高水分散性甜菊糖(昔)乳液,该乳液具有良好的流动性,可以任意比例与水混合,用于替代或部分替代蔗糖等常规甜味剂。</p> <p>以喷雾干燥法制备的莱鲍迪甙 A 含量 98%(RA98)为例:可制备出 RA 含量为 15-20%的水分散液,其扣除莱鲍迪甙 A 的成本、即所用辅料、加工及人工成本仅为 0.5~1.5 元/公斤,基本与甜菊糖本身价格相当,但其使用方便性却因此而大幅提高!</p> <p>3、效益分析</p> <p>按班产 2000 公斤液化甜菊糖昔,设备投入仅需 15-20 万元。</p> <p>4、推广情况</p> <p>暂未推广。</p>	
合作需求	合作方式	<input type="checkbox"/> 自主开发生产产品 <input type="checkbox"/> 技术入股与合作 <input checked="" type="checkbox"/> 技术转让 <input type="checkbox"/> 技术服务 <input type="checkbox"/> 其它