

《高效甜味剂》

图书基本信息

书名：《高效甜味剂》

13位ISBN编号：9787501965113

10位ISBN编号：7501965110

出版时间：2009-1

出版社：中国轻工业出版社

作者：郑建仙 编

页数：393

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《高效甜味剂》

前言

蔗糖是甜味之王，为食品工业的大宗原料之一，除提供纯正怡人的甜味刺激及16.7kJ/g的高能量外，还给食品配料系统提供适宜的黏度、质构和体积，并有一定的防腐抗菌特性。然而，蔗糖摄入量过多被认为是一个重要的不健康因子。不管是发达国家还是发展中国家，在其提出的“国民健康指南”中，无一例外地劝告国民限制对蔗糖的摄入。现代消费者对食品中的蔗糖含量甚为敏感，但又向往那愉快的、纯正的甜味刺激，无法适应单纯的减糖或无糖食品。蔗糖，可谓让人感到“口欲、健康难两全”。不少人因此望糖生畏，避而远之。高效甜味剂，正是这对矛盾的调和者。除此之外，目前国内外已发展的不少高效甜味剂，由于单位甜度成本大大低于蔗糖，出于降低生产成本的需要，在现代食品工业中也有重要的地位。

高效甜味剂（Intensesweeteners）的单位质量相对甜度一般都在蔗糖的几十倍以上，很多都是几百倍，有的能达到几千倍、几万倍以上。其基本特征是单位甜度成本低，低能量或无能量，非龋齿或抗龋齿，可供特殊营养群（如肥胖症、糖尿病患者）食用。近年来，随着我国经济的迅速发展和人民生活水平的不断提高，对高效甜味剂的需求量日益增加，市场前景十分广阔，只是对它进行认真的科学研究还为数不多，为时不久。

高效甜味剂的优点，集中体现在：
化学性质稳定，耐热、酸和碱，不易出现分解失效现象，故使用范围比较广泛。不参与机体代谢。多数高效甜味剂经口摄入后原原本本地排出体外，不提供能量，适合糖尿病患者、肥胖症人和老年人等特殊营养消费群使用。甜度较高，一般都在蔗糖甜度的50倍以上。价格便宜，等甜度条件下的价格均低于蔗糖。不是口腔微生物的合适作用底物，不会引起牙齿龋变。

高效甜味剂的缺点，集中体现在：
甜味不够纯正，带有苦后味或金属异味，甜味特性与蔗糖还有一定的差距。人工合成的高效甜味剂不是食物的天然成分，或多或少存在着食用安全性方面的疑问，让人无法放心大胆地使用，即使是经严格毒理实验证实安全无毒的产品，终究会因是人工合成品而给人一种“不安全”的感觉。

《高效甜味剂》

内容概要

《高效甜味剂》是国内第一本论述高效甜味剂的专著，内容新颖，科学性强，实用性大。全书共六章，第一章论述甜味与甜味剂理论，后续五章分别讨论阿斯巴甜、纽甜、阿力甜及其他高效甜味肽，三氯蔗糖及其他蔗糖衍生物，甜菊苷、甜菊双糖苷、二氢查耳酮、甘草甜素及其他高效糖苷，嗦吗甜、莫奈林、奇异果素，Brazzein、Neoculin、Curculin、Mabinlin及其他高效甜蛋白，糖精、甜蜜素、安赛蜜及其他人工合成甜味剂等的物化性质、甜味特性、代谢特性、安全毒理学分析、生产技术、应用技术和发展前景等。高效甜味剂对现代食品工业发挥重要的作用，近年来发展迅速，市场潜力巨大。

《高效甜味剂》

作者简介

郑建仙，在无锡轻工业学院求学10年，相继取得学士、硕士和博士学位，曾出访过十几个国家和地区，现为华南理工大学教授、博士生导师。长期从事功能性食品、农产品深加工、新型高效食品配料和食品添加剂的研究开发工作。近10年来，共主持国家、省市和企业委托的研发项目20多项。建立了较为系统的有关功能性食品的科学理论体系，相继出版我国本领域的首版专著《功能性食品》（第一、二、三卷）、《功能性食品生物技术》和《植物活性成分开发》等20多部。开发了一系列功效显著、科技含量高、经济效益好的功能性食品和食品添加剂，其中大多数已实现工业化生产，还与国内外10多个知名企业建立了良好的合作关系。

书籍目录

第一章 甜味与甜味剂理论一、甜味觉的生理学基础二、AH、B、X甜味理论三、多点结合甜味理论四、甜受体五、甜分子与甜受体之间的相互作用六、甜蛋白的作用机理七、基本味之间的相互作用八、甜味强度的定量测定九、复合甜味剂及其协同增效作用第二章 高效甜味肽第一节 阿斯巴甜一、阿斯巴甜的物化特性二、阿斯巴甜的甜味特性三、阿斯巴甜的化学合成技术四、阿斯巴甜的酶法合成技术五、利用固定化酶法合成阿斯巴甜六、利用基因工程法合成阿斯巴甜七、阿斯巴甜的安全毒理学分析八、阿斯巴甜的应用第二节 纽甜一、纽甜的化学结构二、纽甜的物化性质三、纽甜的甜味特性四、纽甜的生产技术五、纽甜的安全毒理学分析六、纽甜的应用第三节 阿力甜一、阿力甜的化学结构与甜味特性二、阿力甜的物理性质和化学性质三、阿力甜的化学合成技术四、阿力甜的安全毒理学分析五、阿力甜的应用第四节 高效甜味肽的进展一、二肽甜味剂的基础研究二、新型二肽同型物三、甜二肽的分子模型四、甜二肽分子结构的可变性五、高效甜味肽的分子基础与构效关系第三章 蔗糖衍生物第一节 三氯蔗糖一、三氯蔗糖的物化性质二、三氯蔗糖的甜味特性和非致龋齿特性三、三氯蔗糖的生产技术四、利用全基团保护法生产三氯蔗糖五、利用单基团保护法制备三氯蔗糖六、利用双酶一化学联合法生产三氯蔗糖七、利用棉籽糖水解脱法生产三氯蔗糖八、三氯蔗糖的安全毒理学分析九、三氯蔗糖的应用第二节 蔗糖衍生物的进展一、蔗糖的甜味理论二、蔗糖的酯化、醚化和脱氧化衍生物三、蔗糖的氯代衍生物四、三氯蔗糖的甜味分子识别五、蔗糖衍生物的甜味机理六、蔗糖衍生物构效关系的研究第四章 高效糖苷第一节 甜菊苷一、甜叶菊的甜味成分二、甜菊苷的物化性质和甜味特性三、甜菊苷的生产技术四、利用环糊精葡萄糖基转移酶改性甜菊苷五、甜菊苷的安全毒理学分析六、甜菊苷的应用第二节 甜菊双糖苷一、甜菊双糖苷的甜味特性与物化性质二、甜菊双糖苷的生产技术三、利用口一味喃果糖苷酶改性甜菊双糖苷四、甜菊双糖苷的安全毒理学分析五、甜菊双糖苷的应用第三节 二氢查耳酮一、二氢查耳酮的种类、来源与结构二、二氢查耳酮的甜味特性与物化性质三、二氢查耳酮的生产技术四、二氢查耳酮的安全毒理学分析五、二氢查耳酮的应用第四节 甘草甜素一、甘草甜素的化学结构二、甘草甜素的安全毒理学分析三、甘草甜素的药用价值四、甘草甜素对口腔细菌和龋齿的影响第五节 其他高效糖苷一、甜叶悬钩子苷二、罗汉果苷三、甘茶甜素四、白云参苷五、甾族化合物皂角苷六、二氢黄酮醇七、倍半萜烯化合物第五章 高效甜蛋白第一节 嗦吗甜一、嗦吗甜的化学结构二、嗦吗甜的物化性质三、嗦吗甜的甜味特性四、嗦吗甜的风味增强特性五、嗦吗甜的生产技术六、利用啤酒酵母基因工程法生产嗦吗甜七、利用泡盛曲霉基因工程法生产嗦吗甜八、嗦吗甜的安全毒理学分析九、嗦吗甜的应用第二节 莫奈林一、莫奈林的化学结构二、莫奈林的物化性质三、利用产脲假丝酵母生产莫奈林四、其他基因工程法生产莫奈林五、莫奈林的研究价值第三节 奇异果素一、奇异果素的化学结构二、奇异果素的甜味及变味特性三、奇异果素的作用机理四、奇异果素的生产技术五、奇异果素的商业化开发进程第四节 Brazzein一、Brazzein的化学结构二、Brazzein的物化性质与甜味特性三、利用生物技术法生产Brazzein四、Brazzein的应用第五节 仙茅蛋白和Neoculin一、仙茅蛋白的化学结构二、仙茅蛋白的甜味与变味特性三、Neoculin的化学结构与晶体结构四、Neoculin的甜味与变味机理五、Neoculin的基因表达第六节 马槟榔及其他一、马槟榔二、Pentadin三、鸡蛋清溶菌酶第六章 人工合成甜味剂第一节 糖精一、糖精的物化性质与甜味特性二、糖精的生产技术三、糖精的安全毒理学分析四、糖精的应用第二节 甜蜜素一、甜蜜素的物化性质和甜味特性二、甜蜜素的生产技术三、甜蜜素的安全毒理学分析四、甜蜜素的应用第三节 安赛蜜一、安赛蜜的物化性质与甜味特性二、安赛蜜的生产技术三、安赛蜜的安全毒理学分析四、安赛蜜的应用第四节 其他高效甜味剂一、脲二、脲衍生物三、色氨酸衍生物四、三卤代苯甲酰胺五、苯胍基乙酸衍生物参考文献

第一章 甜味与甜味剂理论 甜味是人类最喜爱的味觉刺激之一，是甜味化合物（甜味剂）与甜受体之间以一种特殊方式相互作用的结果。甜味与甜味剂理论主要包括甜味剂的化学本质与呈味机理、甜受体的化学本质与生理基础、甜味剂与甜受体的相互作用机理等内容。对这些基本原理的研究，有助于人们加深对甜味剂及甜味刺激内在本质的认识，最终达到自主地、有选择地人工设计或改良甜味化合物的目的。

一、甜味觉的生理学基础 在生物进化过程中，从原虫开始的化趋性至腔肠动物的化学感，再到鱼类、鸟类和哺乳动物，则分化为味感、嗅感和其他化学感，味觉遂成为动物择食的重要手段。对于绝大多数生物来说，味觉成了它们觅取食物的天性之一，也成了它们对外界分子识别的一种本领。诸如酸、苦味食物往往会遭到婴儿的拒绝，而甜香食物则受欢迎。生物之所以能延续10亿年而未灭绝，实与这种天赋的分子识别有关。

《高效甜味剂》

编辑推荐

《高效甜味剂》可供食品、化工、营养、医药、生化等领域科研、生产单位从业人员及管理决策人员参考，对相关学科的院校师生也有重要的参考价值。

《高效甜味剂》

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:www.tushu000.com