第一图书网, tushu007.com

<<功能性食品碳水化合物>>

图书基本信息

书名：<<功能性食品碳水化合物>>

13位ISBN编号：9787501968411

10位ISBN编号：7501968411

出版时间：2009-4

出版时间：比利亚德里斯 (Billia-deris.C.G.)、伊齐多尔奇克 (Izydorczyk.M.s.)、 王元凤 中国轻工业出版社 (2009-04出版)

作者：(加) (比利亚德里斯Billia-deris) (C.G.

页数：419

译者：王元凤

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：http://www.tushu007.com

前言

功能性食品和营养制品系列丛书的编著工作起始于1998年，其目的旨在及时地综合性分析在预防和延缓疾病，特别是慢性疾病发生中起重要作用的功能性食品和营养制品领域中出现的新兴科学技术。
丛书的前9册分别为《功能性食品：生物化学与加工》（第1册和第2册）、《草药，植物与茶》、《功能性食品和营养制品的分析方法》、《发酵功能性食品手册》、《功能性乳制品手册》、《功能性油脂手册》、《功能性食品和营养制品百科全书》，以及《功能性食品和营养制品加工技术》。
这些书都被食品、营养和卫生行业从业人员所广泛接受。
最后一册为《功能性食品碳水化合物》，总共17章，由GostasG·BiliaderiS博士（亚里士多德大学，希腊塞萨洛尼基港）和MartaS·Izydorczyk博士（谷物研究实验室，加拿大谷物委员会，加拿大温尼伯）主编，由31位顶尖科学家共同编写。
其中前7章主要综合分析经过同行评议的文献，深入介绍关于β－葡聚糖、抗性淀粉、魔芋葡苷聚糖、种子多糖胶、微生物多糖、壳聚糖和阿拉伯木聚糖的物理化学特性、加工工艺、安全性和健康特性。
8－14章详细论述食品碳水化合物在心血管疾病、肥胖、癌症、2型糖尿病、矿物质代谢和胃肠道功能方面的代谢和生理效应，以及作为心情和行为的调节剂。
最后一部分，15－17章主要叙述有关碳水化合物作为功能性食品添加剂方面的技术和法规。
第15章涉及益生素、益生菌和合生素安全和健康效益方面的问题，并提供了最近的临床研究结果，以及展望了将来利用前景较好的领域。
第16章讨论碳水化合物作为食品中生物活性成分的稳定剂和运输载体的潜在应用能力，第17章总结美国、日本、加拿大和欧盟国家当前关于功能性食品碳水化合物和其它营养制品的法规管理现状。
希望Biliaderis博士和Izydorczyk博士组织的一批国内外掌握了碳水化合物前沿科学技术的杰出学者共同编写的这本《功能性食品碳水化合物》可以作为一本极好的参考书，适合于广大研究者，教师，学生，企业家，食品、营养和卫生行业从业者，以及从事功能性食品和营养制品行业的所有人员。
希望这本书能更好地促进功能性食品和营养制品的健康发展，给国内外消费者提供众多预防疾病和提高生活质量的产品理念。

内容概要

本书的目的是通过临床和流行病学证据，介绍食品中一些有益健康的特殊碳水化合物，并集中通过它们对慢性疾病如癌症、心血管疾病、糖尿病、骨质疏松症、各种肠道紊乱等疾病的影响，讨论它们对慢性疾病的生理和代谢作用。
本书适宜学食品和营养学的学生、科学家、卫生行业从业者，以及那些从事于食品工业、并利用碳水化合物作为食品配料和新产品开发功能成分的人。
本书将归纳总结原来的旧文献研究结果和新近的研究进展，特别是关于功能性食品和生物活性成分的研究资料，更为全面地介绍生理活性碳水化合物，阐述它们的化学、物理、加工特性、生产和生理功能。
也试图集中介绍人体正常摄人碳水化合物后，其理化特性和加工特性与健康的关系。
总体来说，本书旨在整合新型研究领域功能性食品和营养补充剂的食品化学、加工、人体营养学和生理学特性。

作者简介

作者：(加拿大) 比利亚德里斯 (Billia-deris.C.G.) (加拿大) 伊齐多尔奇克 (Izydorczyk.M.s.) 译者：王元凤
比利亚德里斯，DR.Costas G.Biliaderis：DR.Costas G.Biliaderis是希腊塞萨洛尼基亚里士多德大学食品科学技术系的教授。
他分别在1978年和1980年获得了加拿大萨斯喀彻温省立大学的硕士和博士学位。
1980—1981年间，为加拿大国家研究委员会的合作研究伙伴，1984—1985年间，为通用食品有限公司化学设计师，l985—1993年间，为加拿大马尼托巴大学的副教授。
另外，他也是加拿大圭尔夫大学的副教授，曾任碳水化合物聚合物的前编委。
他作为作者或合作者发表了许多关于食品理化特性的杂志文章和书，重点都是食品碳水化合物的构效关系。
他目前的研究领域包括食品中碳水化合物聚合物（植物和微生物来源）的化学和物理化学性质、食品成分的热力学分析、多糖混合物的热物理性质、加工和储藏对食品产品和相应成分质构和稳定性的影响。
2003年，Biliaderis博士被ISI－Thomson评为高级研究员，ISI－Thomson肯定了他在研究、教学和学术工作上的成就。
DR.Marta S.Izydorczyk：目前DR.Marta S.Izydorczyk是研究科学家、加拿大谷物委员会（CGC）谷物研究所谷物研究实验室大麦基础研究的负责人，马尼托巴大学食品科学系的副教授。
她是美国国际谷物化学家协会（AACC）中心的主要成员，以及AACC科学咨询小组和2006世界谷物高峰论坛（美国旧金山关于食品和饮料的会议）组织委员会成员。
她是谷物化学的编委，也是北美养麦推广委员会的成员。
Izydorczyk博士擅长于研究淀粉和非淀粉多糖（NSPs）的分子结构和物理化学性质、它们的化学和酶修饰，以及它们与蛋白质、油脂和谷物植物其它成分的相互作用。
她的大麦研究项目集中于大麦麦芽的化学和生物化学，主要目标是确定、解释和阐述在麦粒发芽和酿造时，影响其功能性质和生产特性的大麦成分的遗传和环境因素，以及分子机制。
这个项目同时也强调了碳水化合物成分（如淀粉和非淀粉多糖、来源于大麦和其它草原经济谷物的膳食纤维）的结构和功能性质。
Izydorczyk博士于多伦多瑞尔森大学工学院获得学士学位，马尼托巴大学获得食品科学硕士学位和食品营养科学的博士学位。

<<功能性食品碳水化合物>>

书籍目录

1 谷物β-葡聚糖：结构、物理性质和生理功能1.1 引言1.2 产地1.3 抽提1.4 提取、分离和纯化1.5 谷物卢一葡聚糖的富集和β一葡聚糖浓缩物、分离物的工业化制备1.5.1 干法1.5.2 湿磨法1.6 结构特征1.7 物理性质1.7.1 溶解性——溶解行为1.7.2 胶凝——冷冻胶凝1.7.3 加工对物理性质的影响1.8 在食品中的应用1.8.1 谷物食品1.8.2 用作脂肪替代品、稳定剂和增稠剂1.9 营养效应——健康效应1.9.1 降低血浆胆固醇效应1.9.2 低血糖效应1.9.3 降胆固醇和降血糖效应的决定因素1.9.4 其它生理效应参考文献2 抗消化淀粉2.1 引言：什么是抗消化淀粉?2.2 RS的体外分析检测2.3 体外RS的分离2.4 RS的实质2.5 RS的来源2.6 RS与膳食纤维2.7 RS在肠道中的命运如何?2.8 RS的营养特性2.9 RS的生产方法2.9.1 1型RS2.9.2 2型RS2.9.3 3型RS2.9.4 4型RS2.1 0小结参考文献3 魔芋葡甘聚糖3.1 引言3.2 魔芋葡甘聚糖的结构和相对分子质量3.2.1 甘露糖／葡萄糖之比3.2.2 分级分离3.2.3 相对分子质量3.3 魔芋葡甘聚糖的溶液性质3.3.1 特性黏度3.3.2 零剪切增比黏度3.3.3 KGM分散液的动态黏弹性3.3.4 其它溶液性质3.4 KGM在碱中的胶凝行为3.4.1 具有不同相对分子质量的KGM的胶凝动力学3.5 与其它多糖分子的混合3.5.1 魔芋胶一黄原胶混合物3.5.2 魔芋胶卡拉胶混合物3.5.3 魔芋一结冷胶混合物3.5.4 魔芋一Acetan混合物3.5.5 魔芋胶一淀粉混合物3.6 魔芋葡甘聚糖的固体性质3.6.1 魔芋葡甘聚糖薄膜的介电性、黏弹性和宽核磁共振谱线3.6.2 生物可降解材料3.7 KGM的生理功能参考文献4 种子多糖胶4.1 引言4.2 作为储能物质的种子胶：半乳甘露聚糖4.2.1 刺槐豆胶4.2.2 瓜尔胶4.2.3 塔拉胶4.2.4 葫芦巴胶4.3 作为细胞壁物质的种子胶4.3.1 从罗望子中提取的木葡聚糖4.3.2 可溶性大豆多糖（大豆纤维）4.4 种皮胶：黏液4.4.1 车前子黏液4.4.2 亚麻籽胶4.4.3 黄芥籽胶4.5 小结参考文献5微生物多糖5.1 引言5.2 功能性多糖的类型和来源5.2.1 葡聚糖5.2.2 乳酸菌微胞外多糖5.2.3 其它微生物多糖5.3 生产5.3.1 生物合成5.3.2 生物工艺条件5.3.3 分离纯化5.4 生理功能5.4.1 抗肿瘤一免疫调节效应5.4.2 抗菌剂——抗病毒效应5.4.3 降胆固醇——降血糖及其它效应5.5 构效关系5.6 发展前景参考文献6壳聚糖——膳食补充剂和食品工艺制剂6.1 引言6.2 甲壳素作为食品成分6.3膳食壳聚糖的特性6.4 壳聚糖在现代食品科学中的应用6.4.1 抗细菌活性6.4.2 抗真菌活性6.4.3 可食用膜和质构改善剂6.4.4 果实中酶促褐变的控制6.4.5 果汁的澄清和脱酸6.4.6 食品加工废弃物的回收利用6.5 壳聚糖作为营养补充剂6.5.1 高胆固醇血症6.5.2 壳聚糖副作用的现代观点6.5.3 超重6.5.4 骨关节炎6.6 小结致谢参考文献7阿拉伯木聚糖：工艺性和营养功能性植物多糖7.1 引言7.2 阿拉伯木聚糖——农作物中的组分7.3 阿拉伯木聚糖的提取、分离和纯化7.3.1 水提取7.3.2 从农副产品中提取阿拉伯木聚糖的方法7.3.3 物理谷物分级法得到富含阿拉伯木聚糖的级分7.3.4 低聚木糖的生产7.4 阿拉伯木聚糖的分子结构7.4.1 阿拉伯木聚糖结构中的单糖残基和糖苷键7.4.2 阿魏酸残基和分子间的交联7.4.3 阿拉伯木聚糖的异构性与多分散性7.4.4 相对分子质量7.5 阿拉伯木聚糖的生物合成7.6 阿拉伯木聚糖的物理化学性质7.6.1 阿拉伯木聚糖在固体和液体中的构型7.6.2 阿拉伯木聚糖溶液的黏性7.6.3 氧化交联7.6.4 阿拉伯木聚糖胶体的理化性质7.7 阿拉伯木聚糖作为功能性食品成分7.8 阿拉伯木聚糖作为营养性的功能性成分参考文献8碳水化合物与心血管疾病8.1 引言8.2 心血管疾病8.2.1 血脂、载脂蛋白、血压和凝血因子8.3 饮食和心血管疾病8.3.1 单糖和双糖8.3.2 低聚糖8.3.3 多糖：膳食纤维8.4 关于碳水化合物与心血管疾病的健康声称8.5 小结参考文献9 碳水化合物与肥胖10 膳食碳水化合物与癌症的危险性11 碳水化合物在2型糖尿病预防和控制中的作用12 碳水化合物与矿物质代谢13 行为调节剂——膳食碳水化合物14 碳水化合物与胃肠道功能15 益生菌、益生素和合生素：微生物调控的功能成分16 碳水化合物的潜在用途——作为食品中生物活性物质的稳定剂和运输载体17 食品管理：强化碳水化合物和其它补充剂的健康声称

章节摘录

插图：6.1 引言甲壳素是地球上含量最丰富的含氮有机物。
生物圈中每年至少有100亿t（1.1 013kR）的甲壳素被合成和降解，因此它也成了众多有机生命体的重要氮源。
它广泛分布于无脊椎动物中。
豆科植物根瘤中的根瘤菌属微生物主要以合成类脂甲壳素低聚物的形式将大气中的氮固定下来。
。
α－甲壳素在水螅纲的肾盏、线虫和轮虫的卵壳、软体动物的齿舌和节肢动物的角质层中均有分布。
β－甲壳素则存在于腕足动物和软体动物的外壳、墨鱼骨、鱿鱼鞘和须腕动物导管中。
在昆虫的外骨骼、围食膜和茧当中也可发现甲壳素的存在。
出芽酵母隔膜的主要成分也是甲壳素。
甲壳素在真菌中普遍存在于真菌细胞壁内。
这些甲壳素在结晶性、与细胞壁（以葡聚糖为主要组成成分）的共价结合力以及乙酰化程度上存在差异。
在渔业发展地区，为了开发可再生资源和减少污染等问题，甲壳素得以回收利用。
如今，不同动物来源的甲壳素和壳聚糖产品在市场上都可买到。
这些原料主要来自于虾，但也有一部分来自鱿鱼、龙虾和螃蟹。
人们剥去虾壳，去除虾壳中的碳酸钙、色素、蛋白质和脂类后可获得甲壳素，经进一步脱乙酰作用后即可得到壳聚糖。
少量的甲壳素会转化成O－羧甲基甲壳素、乙二醇甲壳素和6－氧基－甲壳素。
甲壳素分离物在很多方面存在差异，包括乙酰化作用程度，通常接近0.09；元素分析方面，氮含量通常接近7%，完全乙酰化的甲壳素的N／C值达到0.146；它们在相对分子质量以及多分散性方面也存在差异。
生物体内的甲壳素的平均分子质量大约是106u，但发生在化学加工和脱色阶段的不完全的随机的降解反应使得甲壳素分离物的相对分子质量偏低。
多分散性也会因粉末磨制处理以及甲壳素批次混合等方面的不同而呈现差异。
分离所得的甲壳素是一种由2－乙酰氨基－2－脱氧β－D－葡萄糖（主要成分）和2－氨基－2－脱氧－D－葡萄糖组成的共聚物。
天然甲壳素的结构单位是壳二糖，即O－（2－氨基－2－脱氧－β－D－葡萄糖）－（1，4）－2－氨基－2－脱氧－D－葡萄糖（图6.1）。
结合水也是结构的一部分。
很多动物在消化或蜕皮过程中，体内的甲壳素会被降解。
甲壳素酶使大量N－乙酰氨基葡萄糖得以重吸收，在甲壳素合酶作用下，经数小时后，这些N－乙酰氨基葡萄糖可被重新利用而形成一个新的大型外骨骼。
环境中甲壳素是在海床上被细菌分解。

编辑推荐

《功能性食品碳水化合物》将归纳总结原来的旧文献研究结果和新近的研究进展，特别是关于功能性食品和生物活性成分的研究资料，更为全面地介绍生理活性碳水化合物，阐述它们的化学、物理、加工特性、生产和生理功能。
也试图集中介绍人体正常摄人碳水化合物后，其理化特性和加工特性与健康的关系。
总体来说，《功能性食品碳水化合物》旨在整合新型研究领域功能性食品和营养补充剂的食品化学、加工、人体营养学和生理学特性。

第一图书网, tushu007.com

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:http://www.tushu007.com