第一图书网, tushu007.com

<<莲子科学与工程>>

图书基本信息

书名：<<莲子科学与工程>>

13位ISBN编号：9787030292278

10位ISBN编号：7030292278

出版时间：2010-10

出版时间：科学出版社

作者：郑宝东

页数：144

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

莲子是我国特有种质资源，主要分布在福建、江西、湖北、江苏等地，作为传统特色的保健性消费产品，国内外市场巨大，已成为我国出口创汇的一个特色农副产品。
但长期以来莲子基础研究及深加工技术的开发滞后，市售以干莲为主，由于其质地坚硬、食用不便且加工单一，莲子产业长期处于底端徘徊。
因此，对莲子进行基础研究，突破技术瓶颈，对促进当前莲子深加工产业的发展具有重要的意义。
本书就是在这种背景下，系统地总结了作者近十余年的科研成果，详细地介绍了莲子的种质资源分布与品质的差异，莲子抗性淀粉、多糖、多酚、乳酸发酵制品的功能学特性，莲子淀粉的品质特性，以及速冻莲子、干莲、莲子汁、莲子罐头等莲子产品的生产方法、工艺流程、技术参数。
通过扎实的基础理论研究与丰富的应用研究相结合，形成莲子科学与工程的理论体系，对于提高莲子深加工水平和提升莲子产业价值具有重要意义。
本书中的多项科研工作得到了科技部、福建省科技厅、福建省教育厅专项资金的资助，本书的出版还得到了福建省“百千万人才工程”人选培养资金的支持，在此致以衷心的感谢。
本书由郑宝东著成，承蒙郑金贵教授悉心指导，汇集了曾绍校博士、林鸳缘博士、张怡博士、刘文聪高级工程师等研究团队的研究成果，在此对他们的辛勤劳动表示诚挚的感谢。
由于著者水平所限，书中难免有不妥之处，敬请广大读者批评指正。

内容概要

莲子是我国传统药食两用的特色食品，具有很高的科学研究价值和良好的商业开发前景。《莲子科学与工程》汇聚了作者在莲子研究方面十余年的科研成果与生产实践经验，系统地介绍了莲子的种质资源分布与品质的差异、莲子中各种成分对加工和营养保健品质的影响，以及莲子的一些最新加工技术和方法。
《莲子科学与工程》的最大特色在于通过扎实的基础理论研究，突破莲子加工技术的瓶颈，进而进行一系列工程化开发，对于其他果蔬农产品的深加工技术开发亦具有一定的借鉴意义。
《莲子科学与工程》可供从事食品科学与工程领域或农业领域的科研技术人员、食品加工企业技术人员、大中专院校食品专业师生参考阅读。

<<莲子科学与工程>>

书籍目录

前言1 莲子概论1.1 莲子种质资源现状1.1.1 中国莲子种质资源概述1.1.2 莲子育种研究现状1.2 中国莲子种质资源遗传多样性1.2.1 应用同工酶遗传标记分析莲子的亲缘关系1.2.2 莲子遗传多样性的RAPD分析1.2.3 莲子的遗传多样性1.3 莲子的营养与保健1.3.1 传统中医理论中莲子的营养保健作用1.3.2 莲子营养价值的研究进展1.3.3 莲子保健功效的研究进展参考文献2 中国莲子种质资源的四种品质2.1 中国莲子种质资源的外观品质2.1.1 样品的检测2.1.2 莲子外观品质指标2.1.3 鲜莲图谱的建立2.2 中国莲子种质资源的营养品质2.2.1 莲子主要营养成分含量分析2.2.2 莲子微量营养素的分析2.2.3 莲子中游离氨基酸含量的分析2.3 中国莲子种质资源的保健品质2.3.1 不同品种莲子中三种功效成分的分析2.3.2 冻藏过程中莲子中SOD活性的变化2.3.3 莲子蒸煮至可食用后SOD活性的变化及对比2.4 中国莲子种质资源的加工品质2.4.1 与莲子汁相关的加工品质的研究2.4.2 与速冻鲜莲相关的加工品质的研究2.5 莲子外观品质与加工品质(AC、PPO活性)之间相关性的研究2.6 莲子种质资源的分类与品质特征参考文献3 莲子淀粉的品质特性3.1 绪论3.1.1 淀粉颗粒特性的研究3.1.2 淀粉加工品质特性的研究进展3.1.3 食品加工中淀粉老化抑制的研究进展3.2 莲子淀粉的颗粒特性和分子特性3.2.1 莲子淀粉的颗粒特性3.2.2 莲子淀粉的分子特性3.3 莲子淀粉的加工品质3.3.1 莲子淀粉糊的特性研究3.3.2 莲子淀粉糊化动力学的研究3.3.3 莲子淀粉老化动力学的研究3.3.4 食品加工改性对莲子淀粉影响的研究3.3.5 常用食品乳化剂对莲子淀粉稳定性影响的研究参考文献4 莲子的功能学特性4.1 莲子抗性淀粉的功能学特性4.1.1 概述4.1.2 老化处理对莲子抗性淀粉形成的影响4.1.3 不同处理方法对莲子中Rs含量及其血糖指数的影响4.1.4 不同加工方法对莲子降血糖作用的影响4.2 莲子多糖的功能学特性4.2.1 莲子多糖的组成与特性4.2.2 莲子多糖的提取工艺4.2.3 莲子多糖的生理功能4.3 莲子多酚的功能学特性4.3.1 莲子多酚的抗氧化功能4.3.2 莲子多酚的抑菌功能4.4 莲子乳酸发酵制品的功能性特性4.4.1 概述4.4.2 莲子乳酸发酵饮料对推动胃动力的药理研究4.4.3 对于改善肠道功能食品评价4.5 莲子对双歧杆菌的增殖效应4.5.1 莲子淀粉对双歧杆菌增殖效应的影响4.5.2 不同加工方法制备的莲子对双歧杆菌增殖效应的影响4.5.3 样品中抗性淀粉的含量与双歧杆菌增殖效应的关系参考文献5 莲子多酚氧化酶的动力学特性5.1 概述5.1.1 多酚氧化酶在自然界的分布5.1.2 果实褐变与：PPO、酚类物质在细胞和果实中区域化分布5.1.3 多酚氧化酶的特性研究在速冻莲子加工中的应用意义5.2 莲子多酚氧化酶动力学特性的研究5.2.1 PPO纯酶液的制备5.2.2 组织定位试验5.2.3 PPO的最适温度5.2.4 PPO的最适pH5.2.5 PPO的底物浓度及米氏方程的建立5.3 速冻建莲加工与储藏过程中多酚氧化酶活性抑制的研究5.3.1 速冻建莲的生产工艺流程5.3.2 三种多酚氧化酶抑制剂对速冻建莲多酚氧化酶的抑制效果5.3.3 速冻建莲在储藏过程中PPO活性的变化5.4 HACCP系统在速冻建莲生产中的应用5.4.1 速冻建莲的生产工艺流程及其主要质量技术指标5.4.2 速冻建莲加工及储藏过程中HA2CP体系的建立5.4.3 CCP的监测和验证参考文献6 莲子干制新技术6.1 不同干燥工艺对莲子品质特性的影响6.1.1 不同干燥工艺对莲子的处理6.1.2 不同干燥工艺对莲子主要品质特性的影响6.2 莲子微波干燥特性6.2.1 莲子微波干燥的失水特性6.2.2 莲子微波干燥的温度特性6.2.3 莲子微波干燥的动力学模型6.3 微波干燥对莲子主要品质的影响6.3.1 微波干燥对莲子PIPO活性变化的影响6.3.2 微波干燥对莲子RS含量变化的影响6.3.3 微波干燥对莲子色泽变化的影响参考文献7 莲子深加工技术7.1 莲子发酵乳加工技术7.1.1 莲子发酵乳加工工艺流程及操作要点7.1.2 莲子发酵乳最佳工艺的选择7.1.3 发酵过程中各指标的变化7.1.4 莲子发酵乳产品质量标准7.2 莲子汁加工技术7.2.1 莲子汁加工工艺流程及操作要点7.2.2 不同均质压力对莲子汁稳定性的影响7.2.3 亲水性稳定剂对莲子汁稳定性的研究7.3 莲子罐头加工技术7.3.1 莲子罐头加工工艺流程及操作要点7.3.2 储藏时间与温度对罐藏莲子抗性淀粉(RS)含量、硬度、返生味的影响7.3.3 罐藏莲子硬度变化的动力学模型7.3.4 淀粉抗老化剂对罐藏莲子的影响7.3.5 微波前处理对罐藏莲子老化的影响参考文献图版

章节摘录

1.1.1 中国莲子种质资源概述　　种质资源是在漫长的历史进程中，由自然演化和人工创造而形成的一种重要的自然资源，它积累了由于自然和人工选择引起的极其丰富的遗传变异，即蕴藏着各种性状的基因。
发掘新种质在作物育种上具有重要的意义，它是新品种选育、作物品质改良的物质基础，也是进行生物学研究的重要材料。
　　莲子，是我国水生蔬菜栽培中的经济作物，属睡莲科莲属（Nelumbonucifer Gaertn），染色体数2n=2X=16，异花授粉植物，可无性繁殖或有性繁殖。
花单生，两性，白或淡红色，萼片4～5，花瓣20～25片，卵形，雄蕊300～400枚，花线较长，淡黄色，花药顶生，雌花柱极短，子房上位，心皮多数，散生，隐入肉质花托内，花谢后即为莲蓬，每一个心皮形成一个坚果，椭圆形，内含种子一粒，即莲子。
种子寿命可达千年以上。
莲藕开花与否或开花多少与品种、环境条件、种藕大小有关，一般早熟品种极少开花，中、晚熟品种长出6～7片叶后，在莲鞭上每节或隔数节抽生一薹。
高温干旱、土壤肥沃、种藕肥大时，开花较多；低温水深、土壤贫瘠、种藕瘦小时，开花较少。
　　莲属是历史悠久的古老植物。
从出土莲化石、孢粉化石推测，在距今13 500万年，被子植物大家族兴旺之前，在北半球许多水域地区已有莲的生长分布。
由于冰期严寒，北半球大部分植物惨遭灭绝，莲属仅幸存两种，一种是开红花与白花的中国莲，另一种是开黄花的美国莲，另据报道1951年日本千叶县发现2000多年前的古莲子，并由研究者大贺一郎博士培植成功，命名为大贺莲。
而具有商业开发应用价值的莲子（10tus seed）主要产于中国长江之南，其他地方莲的开发主要是其根茎，即莲藕。
　　莲子是我国重要的特产经济资源，我国四大莲子品系：福建建莲、广昌白莲、湖南湘莲、武义宣莲，在国际市场享有盛誉，但其品质长期以来未得到改良，相关的研究也少，而基础性的工作，即对莲子种质资源的收集和保藏尚属空白。
莲子具有丰富的遗传多样性，品质差异较大，如何充分利用这一遗传资源，从而在莲子产量、营养品质、保健品质、加工品质等方面实现育种上的突破，是实现这一重要经济作物占据国际贸易市场的关键。
　　……

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