

<<食品挤压理论与技术（中卷）>>

图书基本信息

书名：<<食品挤压理论与技术（中卷）>>

13位ISBN编号：9787501970094

10位ISBN编号：7501970092

出版时间：2009-7

出版时间：中国轻工业出版社

作者：魏益民 等著

页数：262

字数：410000

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

食品挤压是指利用挤压改变食品原料结构、形态、组成的一项技术；作用为改善食品的质地、口感，提高营养成分的有效利用率或商品价值。

食品挤压技术集原料的输送、压缩、混合、蒸煮、变性、脱水、杀菌、膨化、成型等多单元操作于一体，具有能量利用率高、原料适应性强、营养损失少、产品种类多等优点，被广泛用于食品加工领域，以满足食品工业发展和健康消费的新需求。

中国农业科学院农产品加工研究所食品工艺课题组于2002年在中国农业科学院杰出人才基金和国家“引进国际先进农业技术”项目的支持下，引进德国布拉本德食品仪器公司生产的双螺杆挤压实验室工作站（Brabender DSE—25 Extralder Lab Station），系统研究了小米、玉米、燕麦等谷物食品原料的挤压膨化技术，以及大豆蛋白、花生蛋白、小麦蛋白等植物蛋白原料的挤压组织化技术，特别是实现了植物蛋白的高水分挤压组织化技术；开发出了膨化小米、玉米、燕麦，组织化大豆蛋白、花生蛋白、小麦蛋白等一系列新产品；改善了传统食品口感差、营养物质吸收利用率低等缺点；探讨了植物蛋白高水分挤压组织化产品质地结构形成的机理。

部分研究结果具有原创性和国际领先性，受到国内外同行和产业界的广泛关注，部分技术已被国内企业所采用。

《食品挤压理论与技术》是作者所率领的团队近几年来所从事挤压技术研究思路的全面阐述，研究方法的自我完善，研究结果的系统总结。

特别值得一提的是，整套丛书贯穿着作者组建挤压质构重组技术平台的设想，体现了作者实践挤压质构重组技术平台建设的过程，以及在整个实验设计和实施过程中表现出的科学方法论思想。

《食品挤压理论与技术》是一套集理论研究和技术开发为一体的系列出版物，按谷物膨化技术、植物蛋白组织化技术和机械结构和组织化机理，分为上、中、下卷。

整套丛书结构清晰，编排合理，便于读者查询和阅读。

该套丛书的出版，必将对食品挤压质构重组技术的科学研究、技术开发和示范推广提供重要的理论依据和技术支撑。

## <<食品挤压理论与技术（中卷）>>

### 内容概要

本书着重对玉米和小米的挤压膨化技术进行了系统阐述。

包括挤压膨化工艺参数对玉米和小米膨化特性的影响，玉米籽粒品质与挤压膨化特性的关系，挤压对小米蛋白质和淀粉的影响等。

本书适合于从事作物遗传育种、栽培和加工的科教人员，从事挤压食品研究与加工的技术人员以及相关管理人员参考。

<<食品挤压理论与技术（中卷）>>

作者简介

魏益民，博士，教授，博士生导师，中国农业科学院一级岗位杰出人才，中国农业科学院农产品加工研究所所长。

在谷物化学、粮食工程和植物蛋白质资源利用方面做了大量的基础与应用工作，并在植物蛋白质及淀粉性质的研究、食品挤压理论与技术等研究领域取得了创新性研究成果。

近

## 书籍目录

第一篇 玉米挤压膨化技术 第一章 玉米品质与挤压膨化加工研究综述 第一节 玉米籽粒品质  
 一、我国玉米的生产与加工利用 二、玉米籽粒品质研究 三、影响玉米籽粒品质的因素  
 四、玉米籽粒性状的相关性 第二节 挤压膨化加工技术概述 一、挤压膨化加工技术的分类  
 及机理 二、挤压膨化加工技术的特点 三、挤压膨化加工设备 四、挤压膨化加工技术的应  
 用 第三节 挤压膨化加工技术研究现状 一、挤压膨化理论研究 二、物料组分在挤压过程  
 中的变化 三、工艺参数对挤压膨化特性的影响 第二章 玉米品种籽粒品质性状 第一节 材  
 料与方法 一、试验材料 二、仪器与设备 三、试验方法 第二节 结果与分析 一、玉  
 米籽粒物理性状 二、玉米籽粒营养品质 三、玉米籽粒磨粉品质 四、玉米粉糊化特性 五  
 、播种期、品种、播种期×品种对玉米品质的影响 六、玉米品种品质特性聚类分析 第三节  
 讨论 一、试验材料体积质量值偏高 二、玉米籽粒品质状况 三、玉米籽粒硬度的测定  
 第四节 小结 第三章 玉米品种籽粒品质性状因子分析 第一节 材料与方法 一、试验材料  
 二、试验方法 三、因子分析 四、数据分析方法 第二节 结果与分析 一、玉米品种  
 品质特性 二、玉米品种品质性状的相关性 三、玉米品种品质性状的因子分析 第三节 讨  
 论与小结 第四章 单因素工艺参数对玉米膨化特性的影响 第一节 材料与方法 一、试验材  
 料 二、仪器与设备 三、挤压膨化试验设计 四、膨化产品质量分析 第二节 结果与讨  
 论 一、加工温度对玉米挤压膨化特性的影响 二、物料水分含量对玉米挤压膨化特性的影响  
 三、螺杆转速对玉米挤压膨化特性的影响 四、喂料速度对玉米挤压膨化特性的影响 第三节  
 小结 第五章 多因素工艺参数对玉米膨化特性的影响 第一节 材料与方法 一、试验材料  
 二、仪器与设备 三、挤压膨化试验设计与数据处理 四、膨化产品质量分析 第二节 结果  
 与讨论 一、喂料速度、物料水分含量与实际喂料量的关系 二、工艺参数对玉米挤压膨化特  
 性的影响 三、玉米珍子挤压膨化特性 ..... 第六章 玉米品种籽粒挤压膨化特性 第七章 特种  
 玉米籽粒品质与挤压膨化特性 第八章 结论与展望 参考文献第二篇 小米挤压膨化技术 第一章  
 小米加工利用与食品挤压研究文献综述 第二章 小米淀粉和蛋白质的理化性质研究 第三章 小  
 米挤压操作参数对系统参数和产品特性的影响 第四章 挤压对小米蛋白质和淀粉理化特性的影响  
 第五章 小米主要组分对挤压膨化产品特性的影响 第六章 小米挤压膨化产品的吸湿特性及吸湿对  
 质构特性的影响 第七章 热重分析法研究小米挤压膨化产品的干燥动力学 第八章 小米-豆粕复  
 合挤压的停留时间分布研究 第九章 小米-豆粕复合挤压中有效赖氨酸含量的变化及其动力学分析  
 第十章 结论与展望参考文献后记

章节摘录

第一章 玉米品质与挤压膨化加工研究综述 第三节 挤压膨化加工技术研究现状 一、挤压膨化理论研究 挤压理论是建立在挤压机械、物料的热性能和流变性能的基础上。20世纪年代以来,以Jassen、Harper、Colmo Connor和Isao Hayakawa等为代表对食品挤压理论的贡献较大,尤其是Jassen和Harper两位学者。

Jassen在1978年提出了挤压机机筒在完全充满牛顿流体状态下的漏流模型,描绘了挤压过程中各个过程参数之间的关系,参照单螺杆的研究方法,得出了相互啮合双螺杆挤压机C形腔的模型。

Harpe。

明确了双螺杆挤压机的加工特点,深入分析了双螺杆挤压机的结构特点,指出双螺杆挤压机在食品加工中具有广阔的应用前景,并从物料的流变性能出发对均化段进行了数字仿真,得出了该段的数学模型。

1980年Harper出版了著名的《食品挤压》(Extrusion Of Foods)一书,为食品挤压理论的研究奠定了基础。

到目前为止,人们对食品挤压过程理论的研究主要集中在以下几个方面。

(一)黏度模型的建立 在挤压食品的加工过程中,黏度是影响物料流速、功率消耗、物料温度变化,乃至产品加工质量的重要参数。

<<食品挤压理论与技术（中卷）>>

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>