

<<谷物科学原理>>

图书基本信息

书名：<<谷物科学原理>>

13位ISBN编号：9787501938179

10位ISBN编号：7501938172

出版时间：2003-1

出版时间：中国轻工

作者：周惠明

页数：345

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>

## <<谷物科学原理>>

### 内容概要

谷物科学是食品科学领域中十分重要的内容，与人们的日常生活有密切的联系。谷物科学是一门古老又年轻的科学，随着科学技术的发展，谷物科学也取得了巨大的进步。食品科学与工程专业的学生了解谷物科学的基本原理，对于扩大他们的知识面，加深对食品的理解是十分重要的。

《谷物科学原理》是根据全国高等学校食品科学与工程专业教材编写委员会会议精神，为适应本科专业目录调整，重新制定食品科学与工程专业教学计划需要而编写的一本教材。

## &lt;&lt;谷物科学原理&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 谷物的生产与构造第一节 稻谷第二节 小麦第三节 玉米第四节 大麦第五节 高粱第六节 粟第七节 燕麦复习题参考文献第二章 谷物淀粉第一节 谷物淀粉概述第二节 淀粉粒的结构第三节 谷物淀粉的性质一、淀粉的分子结构二、淀粉的物理性质三、淀粉的化学性质第四节 淀粉转化一、淀粉转化糖二、淀粉发酵制品三、淀粉改性复习题参考文献第三章 谷物蛋白质第一节 蛋白质分子的组成一、蛋白质的元素组成二、蛋白质的基本组成单位——氨基酸三、氨基酸的分类第二节 蛋白质的结构及其功能一、蛋白质的一级结构二、蛋白质的空间结构三、蛋白质的结构与功能的关系第三节 蛋白质的理化性质一、蛋白质的胶体性质二、蛋白质的两性电离和等电点三、蛋白质的变性四、蛋白质的沉淀五、蛋白质的呈色反应第四节 蛋白质的分类一、简单蛋白质二、结合蛋白质第五节 蛋白质的分离、提纯和鉴定第六节 谷物蛋白质一、小麦蛋白质二、其他谷物的蛋白质复习题参考文献第四章 谷物的其他成分第一节 非淀粉多糖一、纤维素二、半纤维素和戊聚糖三、低聚糖四、果胶物质第二节 脂类一、脂类的一般概念二、油脂三、蜡四、磷脂五、其他脂类六、小麦粉中的脂类与烘焙品质的关系第三节 酶类一、淀粉酶二、蛋白酶三、酯酶第四节 维生素一、维生素的分类和命名二、脂溶性维生素的化学特点和生理功能三、水溶性维生素的化学特点和生理功能第五节 矿物质一、谷物中的灰分二、谷物中矿物质元素的种类和存在状态三、矿物质元素的生理功能复习题参考文献第五章 谷物干燥第一节 谷物干燥原理一、谷物中的水分二、湿空气特性三、热量传递过程四、谷物的薄层干燥五、谷物的冷却六、谷物的缓苏第二节 谷物干燥特性一、谷物的物理特性二、谷物的热特性第三节 谷物干燥方法一、对流干燥法二、传导干燥法三、辐射干燥法四、组合干燥法五、谷物冷却的几种形式第四节 谷物干燥机一、固定床通风干燥机二、低温通风干燥仓三、高温连续干燥机四、循环干燥机五、流化床干燥机六、转筒干燥机七、谷物烘后裂纹八、干燥系统供热设备九、谷物干燥系统复习题参考文献第六章 谷物安全贮藏第一节 谷物贮藏概述一、发达国家粮食贮藏简介二、中国的粮食贮藏技术研究进展三、贮藏技术发展趋势第二节 粮食贮藏生态系统第三节 谷物贮藏过程中的变化一、影响谷物贮藏稳定性的主要因素二、谷物贮藏过程中主要组分的变化三、微生物所引起的粮食发热与霉变四、由贮粮害虫所引起的粮食品质变化第四节 谷物贮藏技术一、机械通风二、适时密闭三、低温贮藏技术四、气调贮粮技术五、缺氧贮藏技术六、“双低”贮粮技术第五节 小麦和小麦粉的贮藏一、小麦的贮藏特性二、小麦的贮藏方法三、小麦粉的贮藏特性四、小麦粉的贮藏方法第六节 稻谷和大米的贮藏一、稻谷的贮藏特性二、稻谷的贮藏方法三、大米的贮藏四、糙米的贮藏第七节 玉米的贮藏一、玉米的贮藏特性二、玉米的贮藏方法复习题参考文献第七章 谷物干法加工第一节 脱壳碾米一、概述二、搓撕脱壳三、选糙四、擦离碾白和研削碾白五、稻谷加工的产品和副产品第二节 多道研磨制粉一、小麦水分调节二、选择性粉碎三、逐道研磨四、麦路与粉路五、通用小麦粉与专用小麦粉第三节 其他谷物加工一、玉米制粉二、燕麦压片三、大麦脱壳精碾复习题.....第八章 谷物湿法加工第九章 谷物加工副产品第十章 谷物中功能性成分的提取与分离方法

## 章节摘录

普通栽培稻可分为籼稻和粳稻两个亚种。

籼稻粒形细长而稍扁平，稃毛短而稀，一般无芒，即使有芒也很短，稻壳较薄，腹白较大，耐压性差，易折断，加工时碎米多，米质胀性较大而黏性较弱，并且与野生稻易杂交结实。

粳稻则粒形短而宽厚，稃毛长而密，芒较长，稻壳较厚，腹白和心白较小或者完全没有，耐压性强，加工时不易产生碎米，故出米率高，米质胀性较小而黏性较强。

无论籼稻还是粳稻，根据其淀粉性质的不同，可分为糯稻和非糯稻两类，非糯稻又称黏稻，含直链淀粉10%~30%，色较深，呈半透明的角质状态，米质硬而脆，一般作主食之用。

糯稻淀粉几乎全部为支链淀粉，色乳白，不透明，呈蜡状，米质较疏松，产量一般较低，适宜做糕点和酿酒之用。

根据其生长期的长短不同，可以分为早稻、中稻和晚稻。

另外，根据栽种地区土壤水分的不同，又可分为水稻和旱稻等。

稻谷是我国重要的粮食作物，它高产、稳产，适应性强，经济价值高。

稻谷在我国国民经济中占极其重要的地位。

稻谷在收获时，黏附着稻壳，稻壳约占毛稻质量的20%，它是由花被（外稃和内稃）形成的，稻壳含有丰富的纤维素（25%）、木质素（30%）、戊聚糖（15%）和灰分（21%），灰分中含有大约95%的二氧化硅。

除去稻壳以后的稻谷称为糙米，它包括果皮、种皮、外胚乳、胚乳和胚等部分，在其中，胚乳占了米粒的最大部分，包括糊粉层和淀粉细胞。

通常，稻谷胚乳是硬质和半透明的，但是也有不透明的栽培品系，某些稻谷品种有不透明的区域（称为腹白），是由胚乳中的空气间隙所引起的，薄壁胚乳细胞紧紧地挤在一起，具有多角形的复粒淀粉（即一粒大的淀粉粒由许多小的淀粉粒所组成）和蛋白质，靠近糊粉层的胚乳细胞中的蛋白质比靠近胚乳中心细胞中的蛋白质多得多，多角形的复粒淀粉可能是在籽粒发育期内，由淀粉粒受压复合而成，在禾谷类作物中，稻谷和燕麦是仅有的两种具有复合淀粉粒结构的谷物，单个的稻谷淀粉颗粒是很小的，其直径仅为2~4 $\mu$ m。

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>