



# 高新技术在粮油食品中的应用

制作人：俞力月  
学号：107331702216

# CONTENTS

## 目录

CONTENT

敦品励学  
笃志允能

01 论文背景及前言

02 生物技术的应用

03 绿色加工技术

04 应用前景及其他

# 论文背景及前言



## 高新技术在粮油食品中的应用

### 研究意义

1

研究以促进粮油食品工业的升级换代，提高产品技术含量，产生巨大的经济效益和社会效应，并推动我国农业产业结构向着更优化合理的方向迈进。

2

高新技术产业的产值和税利是传统产业无法比拟的，高新技术是一个正在蓬勃发展的潜力巨大的朝阳产业。本文就高新技术在粮油食品研制开发生产中的应用进行简要地阐述。旨在为粮油食品高新技术的研究提供一种有效方法。

# 生物技术的应用

## 一、生物技术与粮食生产与储藏

### 1、生物技术在粮食生产中的应用

主要有以下几个方面：

(1)、利用转基因技术培育高产、抗逆、抗病虫害的作物品种；

(2)、利用转基因技术培育品质好、营养价值高的食品，严格控制不合格食品进境流通，避免经济损失及不合格食品对国民的危害。

### 2、生物技术在粮食储藏中的应用

可以利用生物技术将粮食中脂肪氧化酶去掉，可以减轻谷物的氧化变质，增加稻谷的耐贮藏性，保持谷物的清新气味。

# 生物技术的应用

## 二、现代生物技术与粮油食品加工

### 1、现代生物技术在粮油加工中的应用

运用生物技术可以迅速提高粮油加工能力和水平，使我国粮油产品加工技术在整体上实现跨越式发展，甚至能在一些重大关键技术领域达到世界先进水平。

### 2、现代生物技术在食品加工中的应用

利用基因工程可以改良发酵工业与酶制剂工业中的微生物菌种；改造食品加工原料，提高食品氨基酸的含量；改良蛋白质品质；增加食品的甜味；以及改造油料作物等此外，运用基因工程还可改进食品生产工艺；改良小麦种子贮藏蛋白的烘烤特性等。

# 生物技术的应用

## 三、现代生物技术与食品安全

- 1、生物技术是解决国家粮食安全重要出路
- 2、转基因与食品安全

转基因技术作为当今最具活力、发展最为迅速的新兴技术，正在对人类生产和生活的方方面面产生着巨大影响。生活在21世纪的我们，应该能够科学理性地认识 and 对待转基因技术。

## 四、生物技术与粮油农副产物

粮油加工副产物含有丰富的膳食纤维、低聚糖、活性肽、多元糖醇、功能性油脂、抗氧化剂等功能性成分，利用发酵工程、酶工程技术和生物物质分离技术可以制备多种具有功能活性的成分并应用于食品中。

# 绿色加工技术

## 一、膜分离技术

膜分离技术在粮油加工中主要用于谷物蛋白的分离、糖类物质的分离与精制、大豆蛋白和多肽的分离、大豆乳清中功能性成分的分离以及油料与谷物油脂的精炼等

## 二、超声和微波技术

超声技术可用于食品包装和设备的清洗灭菌，食品分析检测，澄清、分离技术，食品添加剂的合成及食物有效成分提取的应用。

微波加热与其它加热方法相比有如下优点:加热速度快,加热均匀性好,加热易于瞬时控制,加热效率高,加热具有选择性,不会产生过度加热现象,因此微波加热已广泛应用于烹调,脱水与干燥、解冻、消毒与灭菌,大豆脱腥、焙烤等许多食品加工过程。

# 绿色加工技术

## 三、超临界流体萃取技术（SCFE）

超临界流体萃取技术在粮油食品中的应用概况

应用情况	已工业化的国家
动物油脂的分离（甘油、油酸、酯、卵磷脂、鱼油、鱼肝油） 植物油脂的分离（可可、大豆、葵花籽、花生、茶籽、芝麻、棉籽、菜籽、米糠等） 天然色素的提取（辣椒红素、栀子黄） 天然香料、精油（紫丁香、小茴香、薄荷、玫瑰、肉豆寇、黑胡椒、熏衣草、茉莉、当归、刺柏果、多果香等） 天然调味品（姜油、桔皮油、胡椒、八角、桂皮、杏仁等） 天然抗氧化剂的提取（迷迭香、茶多酚等） 中草药有效成分的提取（蛇床子、当归、丹参、交股蓝、连翘、桑白皮、野菊等） 咖啡豆、红茶中除咖啡因 啤酒花的萃取 鱼肉中提取类脂和胆固醇 烟草中提取香精、除去尼古丁，提取咖啡中的香气成分 仪器呀原料脱脂（小麦、乳制品、卵磷脂脱油） 油脂脱臭、脱色（橄榄油脱酸） 酶及维生素的精制（生物碱、过氧化氢酶、胡萝卜素、维生素 E、类固醇、精油等）	法国的法伊查公司，德国的 SKW 公司、亥基斯特和 FLAVE 公司，英国的弗尔吨公司，日本的 YASUMA 公司、富士香料公司、高砂香料公司和长谷川公司，美国的 SCF 公司等。

# 绿色加工技术

## 四、挤压膨化技术

在现代粮油食品行业，通过挤压膨胀技术的应用，实现了对浸出前各种油料种子的预处理。该新兴油脂浸出技术同传统的制油工艺相比，主要存在以下几点优势。①在整个过程中的热处理时间比较短，而且能够很好地改善粮油质量。②能耗较低。③极大地提高了浸出机器的生产能力，能够促使一套浸出设备的生产能力上调50%~100%。

## 五、低场核磁共振检测技术

低场核磁技术在食品科学领域有着广泛的研究和应用，为粮油食品加工和储藏研究提供了独特视角。由于粮油食品的储藏品质涉及到粮食质量安全，已经越来越受到了国家农业、粮食相关部门的重视。低场核磁检测技术在粮油等食品贮藏和加工中将不断地发挥越来越大的作用。

# 应用前景及其他

在世界贸易一体化的今天，我国粮油食品工业只有充分重视开发并不断利用现代高新技术，改进和提高粮油加工技术装备，不断提高粮油食品的品质和加强副产品的利用，不断提高产品质量、开发各种高新技术产品，以提高我国粮油食品的国际竞争力，不断增加产品的附加值，从而实现我国粮油加工业从传统型向现代高新技术型产业转化。随着技术的发展和社会的进步，高新技术必然给粮油食品工业注入更新的生机和活力，也一定会带来更大的发展和效益。



THANK  
YOU