

粮油食品营养与 健康知识百问



中国粮油学会编著

序 言

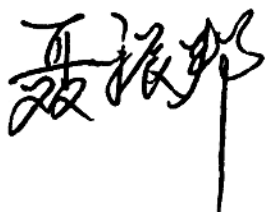
民以食为天，粮食、油脂是人类赖以生存的基本食物，与人民的身体健康和社会的经济发展有着密切的关系。最近 10 年我国城乡居民以粮油为主食的膳食质量、营养状况有了明显改善，营养不良和营养缺乏患病率继续下降，同时我国仍面临着营养缺乏与营养失衡的双重挑战，粮油食品质量营养与卫生安全，日益受到人们的关注。

中华民族，以人为本。改善城乡居民以粮油为主食的膳食质量和卫生安全，不断增强人们的健康意识，首先需要提高公民科学素质，普及科学知识。当前，我国公众最需要了解和掌握的科学技术知识是那些与日常工作和生活密切相关的知识。因此，普及与公众健康有关的粮油科学技术知识是人们普遍的知识需求。

中国粮油学会根据社会需求，结合当前公众对粮食、油脂生产、流通、加工、消费中产品质量、加工方

法、食用方法与营养、卫生安全等方面提出的问题，从科学与技术的角度，深入浅出地作了回答，提供了这样一本通俗易懂的读物，帮助大家了解粮食与油脂营养功能，指导大家科学合理地使用和消费，更好地尊重科学，爱惜粮食，重视质量，确保粮油及其加工食品的安全，共同为构建社会主义和谐社会作出贡献。因此，这是一项传播粮油科学技术知识，提高公众科学素质的非常重要和有意义的工作，希望大家给予重视和支持。特别是从事粮食工作的经营管理人员，粮油购销和加工企业从业人员，此书值得一读，将会让您增进知识，提高业务水平，受益匪浅。

国家粮食局 局长

A large, stylized handwritten signature in black ink, which appears to read '谢振邦' (Xie Zhenbang).

2005 年 4 月 27 日

前言

粮食与油脂是人们“一日三餐”不可缺少的主要食品，是人类赖以生存和发展的基本食物。了解粮食与油脂的一般科学知识，对于正确地选购粮食与油脂及其制品，确保消费安全，有着重要意义。

随着粮油购销市场的开放，粮油加工业的蓬勃发展，粮油经营的多渠道，既带来了粮油市场的繁荣，也出现了一些粮油质量方面的问题。目前，在各级政府的重视下，实施市场准入，加强市场监管，尤其全国粮食系统展开放心粮油活动，我国粮食、油脂供应充足，品种多样，质量不断提高，各种以粮食与油脂产品为原料加工的食品更是琳琅满目，较大地满足了人们生活水平日益提高的需要。

消费者为了维护自身的食品安全，近些年来，不断有人来信来访，向中国粮油学会咨询粮食与油脂的有关品种、营养、加工、消费中的各种问题，渴望了解与消费者有关的粮食科学知识，增强自我保护的能力。基于社会的这种需求，我们组织编写了这本科普性的读物，供大家选读。

本书收集了人们提出的 100 多个问题，经过归纳整理，根据消费者关注的重点，照顾到作为科普读物的知识性和系统性，便于帮助广大读者较全面地了解粮食、油脂的基本知识，维护自身消费安全，本书分为稻米、小麦、油脂及其他四大类，内容包括了有关品种、加工、产品、选购、使用和储藏等诸多常识性问题，希望能符合消费者的需求。

鉴于编者水平和对读者的需求现状了解有限，希望读者阅读后，提出宝贵意见。

《粮油食品营养与健康知识百问》

编委会

高级顾问 朱长国

主 编 王瑞元 刘兴信

副主编 胡承森 王学德

编 者 (按姓氏笔画为序)

于衍霞 卞 科 王凤成 王瑞元

王学德 刘兴信 刘作民 刘 英

李东森 李志伟 陆启玉 胡中泽

胡承森 赵仁勇 谢 健 夏建桥

专家审定 王瑞元 刘兴信 刘大川 卞 科

胡承森 朱永义 李庆龙 谢 健

王凤成

目 录



一、稻谷品质分类

1. 我国哪些地方种稻谷? 2
2. 什么是籼稻、粳稻和糯稻? 什么是早稻、中稻和晚稻? 3
3. 稻谷由哪些部分组成? 含有哪些营养成分? 3

二、稻谷加工及其主要产品

1. 稻谷是怎样加工成大米的? 6
2. 大米是怎样分类的? 8
3. 什么是糙米? 糙米为什么比大米更有营养? 9
4. 什么是发芽糙米? 发芽糙米为什么营养价值更高? 10
5. 什么是留胚米? 留胚米有什么特点? 11
6. 什么是蒸谷米? 蒸谷米有什么特点? 怎么吃? 12
7. 什么是清洁米? 清洁米有什么特点? 14
8. 大米为什么要抛光?
有的抛光大米为何成了“毒大米”? 14
9. 什么是陈大米? 陈大米能吃吗? 15
10. 什么是营养强化米? 16
11. 吃“精米”有哪些利弊? 17

三、米制品加工

1. 粳米、粳米和糯米的营养成分有何区别? 18
2. 什么是方便米饭? 19
3. 什么是保鲜米饭? 20
4. 什么是米果? 米果是怎样生产的? 21
5. 什么是米线? 米线有哪些品种? 22
6. 八宝粥一般是由哪些原料生产的? 24
7. 汤圆、元宵是怎样加工的 如何防止熟化过程的破裂? 25
8. 什么是米饼? 米饼是怎样生产的? 26
9. 什么是婴儿米粉? 为什么它可以做婴儿代乳品? 27
10. 米酒有哪些特点? 米酒是怎样生产的? 28
11. 什么是红曲? 红曲是怎样产生的? 29

四、稻谷加工副产品的利用

1. 什么是米糠? 米糠含有哪些特殊的成分?
如何合理利用? 30
2. 什么是米胚? 米胚含有哪些特殊的成分?
如何合理利用? 31
3. 什么是碎米? 碎米含有哪些特殊的成分?
如何合理利用? 32

五、大米及米制品选购、保存与使用

1. 选购大米要注意哪些问题? 33

2. 怎样评价大米的食用品质?	34
3. 大米是怎样定等级的?	36
4. 家中的大米应怎样保存?	37
5. 米制食品应怎样保存? 鲜湿米线(粉条)怎样保存?	38
6. 米饭的评价指标有哪些?	40
7. 米线(米粉)的评价指标有哪些?	40
8. 米果的评价指标有哪些?	41

一、小麦的组成

1. 小麦如何分类?	44
2. 什么是硬质小麦? 什么是软质小麦?	45
3. 什么是强筋小麦、中筋小麦和弱筋小麦?	45
4. 籽粒结构有哪几部分组成?	46
5. 小麦中包括哪些营养成分?	47
6. “面”比“米”更有营养吗?	47
7. 什么是湿面筋? 面筋含量与面食品制作有什么关系?	48
8. 什么是优质小麦?	49
9. 评价优质小麦的标准是什么?	50

二、小麦粉的种类

1. 小麦粉的种类如何划分?	51
----------------------	----

2. 什么是专用粉? 我国专用粉有多少种?	51
3. 什么是馒头专用粉?	52
4. 什么是饺子专用粉?	52
5. 什么是自发用小麦粉?	52
6. 什么是全麦粉?	53
7. 什么是颗粒粉?	53
8. 什么是营养强化粉?	54
9. 普通小麦粉与营养强化粉的区别是什么? ..	54
10. 怎样选购小麦粉?	55
11. 什么是面包专用粉? 什么是蛋糕专用粉? 什么是饼干专用粉?	55

三、小麦粉加工制品

1. 什么是冷冻面团?	56
2. 什么是小麦粉添加剂?	57
3. 什么是非油炸方便面?	58
4. 什么是生湿面?	59
5. 什么是速冻饺子?	59
6. 什么是拉面?	60
7. 什么是挂面?	61
8. 什么是“呛面”馒头?	62
9. 什么是“开花”馒头?	62
10. 什么是烤馒头片?	63

11. 普通北方馒头与南方馒头有何区别?	64
----------------------------	----

四、副产品利用

1. 麦胚有哪些营养价值?	65
2. 麦胚有哪些用途?	65
3. 什么是谷朊粉?	66
4. 谷朊粉有哪些用途?	67
5. 麦麸有哪些用途?	68

五、小麦粉品质

1. 发芽小麦粉制作的馒头、面条为什么会发粘?	69
2. 为什么速冻水饺有的会冻裂?	70
3. 闻到哈喇味的油炸面制品还能吃吗?	71
4. 家庭中应怎样保存小麦粉?	71
5. 增白剂为什么能使小麦粉变白? 小麦粉越白越好吗?	72



一、油脂与健康

1. 食用油的分类、组成和营养价值?	74
2. 人为什么要吃油?	75
3. 吃多少油合适?	75
4. 吃什么油好?	75
5. 为什么说橄榄油和油茶籽油好?	76

6. 为什么说米糠油营养价值高?	76
7. 玉米油的主要营养价值成分是什么?	77
8. 为什么要重视亚麻油的开发利用?	78
9. 核桃油具有健脑功能吗?	79
10. 红花籽油为什么也具有保健功能?	79
11. 什么是特种油脂? 它的营养价值高吗?	80
12. 天然维生素 E 是从哪里提取的? 有何用途?	81
13. 大豆磷脂有什么功能?	82
14. 大豆异黄酮的功能有哪些?	83

二、油料加工和油脂产品

1. 什么是冷榨油和热榨油?	84
2. 为什么说浸出油制油工艺先进? 食用浸出法制取的油安全吗?	85
3. 油料植物蛋白有哪些用途?	86
4. 为什么说豆粉、豆奶营养价值高?	86
5. 什么是转基因油料?	87
6. 什么是“双低”菜籽?	88
7. 什么是毛油?	89
8. 什么是色拉油?	89
9. 什么是高级烹调油?	90
10. 什么是调和油?	90
11. 什么是人造奶油? 其用途是什么?	91
12. 什么是起酥油? 其用途是什么?	92
13. 怎样区别香油、机榨香油和普通芝麻油?	93

14. 什么是浓香花生油?	94
---------------------	----

三、油脂的消费与安全

1. 食物油如何选购?	95
2. 炒菜用油的火候怎样掌握?	95
3. 毛棉籽油为什么不能直接食用?	96
4. 食用油脂、油料中出现哈喇味后,为什么不能食用?	96
5. 植物油如何储存?	97
6. 食用包装容器材料如何选择?	98
7. 新的食用油质量标准与原标准有什么不同?	99
8. 有些食用油在低温下出现冻结现象还能食用吗?	99

其 他 篇

1. 什么是杂粮?	102
2. 为什么杂粮受到人们的喜爱?	102
3. 为什么小米是优质杂粮?	102
4. 吃荞麦有什么好处?	103
5. 燕麦的营养成分有哪些?	103
6. 为什么要多食豆类食品?	104
7. 常吃发酵米面食品有益身体健康吗?	104
8. 什么是市场准入制度?	105

9. 什么是食品的货架期?	107
10. 什么是食品的保质期?	108
11. 什么是放心粮油?	108
12. 凡是符合国家标准的粮油食品都是可以放心食用的吗? ...	110

稻米篇



一、稻谷品质分类

1. 我国哪些地方种稻谷？

我国稻谷品种繁多，分布极广，全国各省市自治区（除青海省外）都有种植，品种达6万个以上。水稻是中国的主要粮食作物，近年来，水稻播种面积占粮食播种面积的27%左右，稻谷产量占粮食总产量的40%左右。我国是世界上种植水稻最古老的国家，稻作历史约有1万年，是世界栽培稻起源地之一。

全国稻区可划分为6个稻作区和16个亚区。

华南双季稻稻作区：占全国水稻种植面积的18%。包括闽粤桂台平原丘陵双季稻亚区、滇南河谷盆地单季稻亚区和琼雷台地平原双季稻多熟亚区，以籼稻为主。

华中双季稻稻作区：占全国水稻种植面积的68%。包括长江中下游平原双单季稻亚区（早籼、晚粳）、川陕盆地单季稻两熟亚区（以籼稻为主，少量粳稻分布在山区）和江南丘陵平原双季稻亚区（以籼稻为主，双季杂交稻）。

西南高原单双季稻稻作区：占全国水稻面积的8%。包括黔东南湘西高原山地单双季稻亚区（海拔高地种粳稻，海拔低地种籼稻）、滇川高原岭谷单季稻两熟亚区（多为抗寒的中粳或早中粳类型）和青藏高寒河谷单季稻亚区。

华北单季稻稻作区：占全国水稻面积的3%。包括华北北部平原中早熟亚区和黄淮平原丘陵中晚熟亚区（京津为粳稻，黄淮区多为籼稻）



东北早熟单季稻稻作区：占全国水稻面积的3%。包括黑吉平原河谷特早熟亚区和辽河沿海平原早熟亚区，近几年来，水稻扩展很快。

西北干燥区单季稻稻作区：占全国水稻面积的0.5%。包括北疆盆地早熟亚区、南疆盆地中熟亚区和甘宁晋蒙高原早中熟亚区种稻完全依靠灌溉。基本为一年一熟的早、中熟耐旱粳稻，产量较高。

2. 什么是籼稻、粳稻和糯稻？什么是早稻、中稻和晚稻？

粳稻籽粒阔而短，较厚，呈椭圆形或卵圆形。籽粒强度大，耐压性能好，加工时不易产生碎米，出米率较高，米饭胀性较小，而粘性较大。

籼稻籽粒细而长，呈长椭圆形或细长形。籽粒强度小，耐压性能差，加工时容易产生碎米，出米率较低，米饭胀性较大，而粘性较小。

粳糯和籼糯的粒形分别与粳稻和籼稻相似，米粒均呈蜡白色，不透明或半透明。米饭粘性特别大，而胀性特别小。

在粳稻和籼稻中，根据其播种期、生长期和成熟期的不同，又可分为早稻谷、中稻谷和晚稻谷三类。

一般早稻的生长期为90~120天，中稻为120~150天，晚稻为150~170天。它们的播种期和收获季节，由于各个地区气候条件的不同，也有很大的差异。

3. 稻谷由哪些部分组成？含有哪些营养成分？

(1) 稻谷由哪些部分组成

稻谷籽粒可分为颖（稻壳）和颖果（糙米）两大部分。

稻谷的颖，包括内颖、外颖、护颖和颖尖（伸长即为芒）四部

分。

稻谷脱去内外颖后的果实便是颖果（即糙米）。颖果由皮层、胚乳和胚三部分组成。

稻谷和糙米籽粒各组成部分的重量比例变动很大，因为稻谷的类型、品种、土壤、气候及栽培技术等不同而变化。一般的情况是：

稻壳：占稻谷的 18%~20%，做为胚乳的保护组织，含有大量的粗纤维和结合矿物质（硅），质地坚硬。

果皮和种皮：占稻谷的 1.2%~1.5%，含有较多的纤维素、脂肪、蛋白质和矿物质。

糊粉层：占稻谷的 4%~6%，糊粉层含有丰富的脂肪蛋白质和维生素等，营养价值比果皮、种皮和珠心层高，但细胞壁较厚，不易消化。

胚乳：占稻谷的 66%~70%，由含淀粉的细胞组织组成，细胞内充满淀粉粒，淀粉粒之间填充蛋白质。胚乳含蛋白质和脂肪较少，但却是稻谷籽粒中最有价值的部分。

胚：占稻谷的 2%~3.5%，含有较多的脂肪、蛋白质和维生素 B₁ 等，营养价值高。近年来，上海和浙江等地近年培育巨胚稻，巨胚稻的胚比普通稻米的胚芽重 2~3 倍。糙米中蛋白质、脂肪、纤维素和烟酸等营养成分的含量明显高于普通稻米，是举世公认的高营养稻米。巨胚稻的糙米可用作保健食品原料，制成适合小孩、老人和病人的天然保健食品，如婴儿米粉、速溶米糊等。

（2）稻谷含有哪些营养成分

稻谷主要含有水分、碳水化合物、蛋白质、脂类、矿物质和维生素等。

水分是稻谷的重要化学成分，它对稻谷的生理有重大影响，与稻谷的储

