



国家粮食和物资储备局标准质量管理办公室
地址：北京市百万庄大街11号 粮科大厦
邮编：100037
电话：010-58523434/3404
传真：010-58523408
Email: gljzlc@126.com



中国粮食标准



国家粮食和物资储备局

2019年全国食品安全宣传周

粮食质量安全宣传日

科普宣传册



国家粮食和物资储备局标准质量管理办公室



尚德守法 共治共享 爱粮节粮 粮安心安



民以食为天，粮为食之本。粮食是人类赖以生存的最重要的食物，一日三餐不可或缺。

随着我国农业生产的发展和人民生活水平的提高，城乡居民膳食消费发生了深刻变化，由过去主要追求“吃得饱”、“吃得好”逐步向“吃得健康”、“吃得科学”发展。精米白面多油多糖不再倍受青睐，粗粮杂谷低盐少油渐渐被大家所熟识，粮油产品适度加工的理念也被越来越多的消费者所接受。

为了进一步普及粮油消费科学知识，消除认识误区，引导广大消费者科学膳食、健康消费，国家粮食和物资储备局标准质量管理办公室在一年一度的“全国食品安全宣传周·粮食质量安全宣传日”到来之际，选择居民日常生活中普遍关心的粮油常识问题，编印了这本小册子，以期对消费者有所裨益。

本宣传册部分条目选自中国粮食行业协会编印的《食品药品放心工程科普丛书——粮油食品》、中国粮油学会编印的《粮油食品营养与健康知识百问》和《粮油食品安全与营养健康知识问答》、原北京市粮食局和北京市粮食行业协会编印的《粮油食品科普知识宣传册》，特此说明并表谢忱。

国家粮食和物资储备局标准质量管理办公室

2019年6月



主 编：齐朝富

编 辑：（以姓氏拼音排序）

曹 阳

陈 磊

付伟铮

李 玥

孙立君

徐广超

杨卫民

尹诗文

余 龙

赵滨敬

张庆娥



目 录



一、稻米篇

1. 米饭是从哪里来的?	05
2. 什么是米糠和米胚? 它们含有哪些营养成分?	06
3. 大米是怎么分类的? 人们常说的“东北米”和“南方米” 分别是什么?	07
4. 大米含有哪些营养成分?	08
5. 大米产品的等级是怎么划分的? 是不是等级越高的大 米越好?	10
6. 大米为什么要抛光?	11
7. 选购大米要注意哪些问题?	12
8. 家中大米应该怎样保存?	12
9. 大米颜色发黄, 是不是就不能食用了?	13
10. 如何做出美味可口的米饭?	13
11. 什么是发芽糙米?	14
12. 什么是留胚米?	15
13. 什么是蒸谷米、免淘米、营养强化米?	16
14. 什么是方便米饭? 什么是保鲜米饭?	17
15. 米制食品应怎样保存?	17



二、面粉篇

16. 小麦是怎么加工成面粉的?19
17. 小麦中包括哪些营养成分?19
18. 什么是专用粉? 我国专用粉有多少种?20
19. 小麦粉是怎么定等级的? 是等级越高(越白)越好吗? .20
20. 怎样选购小麦粉?21
21. 家庭中小麦粉应怎样保存?21
22. 纯天然小麦粉的概念是否准确?22
23. 什么是全麦粉?22
24. 面粉中使用食品添加剂一定不好吗?23
25. 什么是营养强化小麦粉?23
26. 选择什么样的馒头比较好?23
27. 怎么选择挂面?24
28. 为什么有的时候用小麦粉做挂面、馒头等会发黏? .24
29. 麦胚有哪些营养价值?25
30. 麦麸有哪些特殊功能?25

三、油脂篇

31. 常见食用植物油都有哪些?26
32. 植物油是怎么加工的?26



33. 植物油是怎么定等的? 是等级越高越好吗?27
34. 吃什么油比较好?27
35. 吃多少油合适?29
36. 食用油如何选购?29
37. 家庭中植物油如何储存?30
38. 不吃带有哈喇味的油或其他食物30
39. 什么是食用调和油?31
40. 什么是色拉油?31
41. 什么是人造奶油和起酥油?31
42. 什么是DHA、EPA? 有什么作用?32
43. 为什么食用植物油尽量选择小包装?33
44. 炒菜用油的火候怎样掌握?33
45. 有些植物油在低温下出现凝结现象还能食用吗? ...34
46. 为什么在食用油中要合理添加抗氧化剂?34

四、杂粮篇

47. 什么是杂粮? 我国常见的杂粮有哪些种类?35
48. 杂粮有什么营养?36
49. 怎样吃杂粮比较好?37
50. 小米有什么营养特点?37
51. 为什么要多吃豆类食品?38



52. 吃红薯有什么好处?38
53. 吃荞麦有什么好处?39
54. 怎样选购杂粮及其制品?39
55. 杂豆吃多了肚子胀气是怎么回事?40
56. 什么是全谷物食品?40
57. 为什么制作面条时杂粮添加量多了就断条? 如何选择市场上的杂粮面条?40
58. 家中的杂粮应如何保存?41

五、玉米篇

59. 玉米含有哪些营养成分?42
60. 什么是玉米糝?42
61. 选购食用玉米棒要注意哪些问题?43



稻米篇

1. 米饭是从哪里来的?



米饭是很多人一日三餐必不可少的主食，特别是对于我国长江以南的多数地区来说，“无米不成炊”“巧妇难为无米之炊”，说明了米饭自古以来在老百姓日常饮食中的地位。米饭是用大米做的，那大米又是从哪里来的呢？这就要请出世界上第二大的粮食品种——稻谷了。

据 FAO（联合国粮农组织）统计，全世界每年稻谷产量约 7.5 亿吨，其中中国超过 2 亿吨，占全世界稻谷总量的比例超过 25%，是世界上稻谷产量第一的国家。

稻谷籽粒由颖（稻壳）和颖果（糙米）两部分组成，颖果又由皮层、胚乳和胚三部分组成，我们所说的大米，主要就是胚乳。要想把稻谷加工成大米，需要帮助大米脱掉两层“衣服”。



一层是“外套”，也就是稻壳，稻谷去掉稻壳后就成为糙米；一层是“皮肤衣”，也就是糙米的皮层（包括果皮、种皮、珠心层、糊粉层四部分，也叫糠层），糙米去掉皮层后就变为我们日常见到的大米了。由于胚和胚乳结合不很紧密，所以在除去糙米皮层的过程中，胚也很容易脱落。

在稻谷加工过程中，去掉稻壳的工艺，称为“砻谷”；去掉糙米皮层的工艺，称为“碾米”。

2. 什么是米糠和米胚？它们含有哪些营养成分？



米糠亦称米皮、细糠、清糠，是稻谷加工时碾米机从糙米上碾下来的皮层、米胚和少量碎米的混合物。米糠中含有脂肪、蛋白质、水溶性多糖、膳食纤维、矿物质和多种维生素。米糠蛋白质中的必需氨基酸齐全，生物效价较高。

用米糠制取的米糠油富含油酸、亚油酸，同时还富含维生素E、谷维素、谷甾醇等多种营养成分，长期食用有利于降低血液中胆固醇的含量，降低血压，加速血液循环，刺激人体内激素分泌，促进发育。

米胚是稻谷籽粒的重要组成部分、包括胚芽、胚轴、胚根和子叶，占稻谷籽粒质量2%左右。米胚是稻谷的再生器官，营养成分丰富，蛋白质、脂类含量在20%以上，还含有多种维生素和人体必需的微量元素。



米胚蛋白质含量高、质量好，是优质的植物蛋白资源。米胚中还含有一般食物罕见的长寿因子谷胱甘肽，在人体内具有保护大脑功能及有助于体质健康的作用。

米胚含有丰富而优质的脂肪，其脂肪酸组成中，必需脂肪酸的含量均高于一般植物油，亚油酸约占不饱和脂肪酸的一半。

米胚还含有丰富的矿物质和维生素，其中维生素B1和B2以及尼克酸等都是人体十分需要而普遍缺乏的维生素。

3. 大米是怎么分类的？人们常说的“东北米”和“南方米”分别是什么？

一般来说，我们习惯把大米分为“粳米”“籼米”和“糯米”三类。

粳(jīng，一声)米：粳米就是用粳稻加工而成的大米。传统粳米米粒大多数是椭圆形或接近圆形，米粒较宽、较厚，但近些年来也陆续有一些长粒型的粳米出现，例如黑龙江的“长粒香”。

粳米做成的米饭口感相对较软，粘性和油性较大。

我国粳稻产区主要有3个：东北三省为主的北方粳稻区，江苏、安徽为主的南方粳稻区，以及云南为主的云贵高原粳稻





区。人们常说的“东北米”，就是指的粳米。

籼米：籼米就是用籼稻加工而成的大米。传统籼米米粒大多细长或长椭圆形，米粒较细、较薄，但也有一些品种粒型相对短一些。籼米做成的米饭口感相对较脆，粘性较小，但吸水性比粳米大，出饭率高一些。

我国南方省份籼稻种植较为普遍，人们常说的“南方米”，一般指的是籼米。

糯米：糯米，也叫江米，就是用糯稻加工而成的大米。与粳米和籼米相比，糯米米粒颜色呈粉白色、不透明。由于糯米蒸熟后香糯粘滑，因此普遍用来制作年糕、元宵、粽子、糍粑、酒酿等食品。



一方水土养一方人。受小时候饮食习惯的影响，大多数消费者的口味会更喜欢本地的大米。但随着商品流通能力的提升，现在越来越多的东北大米（粳米）出现在我国南方地区的市场上，也越来越受到当地消费者的青睐。而籼米由于吸水率高，出品率高，更适合作为米粉（米线）等制品的生产原料。

4. 大米含有哪些营养成分？

稻谷是我国人民的重要主食，主要含淀粉、蛋白质、脂肪、矿物质和维生素等营养成分。其中淀粉主要集中在大米中，而90%以上的人体必需的营养元素主要集中在米糠中。



淀粉是大米的主要成分，约占大米质量的85%左右。其中直链淀粉占10%~33%，支链淀粉占90%~67%（对于糯米，基本上都是支链淀粉，直链淀粉仅1%~2%），是人体热能的主要来源。直链淀粉含量高的大米，米饭口感偏硬。

大米蛋白质含量一般为7%~13%，以谷蛋白为主，含有丰富的氨基酸，赖氨酸含量高于其它谷类蛋白，氨基酸组成配比合理，比较接近世界卫生组织认定的蛋白质氨基酸最佳配比模式。大米蛋白的生物价、效用比率、可消化性均高于其它谷物，是低过敏性蛋白质，非常适合儿童食用。

大米脂肪含量为0.2%~0.9%，脂肪含量越高，米饭光泽越好。

大米中维生素含量较少，多数属于水溶性的B族维生素，如硫胺素、核黄素、烟酸等。

大米中矿物质含量极少，含量因土壤成分及品种的不同而有差异。

稻谷籽粒各部分营养成分

结构名称	占稻谷籽粒比例	主要营养成分
稻壳	20%	粗纤维、半纤维素、木质素、灰分
大米	66% ~ 70%	淀粉、少量蛋白质
米糠（包括糙米皮层、米胚和少量小碎米）	9% ~ 11%	膳食纤维、蛋白质、脂肪、多种维生素和矿物质以及谷维素等天然活性物质



糙米与普通大米的营养成分对比表

营养成分	糙米	普通大米
蛋白质 (%)	7.4	6.2
脂肪 (%)	2.3	0.8
纤维素 (%)	1.0	0.3
矿物质 (%)	1.3	0.6
碳水化合物 (%)	72.5	76.6
维生素 B1 (mg/100g)	0.36	0.09
维生素 B2 (mg/100g)	0.10	0.03
维生素 E (mg/100g)	13	0

5. 大米产品的等级是怎么划分的？是不是等级越高的大米越好？

长期以来，由于物质相对匮乏，广大消费者普遍更喜欢吃“细粮”，也就是加工精度比较高（也就是去除糙米皮层的程度比较多）的大米，认为加工精度越高的大米越好。因此，我国大米国家标准也主要是根据大米的加工精度来划分大米产品的等级。2019 年最新实施的《大米》国家标准将大米分成一到三级大米，其中一级大米加工精度最高。另外，对于碎米含量进行了规定，一级大米中碎米含量最少。一般来说，大米



加工精度高，外观光洁度更好，含糠和其他杂质更少，米粒完整，更好看，更好吃。

但是，从前文中我们可以了解，稻谷中的营养成分（例如维生素 B1、B2 等）主要都集中在糙米的皮层和米胚中。其中维生素 B1（硫胺素）具有预防脚气病、促进发育等功能；维生素 B2（核黄素）可预防口角炎、皮肤炎等疾病。因此，从营养价值方面说，糙米优于大米，加工精度低的大米优于加工精度高的大米。也就是说，大米不一定是越“精”越好、越白越好。新《大米》国家标准也适当降低了加工精度的要求，推动适度碾米的“适碾”。

6. 大米为什么要抛光？

糙米碾成大米后，米粒的表面还带有少量糠粉，影响大米的外观品质、储存性和制成的米饭的口感。通过加入适量的水进行“抛光”，有利于彻底去除米粒表面上的米糠，还能使米粒表面淀粉胶质化，提高大米的光洁度，既改善大米外观效果，也能利于大米保存。



目前，我国只允许使用符合相关国家标准的饮用水对大米进行抛光。然而有些不法厂商为提高大米表面的光亮度，还添加了其他的物质如矿物油对大米进行抛光。所以，消费者在选购大米时，对那些特别光亮的大米，也要提高警惕性。



7. 选购大米要注意哪些问题？

消费者在购买散装大米时,可以从以下几个方面进行挑选

一看：看大米的色泽和外观。正常大米大小均匀，丰满光滑，颜色正常、有光泽，碎米少。一般来说，含腹白少的大米比含腹白多的大米食味更好。

二抓：抓一把大米，放开后，观察手中粘有糠粉情况，合格大米糠粉很少。

三闻：闻大米的气味。取少量大米置于手中，向大米哈一口热气，或用手摩擦发热，然后立即闻其气味。正常大米具有清香味，无异味。

8. 家中大米应该怎样保存？

大米的特性决定了它不易长期保存。家中储存的大米要放在阴凉、通风、干燥处，避免高温、光照。梅雨和盛夏季节，为防止受潮霉变生虫，可在盛米容器内放几片螃蟹壳或甲鱼壳，或者大蒜头。如米已生虫，应先清除米虫，然后将花椒和茴香用纱布包好放在大米表面，米缸（桶）不要马上密盖。每逢夏天，总有些家庭会把大米拿出来曝晒，以为这样可防虫驱虫。实际上这种做法不仅无效，还严重降低了大米的



食用品质。家庭一次性购买大米不要过多，如果购买的是真空包装大米，开袋后要尽快食用。

9. 大米颜色发黄，是不是就不能食用了？

稻谷在收获、储存过程中，受温度、湿度等因素的影响，若保管不当，就可能会使加工大米的颜色呈现淡黄色。一般认为，这种黄色是稻谷中的氨基酸和糖类物质发生反应而产生。这种大米米粒光泽发暗，米粒发脆、易断，蒸煮后黏度小，食用时口味寡淡，口感粗糙，但仍然可以食用。为了提高成品大米的外观特性，一般加工企业会通过“色选”的方法，将发黄的米粒除去。若整批大米颜色明显变黄，并伴有霉味，这样的大米就不要食用了。



10. 如何做出美味可口的米饭？

要做出美味可口的米饭，首先是根据个人的喜好选择合适的大米。一般直链淀粉含量偏低的大米口感偏软，直链淀粉含量在 15% ~ 20% 的口感软硬适中；直链淀粉含量大于 25% 的大米口感偏硬；垳白





（大米籽粒中白色不透明的部分）少的大米食味要好于垩白多的大米。

其次做饭时，注意淘洗的方式。先在大米中加入大米量 2 倍以上的水，从底部向上轻轻搅拌 10 次左右，沥去淘米水。淘洗的时间不要过长，以免大米中的营养成分过多流失。对淘洗好的大米加水浸泡 20 分钟（粳米）~ 30 分钟（籼米）。这是因为大米内淀粉吸水需要一定的时间，如果加水后马上煮饭，大米吸水不充分，容易造成米饭表面软，中心硬。

最后是焖饭。电饭煲自动转换达到保温状态后，可以打开电饭煲，用饭勺把米饭翻松、混匀，焖 10 分钟左右再盛出，米饭的口感会更好。



11. 什么是发芽糙米？

发芽糙米是指经特殊工艺处理，促使糙米发芽后的产品。与普通糙米相比，发芽糙米的胚芽中含有丰富的 γ -氨基丁酸（简称 GABA），其含量可高出普通大米 40 倍。 γ -氨基丁酸可改善脑部血液循环，增加氧气的供给，改善大脑的代谢，能够使脑代谢亢进。另外，发芽糙米还含有较多的生育酚、三



烯生育酚、抗脂氧化物质、微量元素等，对防止皮肤氧化损失、促进皮肤新陈代谢、抗血管硬化等都有帮助。发芽糙米由于未碾去皮层，因而口感比大米差，但按一定比例添加到大米中煮饭，尤其是煮粥，可改善其口感。

通过科研人员的不懈努力，目前已经开发出将胚芽中的 γ -氨基丁酸转移到整粒大米内部的技术，不用再担心碾米过程中会去除 γ -氨基丁酸。从而得到既好吃，又能保留丰富的 γ -氨基丁酸成分的 GABA 米。



12. 什么是留胚米？

留胚米也叫胚芽米，是指通过特殊的碾米技术，保护米胚在碾米过程中不脱落分离，从而得到留胚率在 80% 以上的大米。米胚中含有丰富的脂肪、蛋白质和维生素 B1 等，营养价值很高，因此留胚米的营养成分相当丰富。但是，留胚米脂肪含量较高，更容易变质，因此常采用真空或充惰性气体包装，以防止品质降低。蒸煮食用留胚米时，加水量应比同品种普通大米稍多，且应预先浸泡约 1 小时，或用温水浸泡半小时，蒸煮时间长一些，做出的米饭食味会好些。



糙米与普通大米的营养成分对比表

营养成分	留胚米	普通大米
蛋白质 (%)	6.4	6.2
脂肪 (%)	1.1	0.8
纤维素 (%)	0.4	0.3
矿物质 (%)	0.6	0.6
碳水化合物 (%)	77.8	76.6
维生素 B1 (mg/100g)	0.30	0.09
维生素 B2 (mg/100g)	0.08	0.03
维生素 E (mg/100g)	1.7	0

13. 什么是蒸谷米、免淘米、营养强化米？

蒸谷米是将稻谷经水热处理后再脱壳、碾米所制成的大米，在水热过程中，皮层与胚芽中的水溶性维生素和无机盐可渗透到米粒中，因而提高了其营养价值。

免淘米也称清洁米，是指无需淘洗就可直接蒸煮的大米，其营养成分与一般大米相仿。由于炊前不需淘洗，不仅做起饭来省时省力，比较方便，还可以节省淘米用水和减少生活污水。

营养强化米就是在普通大米中添加某些人体缺乏的营养素制成的大米。



14. 什么是方便米饭？什么是保鲜米饭？

方便米饭是指由工业化大规模生产的，在食用前只须做简单烹调或者直接食用，风味、口感、外形与普通米饭一致的主食食品，具有食用方便、携带方便等特点。



目前方便米饭产品的形式主要有三种：一是罐装米饭，开罐即可食用；二是经过脱水干燥的米饭颗粒，在食用时复水（加开水浸泡）数分钟即可食用，也称之为脱水米饭、速煮米饭；三是半干米饭，微波加热即可食用，也称之为保鲜米饭。保鲜米饭未经过干燥，产品含水量较高，只需简单加热就可食用，其食用品质较脱水方便米饭更好，与新鲜米饭基本一致。

15. 米制食品应怎样保存？

米制食品是指以大米或大米粉为原料制作的食品。包括米面包、米糕点、米果、米线、米糕、汤圆、粽子、方便米饭、米酒、米醋、米饮料等等。就米制食品的特性来说，有硬的、软的、油腻的、松脆的、滑的、干的以及多汁的。

米制食品在保藏期间会因环境因素的影响，使食品在化学成分、物理状态和组织结构方面发生不同程度的





变化,进而引起食品数量和质量的
(主要是脂类的变化、淀粉的老化、变色
及微生物生长)。

一般而言,除少数米制食品(米糕、
湿米线、米面包等)的储存性能较低外,
大多数产品(方便米饭、保鲜米粉、米酒、
米醋、米饮料、米果、冷冻汤圆等)在加工中都受到高温、脱水、
冷冻、灭菌、加防腐剂或绝氧包装等特殊处理,具有一定的保
质贮存期。消费者按照产品包装上的说明来存放食品,并在保
质期前食用即可。

高水分米制
食品(米糕、湿
米线等)在低温
下易老化,在高
温、高湿环境则
易产生霉菌,发
生褐变。油炸米
制食品在高温、
高湿环境下易发
生油脂氧化酸败,出现哈喇味。对高水分、油炸米制食品可放
入保鲜盒内,再放入冰箱中贮存,并尽快食用。



面粉篇

16. 小麦是怎么加工成面粉的?

清理干净的小麦要经过多次碾磨、筛理等分级加工,逐步
将小麦胚乳(面粉)与麦皮(麸皮)、麦胚等分离,按照不同
面制食品对面粉的不同要求,生产出卫生、营养、色泽均佳的面粉。

17. 小麦中包括哪些营养成分?

小麦通常含有70%的淀粉,9%~14%的蛋白质,
12%的膳食纤维,2%的脂肪及1.8%的矿物质。小麦胚是
整个麦粒营养价值最高的
部分,除了几种主要的营
养素外,还含有许多对人
体健康十分有益的维生素
和矿物质。相对于胚乳而
言,小麦麸皮中蛋白质、
矿物质、维生素等营养成
分更为富集。





18. 什么是专用粉？我国专用粉有多少种？

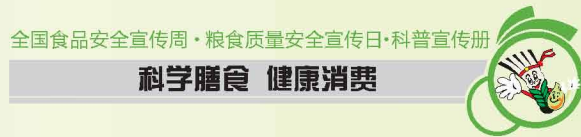
专用粉是相对于通用粉而言，是针对不同面制食品的加工特性和品质要求而生产的小麦粉。专用粉种类很多，一般常见有：面包粉、饼干粉、饺子粉、馒头粉、面条粉、蛋糕粉、自发粉等等。每种专用粉还可根据加工相应的面制食品时的工艺技术条件、饮食消费习惯等加以细分。

一般来说，低筋面粉，看起来比较白一些，面筋含量比较低（低于9.5%），和成的面团比较松软，适合做一些松软口味，需要膨胀的蛋糕、松糕、饼干等；

19. 小麦粉是怎么定等级的？是等级越高（越白）越好吗？

我国现行《小麦粉》国家标准中，主要是按照加工精度来确定小麦粉的等级。加工精度通常以粉色（面粉颜色）和所含麸星（即麸皮）的大小和多少衡量。一般来说，加工精度越高，粉色越白、所含麸星越少，但微量营养素含量越低。

小麦胚乳中含有胡萝卜素和类胡萝卜素，因而刚磨出的面粉呈现淡黄色，在被氧化（如遇到氧气）后淡黄色会逐渐消失，因此储存一段时间的面粉经自然氧化后会逐渐变白。这个氧化过程同时也会影响面粉中维生素A、E、K等营养素。另外，小麦麸皮中微量元素、矿物质、维生素、必需氨基酸等含量更丰富，因此，小麦粉并非越白越好。



20. 怎样选购小麦粉？

一看：看小麦粉颜色，小麦粉的自然色泽为乳白色或略带微黄色。

二闻：正常的小麦粉具有轻微的麦香味，若有异味或霉味，则说明已变质。

三选：要根据不同的用途选择相应品种的小麦粉，制作面包类应选择高筋的面包专用粉，制作馒头、面条、饺子等要选择中筋小麦粉，制作糕点、饼干则选用低筋的小麦粉。

21. 家庭中小麦粉应怎样保存？

小麦粉应保存在避光通风、阴凉干燥处，潮湿和高温都易使小麦粉变质，从而出现变质、生虫等现象。可以采用以下几种方法来保存家里的小麦粉保存。

密封塑料袋保存面粉：利用密封塑料袋可以隔绝氧气的作用，让面粉与空气隔绝，既不容易生虫，也不易返潮发霉。

气味熏杀法：把具有浓烈气味的八角、花椒、姜块、大蒜瓣等用小布袋装好放入大袋的面粉中，放在阴凉处，能保持面粉一夏天不生虫。





22. 纯天然小麦粉的概念是否准确?

近年来随着消费者对纯天然绿色食品的钟爱,不少小麦粉厂家推出了以“纯天然”小麦粉为名称的面粉产品,受到了市场的欢迎。纯天然小麦粉一般是指在小麦粉生产过程中不加任何添加物的面粉。纯天然小麦粉仅仅是为了强调没有添加任何添加剂而已,其加工过程与市场上的大多数小麦粉没有任何区别。

23. 什么是全麦粉?

全麦粉是将清理干净的小麦经粉碎研磨加工成的,包含皮层、胚和胚乳全部组成部分的一种小麦粉。有时是在小麦粉中添加一定粗细度和比例的麸皮,通过混合均匀形成全麦粉。由于全麦粉中含有麸皮,而麸皮含有更丰富的营养成分,如微量元素、矿物质、维生素、必需氨基酸等,因此,全麦粉比普通小麦粉的营养价值更高。



24. 面粉中使用食品添加剂一定不好吗?

不同面制品对面粉的要求不一样,例如做面包就需要筋力强一些的面粉,而做饼干就需要筋力弱一些的面粉。因此,可在面粉中添加面粉处理剂,以满足各种食品制作的需求。

《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》(GB2760-2014)中规定的小麦粉中允许使用的食品添加剂一般包括面粉处理剂、抗氧化剂、膨松剂、增稠剂等。



25. 什么是营养强化小麦粉?

由于单一面粉不能满足人体所需营养成分的多方面的要求,因此,可根据小麦粉消费对象的需求另外添加某些营养成分(主要是维生素和矿物质)。这种经过添加外来特定营养成分的小麦粉称为营养强化粉。

26. 选择什么样的馒头比较好?

优质馒头应表皮光滑,形状对称;内部气孔小而均匀,弹韧性好;有咬劲,咀嚼爽口不黏牙;有麦香味,无异味。





27. 怎么选择挂面?

首先尽量选择知名品牌, 内外包装优质也是重要的选择标准, 好的包装才能保证挂面在运输储存中的品质。

闻: 自然的面香味, 无霉味无异味, 花色挂面有辅料的味道。

看: 光泽度好, 匀称一致, 不粘连, 配料表中无多余添加剂, 注意生产日期等各类产品信息是否齐全。

煮: 不粘锅, 色泽透亮, 白或者淡黄色。

尝: 爽滑劲道, 柔软不粘牙。

28. 为什么有的时候用小麦粉做挂面、馒头等会发黏?

正常情况下, 小麦籽粒中 α -淀粉酶含量较低, 但当小麦发芽时, α -淀粉酶大量产生。高活性的 α -淀粉酶会导致面团形成及食品制作过程中, 过多的淀粉分子被水解成低聚糖、糊精, 因而使得面条、馒头制品发黏、馒头瘪缩等。



29. 麦胚有哪些营养价值?

小麦胚 (简称麦胚) 营养价值很高, 含有人体所必需的高生物价蛋白质、不饱和脂肪酸、矿物质和丰富的维生素 E、维生素 B1、维生素 B2 等生理活性成分。以麦胚为原料提炼出来的麦胚油是所有食物里富含天然维生素 E 的冠军。增加维生素 E 摄入量, 可以大幅度地降低人们患心脏病的危险。



30. 麦麸有哪些特殊功能?

麦麸具有多种食疗保健功能, 能降低胆固醇, 防止动脉硬化; 能吸附胆汁酸, 抑制脂肪合成而起到减肥作用; 因麸皮中含有大量纤维素, 还能预防肠癌、便秘、糖尿病、胆结石等症状的发生。





油脂篇

31. 常见食用植物油都有哪些？

我国市场上食用油种类不断的丰富，已经多达数十种，除了传统的大豆油、油菜籽油、花生油、芝麻油、葵花籽油，还有玉米油、米糠油、小麦胚油、油茶籽油、亚麻籽油、橄榄油等，同时还有葡萄籽油、紫苏油、月见草油、核桃油、杏仁油、红花籽油、茶叶籽油、南瓜籽油、牡丹籽油等小品种油脂。



32. 植物油是怎么加工的？

植物油加工方法主要是机械压榨法和溶剂浸出法。机械压榨法是借助机械外力将油脂从油料中挤压出来。浸出法是利用溶剂将含有油脂的油料料坯进行浸泡或淋洗，使料坯中的油脂被萃取溶解在溶剂中，再通过蒸发、汽提、脱溶等工艺，将溶剂与油脂分离。压榨法和浸出法初步制得的油称为毛油（或称原油），毛油再经过脱胶、脱酸、脱色、脱臭和脱脂等不同精炼工序处理后，成为符合国家标准的食物油脂。不论是浸出法还是压榨法生产的食用油，只要贴有合格商品标签，符合我国食用油的质量标准和安全标准，消费者都可以放心选购。



33. 植物油是怎么定等的？是等级越高越好吗？

根据相关国家标准，大多数食用植物油都是按照其精炼程度来定等的，一级为最高等级。级别越高，其精炼程度越高。随着精炼程度的提高，油脂中所含的杂质会越来越少，但溶于油脂的一些天然微量成分如维生素E、甾醇、角鲨烯、木酚素等活性物质也会损失越大。因此，油脂的营养价值不是随着油脂精炼程度的提高而提高的。



无论是一级油还是四级油，只要其符合国家卫生标准，就不会对人体健康产生任何危害，消费者可以放心选用。一、二级油的纯度较高，杂质含量少，烟点高，可用于较高温度的烹调，如炒菜等，但也不适合长时间煎炸；三、四级油不适合用来高温加热（油烟较大），但可用于做汤和炖菜，或用来调馅等。消费者可根据自己的烹调需要和喜好进行选择。

34. 吃什么油比较好？

食用油主要分为植物油和动物油两大类。大家口中提到的“动物油”主要是指陆地动物油。与植物油相比，陆地动物油中含有的饱和脂肪酸较多，并且胆固醇含量较高，常常被人们称为“坏脂肪”。其实胆固醇在人体内有重要的生理功能，是人体正常代谢不可缺少的原料，并且合理摄入还可以起到抗衰老的作用。因此，动物油并没有那么可怕，饱和



脂肪酸也是人体需要的，关键是要掌握量。平日里我们吃的猪牛羊肉里就含有动物油，因此，对于平日吃猪牛羊肉已经很多的消费者，应尽量不要再用动物油烹调了。对于中老年人也应少吃动物油。如果平日基本上是素食，就可以适量用动物油烹调，反而可以起到平衡脂肪酸构成的作用。



相对动物油来说，植物油含有较多的不饱和脂肪酸和人体必需脂肪酸，合理使用植物油可阻止胆固醇在血管壁上沉淀。植物油中还含有多种天然微量物质，对健康也非常有益。但单一品种的植物油食用过量，也会造成摄入脂肪酸不平衡，对健康不利。

由于每种食用油的脂肪酸构成不同，营养特点不同，因此从营养均衡的角度出发，不同品种的食用油搭配着吃才是科学合理的方法，或一段时间用一种油，下一段时间换另一种油，更有益于人体健康。



35. 吃多少油合适？

油脂是不是吃得越多越好呢？不是！因为过多地摄入油脂，会使人体肥胖，引发高血脂等多种疾病。所以油脂的摄入量也要有个“度”，这个“度”怎么把握呢？



营养学家为我们提供一个参数，即每天油脂摄入量 25 ~ 30 克就可以了。少了营养不够，多了容易肥胖。为什么有一个幅度呢？因为它与人们的运动量有关，活动量大，需要量自然也高。但应注意，每天摄入的 25 ~ 30 克里，除包括炒菜用油外，还包括从其它食物中摄取的油脂，比如猪肉中的猪油，油炸食品中的油脂等。

36. 食用油如何选购？

选购食用油要注意以下几点：

一要看颜色。各种植物油都会有自身特有的颜色，经过精炼，会将颜色清除一些，但是不可能也没有必要精炼到一点颜色也没有。

二要看透明度。要选择澄清、透明的油。

三要闻有无异味。取一、二滴油放在手心，双手摩擦发热后，闻不出异味（哈喇味或刺激味）。如有异味就不应食用。



37. 家庭中植物油如何储存?

储存植物油要注意以下几点:

密封:目的是为了阻隔空气,减少氧化机会。油瓶在打开使用后,瓶盖要随手拧紧,并在保质期内尽快将油用完。

避光:目的是减少阳光直接照射,强光是加快植物油氧化的催化剂,会加速油品的变质。

低温:为了减少高温对植物油的影响,油瓶应放在室内温度相对低一些的地方,即使是冬天也应该如此。

忌水:为了避免发生水解现象,植物油中要禁止水分的进入。

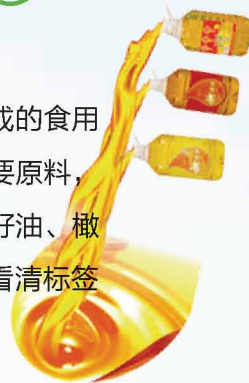


38. 不吃带有哈喇味的油或其他食物

油脂在长时间的存放、高温日照或煎炸过程中,不断进行着以氧化为主的各种反应,营养性能降低,甚至产生有毒性物质,主要是醛、酮、酸、碳氢化合物、醇、游离脂肪酸等,这是产生哈喇味的一个主要原因,严重的可以引起食物中毒,并可诱发疾病。

39. 什么是食用调和油?

调和油是由两种或两种以上的成品植物油调配而成的食用油脂。一般选用精炼大豆油、菜籽油、棉籽油等为主要原料,可配有花生油、葵花籽油、米糠油、玉米胚油、油茶籽油、橄榄油、红花籽油等。消费者在购买调和油时,一定要看清标签的营养成分表,选择适合自己的食用油。



40. 什么是色拉油?

色拉油(即现国家标准中的一级油)一词源于西方,因其在西方主要用于凉拌色拉而得名。在凉拌色拉时,为了保持蔬菜固有的色泽和味道,需要油无色无味;又因凉菜做好之后常常需要冷藏,因此,低温时不能出现凝浊现象。因此,对油的精炼程度要求较高。

41. 什么是人造奶油和起酥油?

人造奶油也称人造黄油,是指利用食品油添加水及其他辅料,经乳化、急冷捏合而成的具有天然奶油特色的可塑性油脂制品。为了改善人造奶油的风味、外观、组成、物理性质、营养价值等,在制造人造奶油时,还需要根据配方加入一定量的牛奶和脱脂乳、食盐、





乳化剂、防腐剂、抗氧化剂、香味剂、着色剂、食糖、维生素 A 和 D 等添加剂。目前，全世界人造奶油的产量已经远远超过天然奶油的产量。

起酥油是一种对动植物油脂经过特殊工艺处理而得到的油脂制品。将这种油脂用于加工饼干等食品时，可使制品酥脆，因而把具有这种性质的油脂叫做“起酥油”。起酥油广泛用于烹调和烘焙食品，如加工糕点、面包或煎炸食品等。

42. 什么是 DHA、EPA？有什么作用？

DHA 学名二十二碳六烯酸，是一种对人体非常重要的多不饱和脂肪酸，是神经系统细胞生长及维持正常功能的重要保障，对于胎儿和婴儿的神经发育和视力发育有重要辅助作用。

EPA 学名二十碳五烯酸，也是一种对人体非常重要的多不饱和脂肪酸，可帮助降低胆固醇和甘油三酯的含量，有促进体内饱和脂肪酸代谢的作用。

DHA 和 EPA 在人体内自身合成速度很慢且转化量很少，不能满足人体的需要，必须从食物中直接摄入。可以通过食用海产品，特别是深海鱼来补充 DHA 和 EPA。



43. 为什么食用植物油尽量选择小包装？

一定要根据自己家庭人口和消费量选择食用油的包装量，如：三口之家每天消耗 100 毫升左右食用植物油，建议选择不要超过 1500 毫升左右包装量的产品。因为产品的保质期限是以包装容器的瓶口封闭严实，避光为前提的。当包装打开后，因接触空气促其氧化变质，使保质期缩短。普通消费者在家里是无法判定油脂品质的，为了保证食用时的安全，建议尽量选择小包装油品。



44. 炒菜用油的火候怎样掌握？

用植物油炒菜时的火候，与菜的色香味有很大关系，而且还关系到人体摄取的营养和健康。据食品专家介绍，炒菜时的温度以 195 摄氏度左右最佳。那么，如何判断油温呢？先将锅烧热后再加油，当油面出现滚翻状态时，即油面呈波纹状时，温度大约在 190 ~ 195 摄氏度间就可以烹炒了。油脂受热温度高，如果时间过长，就会产生一些对人体不利的物质。





45. 有些植物油在低温下出现凝结现象还能食用吗？

油脂是由脂肪酸和甘油结合形成的甘三酯。甘三酯在低温下会产生晶体，由液态油转为固体脂，通常叫做凝结。这种现象是油脂（包括豆油、花生油、菜籽油等）固有的一种特性，是正常的物理形状变化，与环境温度和食用油种类有关，与品质无关，消费者可放心食用。



46. 为什么在食用油中要合理添加抗氧化剂？

油脂储存时，在光、空气、水及温度的作用下，会氧化变质，产生异味，变哈喇而不能食用。

为了保证油脂在保质期内不被氧化，可以采用避光低温储藏、充氮气保护和添加国家允许的抗氧化剂等措施。低温储藏需要制冷，在油品流通环节及消费者家中难以实现。充氮气保护是一种很好的保护措施，但包装开启后氮气逸出，就失去了对油脂的保护作用。因此，最常用的延缓油脂氧化的安全有效方法就是添加国家允许使用的抗氧化剂。



杂粮篇

47. 什么是杂粮？我国常见的杂粮有哪些种类？

杂粮是小宗粮豆的统称，泛指除稻谷、小麦、玉米、大豆四大品种以外的各种谷类、豆类以及薯类粮食作物，其特点是小、少、特、杂、主要有高粱、谷子、荞麦、燕麦（包括莜麦，即裸燕麦）、大麦、糜子、薏仁、籽粒苋以及芸豆、绿豆、红小豆、蚕豆、豌豆、豇豆、小扁豆、黑豆等。





48. 杂粮有什么营养?

据专家介绍,杂粮的营养价值比精制的小麦粉、大米更高,含有许多保健、益寿的营养成分和防癌抗癌的物质,例如:

小米含蛋白质、脂肪、粗纤维以及钙、磷、铁等微量元素和维生素B族等多种营养成分,易被人体消化吸收,常食小米能够养肾气、除胃热、利小便,特别是适宜产妇、幼儿和病人食用。



绿豆含人体所需多种氨基酸、维生素和铁、钙、磷等矿物质,铁的含量在粮食中占首位。绿豆高蛋白、低脂肪,中医认为性味甘寒,有清凉解毒、止泻利尿消肿下气、除烦热和滋补强身的作用。

荞麦、莜麦含亚油酸、黄酮苷及微量元素硒、镁等成分,有降低血脂、血糖,软化血管和防治糖尿病及某些地方病等作用。

豇豆、扁豆、黑豆、刀豆等豆类中所含有的核酸及胡萝卜素、纤维素、维生素B、维生素C、维生素E等物质,均有抗癌防癌作用。

杂粮大多含有维生素E,能使脑细胞免受损害,延缓衰老。随着抗癌食疗的研究,专家发现,杂粮中一般都含有抗癌物质。



49. 怎样吃杂粮比较好?

无论是杂粮还是主粮,每一种粮食都有其独特的营养特性,一是每种粮食所含的营养素含量不一样,二是营养物质或活性物质的种类不一样。因此,吃杂粮要和主粮粗细搭配食用更为合理。另外,杂粮有营养,而且很多杂粮都是属于药食兼用的,适量吃有益于身体健康。但是杂粮富含粗纤维,食用过多不易于消化。因此,杂粮最好是粗细搭配,适量食用。

50. 小米有什么营养特点?

谷子经碾制后成小米。小米营养十分丰富。其蛋白质含量平均约为11%,消化率可高达83%左右,比大米、玉米高;其必需氨基酸的组成比大米、小麦、玉米和高粱都好。此外,小米中还含有钙、磷、铁以及维生素A、维生素B1、维生素B2、烟酸、尼克酸、硫胺素、胡萝卜素等。小米的粗纤维含量是大米的5倍,可促进人体胃肠道消化。因此,小米是孕妇、儿童和患者的良好营养食物。





51. 为什么要多吃豆类食品？

豆类营养丰富，例如大豆，其富含蛋白质(40%)和油脂(20%)，生物价接近牛肉。还含有钙、磷、铁和维生素E、B1、B2等人体必需营养物质，以及大豆异黄酮、低聚糖、皂苷、磷脂等保健成分。大豆蛋白与动物蛋白不一样，不含胆固醇，而有豆固醇，有降低血清胆固醇、防止脑溢血和动脉硬化的作用。特别要说的是豆浆，它是预防成人肥胖的饮料。豆浆与牛奶相比，除含有牛奶的全部成分外，不饱和脂肪酸、钾、维生素A、维生素B族、烟酸的含量均高于牛奶。



52. 吃红薯有什么好处？

红薯中 β -胡萝卜素、维生素C和叶酸的含量都比较丰富，这些营养物质具有一定抗癌作用。红薯中特有的脱氢表雄甾酮具有抗癌抗衰老作用，《本草纲目》、《本草纲目拾遗》等古代文献记载，红薯有“补虚乏，益气力，健脾胃，强肾阴”的功效，使人“长寿少疾”。



53. 吃荞麦有什么好处？

荞麦营养成分丰富，营养价值较高，含有尼克酸、叶酸等多种维生素和黄酮类物质，以及铜、铬、硒等微量元素。调查分析表明，经常吃荞麦的人群，血糖平均水平和高血糖检出率均明显低于一般人群。由此可见，荞麦能有效降低患糖尿病的风险。特别是荞麦中的苦荞，中医理论认为，苦荞具有药用功能，性寒味苦，清热泻火，能够治疗糖尿病。



54. 怎样选购杂粮及其制品？

选购时可以通过看、闻、触摸、品尝等方式初步判断杂粮品质的优劣。

看：看杂粮的外形是否完整、大小是否均匀、颗粒是否饱满、颜色是否正常、是否具有光泽、有没有虫蛀和霉变等。

闻：闻杂粮的气味，优质的杂粮应该具有杂粮的清香味。

触摸：查看杂粮的质地是否紧密坚实，触手有清凉、爽滑之感。



55. 杂豆吃多了肚子胀气是怎么回事？

这主要是由于杂豆中含有棉籽糖、水苏糖和毛蕊花糖等低聚糖引起的。这些低聚糖难以被人体消化，但可以被大肠中的肠道菌群发酵分解并产生气体，从而引起腹胀。

56. 什么是全谷物食品？

全谷物是相对于精加工谷物而言的。谷物籽粒通常由三部分组成，胚乳、胚和皮层。胚和皮层富含各种营养素。如果在加工过程中保留了整个谷物籽粒的淀粉质胚乳、胚及皮层，不管是粉碎的，还是整个籽粒的，都可以称之为全谷物。全谷物通常指的是糙米、全麦、玉米以及各种杂粮等谷物，豆类、油料及薯类都不属于全谷物。



57. 为什么制作面条时杂粮添加量多了就断条？如何选择市场上的杂粮面条？

由于杂粮及杂豆当中不含有面筋蛋白，不能形成如小麦粉一样的面筋网络。在制作面条时添加杂粮粉，等于稀释了小麦面筋蛋白，面筋强度下降，所以容易断条。现阶段我国



杂粮面条还没有一个统一的行业标准，市面上的产品种类繁多，质量参差不齐。在选购杂粮面条时，首先可以通过看面条颜色和闻面条的气味来判断面条品质是否符合某种杂粮的特性。比如苦荞添加量达 50% 左右的苦荞挂面通常呈黄绿色，煮面后的汤汁一般呈现绿色。其次，应注意食品标签，如配料表、保质期等。



58. 家中的杂粮应如何保存？

家中保存的杂粮变质原因一般分两种。一是由营养品质决定的，不饱和脂肪酸含量高的粗粮容易变质，比如薏仁。二是加工工艺决定的，比如燕麦片保质期就很长，而燕麦粉就容易变质。杂粮买回家，如需较长时间储藏，建议采用低温冷藏。粮食不怕冷，放在冷藏室，品质变化将会放缓。另外，储藏过程中要注意密封，开封后的杂粮也要尽快吃掉。如果仅是临时储藏，那么应存放在阴凉、干燥和通风的地方。



玉米篇

59. 玉米含有哪些营养成分?

玉米营养丰富,除了含有淀粉、蛋白质、脂肪、胡萝卜素,还含有核黄素、维生素等营养物质。其中维生素含量非常高,为稻米、小麦的5~10倍。玉米中的亚油酸、谷固醇、软磷脂、维生素E、镁和钙等物质,具有保护心脏、预防高血压和动脉硬化的作用。玉米中的维生素B6、烟酸等成分,具有刺激胃肠蠕动、加速排泄的特性,可防治便秘、肠炎、肠癌等。玉米富含维生素C等,有长寿、美容作用。玉米胚所含的营养物质有增强人体新陈代谢、调整神经系统的功能,能起到使皮肤细嫩光滑,抑制、延缓皱纹产生的作用。



60. 什么是玉米糝?

玉米糝是玉米经清理清洗、去皮脱胚和破碎磨制过程而制得的粒度比大米略小、膨胀性强、吸水性好的玉米加工产品。

玉米糝可以做成粥,口感好、易消化吸收。



61. 选购食用玉米棒要注意哪些问题?

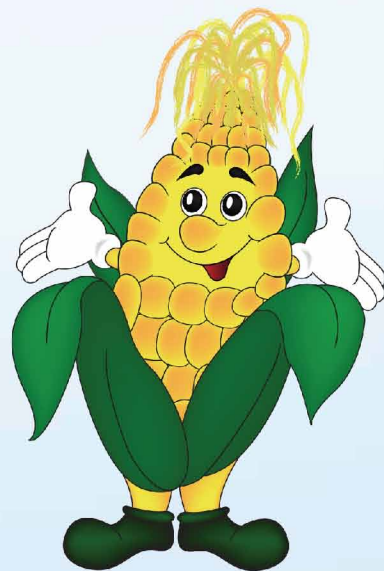
选购食用玉米时应挑选苞大、籽粒饱满、排列紧密、软硬适中、老嫩适宜、质糯无虫者为佳。注意以下几点:

第一,看叶子:叶子嫩绿挺拔、无黄叶、无干叶,则比较新鲜;如果是发蔫的,则表示摘下来的时间比较久了。

第二,看断口:如果断口有锈迹状,肯定不新鲜,如果黑了,那就更能说明这个玉米有问题。

第三,看玉米须:裸露在外部的玉米须,是干燥的;稍微拉开点苞叶,看到里面的玉米须呈现固有的颜色(有的绿色,有的白色),没有发蔫,则比较新鲜。

第四,看玉米粒:玉米颗粒没有塌陷,饱满有光,用指甲轻轻掐,能够溅出水。如果是老的,会干瘪塌陷,中间空。

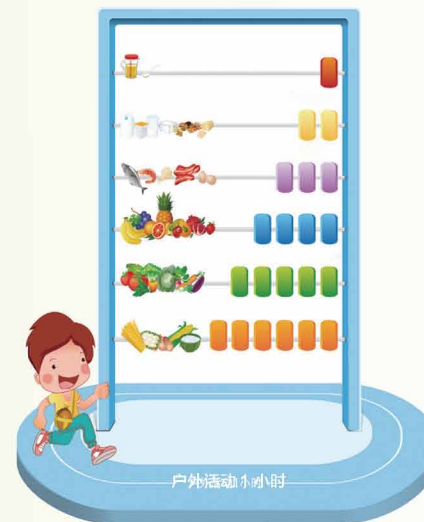




2016 年版中国居民平衡膳食宝塔、中国居民平衡膳食餐盘、儿童平衡膳食算盘



中国居民平衡膳食宝塔



儿童平衡膳食算盘