



水稻与人类营养

● 水稻提供世界食物能量的20%，而且它还是维生素B1、核黄素、烟酸和食物纤维的营养佳源。糙米所含的营养成份要高于精米和精白米。

● 稻米是众多文化背景各异的烹饪习惯中必不可少的成份，而每一种文化背景都在稻米食用的质地、风味、颜色和粘性等方面有其一系列独特的特点。

● 稻米营养成份的改良可以通过传统的植物选择育种技术和植物基因改良等新技术实现。

● 1995年，食品法典委员会正式通过人类食用稻米的安全与质量标准 - 《水稻标准法典》



国际稻米年

2004

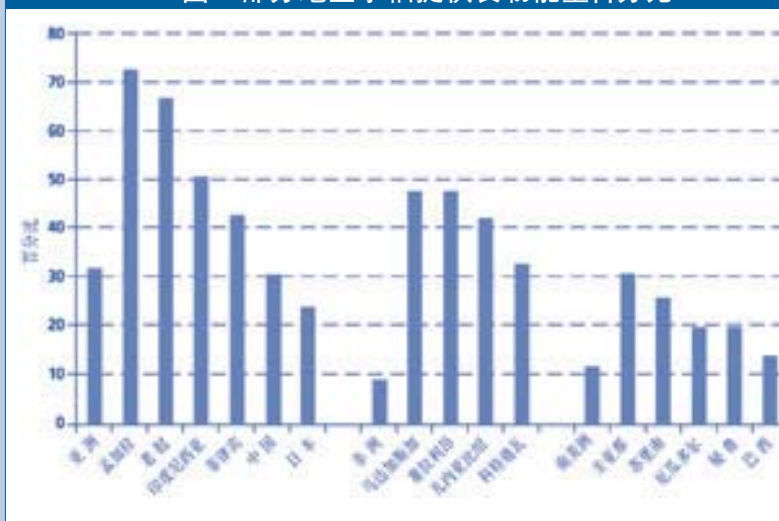
稻米就是生命

基本情况

水稻是亚太地区17个国家、北美和南美7个国家以及非洲8个国家的主要口粮。水稻提供世界食物能量的20%，而小麦和玉米分别占19%和5%。图1显示了世界不同地区水稻提供食物能量的分布。

除了提供丰富的食物能量，水稻还是维生素B1、核黄素和烟酸的营养佳源。糙米中含有大量的食物纤维。氨基酸组成分析表明，水稻中谷氨酸和天门冬氨酸含量高，而赖氨酸含量有限。单独食用稻米不能满足全部必需营养，动物和鱼类产品含大量必需氨基酸和微量元素，是有益的补充饮食。豆类，如菜豆、花生和小扁豆也是营养补充食品，帮助以稻米为主的饮食摄取完全的氨基酸组分。许多世界流行的传统菜肴都包括这些配料，以达到更好的营养平衡。水果和绿叶蔬菜可增加饮食多样性和补充必需微量元素。

图1. 部分地区水稻提供食物能量百分比



丰富多样的稻米食品

水稻在全世界有成千上万的品种，遗传多样性丰富。天然的未经碾磨的糙米有多种颜色，包括棕色、红色、紫色，甚至黑色。这些颜色各异的稻米常因它们的保健作用而享有盛誉。糙米所含的营养成份要高于精米和精白米（表1）。

从多文化角度看，稻米是多种烹饪习惯中必不可少的成份。不同的文化在食用稻米品种的风味、质地、颜色和粘性等方面有不同的特点。比如，南亚和中东地区的人们喜食较硬、易散粒的米饭，而较湿、较粘的米饭在日本、中国北方和台湾省、韩国和埃及大受欢迎，红米饭在印度南部备受青睐。许多国家都有稻米食谱，如寿司、油煎米、咖喱饭、paella、意式煨饭、pancit以及豆饭。此外，还有很多种稻米制成的甜点和糕点。



表1. 水稻品种营养成分表

水稻种类	蛋白质 (克/100克)	铁 (毫克/100克)	锌 (毫克/100克)	纤维 (克/100克)
白色 - 精米 ^a	6.8	1.2	0.5	0.6
棕色 ^a	7.9	2.2	0.5	2.8
红色 ^b	7.0	5.5	3.3	2.0
紫色 ^b	8.3	3.9	2.2	1.4
黑色 ^a	8.5	3.5	-	4.9

资料来源: ^a = 东南亚国家联盟 (ASEAN) 食物结构表; ^b = 中国食物结构表。



FAO/19686/G. Bizzanti

普通水稻品种营养成分改良

这是一项旨在通过改良主食作物而改善人口营养状况的研究新领域。以下是用于实现该目标的两项技术:

- 利用传统的植物育种技术选择高营养成分的水稻品种, 并将这些品种与主栽品种杂交, 以提高稻谷的营养

成份。

- 最新科学技术的突破使利用基因改良方法提高水稻营养价值成为可能。这项技术广为人知的实例就是“金色稻”, 金色稻含有可合成的类胡萝卜素 (维生素A前体) 的基因。



FAO/12737/Ch. Errath

水稻与食品安全

在世界很多地区, 水稻是人类最重要的口粮之一, 因而消费者每天碗中的米饭需要有安全 and 质量上的保障。

应当在水稻种植和病虫害控制中应用适当的先进农业措施。

收获后, 高效的农场加工、贮藏和发送过程中应保证稻谷不变质, 例如干燥不彻底会使稻谷发霉。

1995年, 食品法典委员会一致通过人类食用稻米安全与质量标准 (《稻米标准法典》)。另外的标准法典规定了农药残留和某些重金属如镉、真菌毒素的最

高限量。这些水稻标准被世界贸易组织 (WTO) 所采纳。联合国粮农组织 (FAO) 和世界卫生组织 (WHO) 负责确保这些标准有充分的科学依据。

粮农组织/世界卫生组织联合专家委员会食品添加剂小组 (JECFA) 和粮农组织/世界卫生组织专家会议农药残留小组提出的意见对稻米安全性和质量标准产生影响。他们的工作包括对成员国和标准法典在水稻种植和加工过程中就先进的农业和加工措施进行指导。



FAO/20214/L. Demetris



联系人

DIRECTOR

FAO Food and Nutrition Division

Tel.: (+39) 06 57053330 Fax: (+39) 06 57054593

E-mail: nutrition@fao.org

Food and Agriculture Organization
of the United Nations
Viale delle Terme di Caracalla
Rome 00100
Italy