

中国人群膳食脂肪酸摄入量情况分析

张 坚

(中国疾病预防控制中心营养与食品安全所 研究员)

我国居民膳食脂肪酸摄入状况

报告人：张 坚 研究员

中国疾病预防控制中心营养与食品安全所

2010年10月 兰州

项目背景

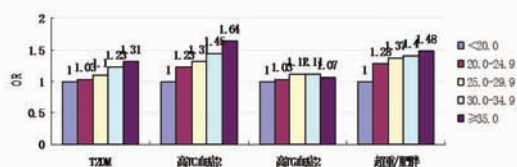
作为脂肪的最主要构成成分，脂肪酸对膳食脂肪的生理作用有着重要影响，与健康的关系极为密切。

目前关于我国居民膳食脂肪酸摄入量的研究报道较少。

项目背景

◆膳食脂肪的摄入量与我国居民多种慢性疾病密切相关。

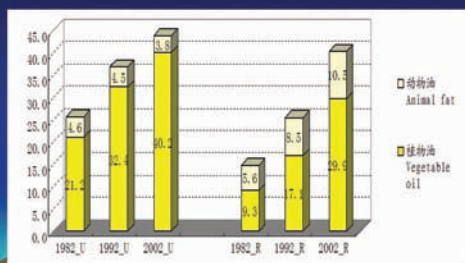
脂肪供能比与相关慢病相对风险



利用2002年中国居民营养与健康状况调查 (CNHS-2002) 中取得的我国居民食物摄入量方面的数据，分析、评估我国居民脂肪酸的营养状况，目的在于：

- ◆为进行公众营养指导提供科学依据；
- ◆为相关政府部门的决策规划提供技术支持；
- ◆促进企业研发有利于平衡膳食的升级产品。

◆我国居民膳食脂肪的摄入量快速增加。



研究内容

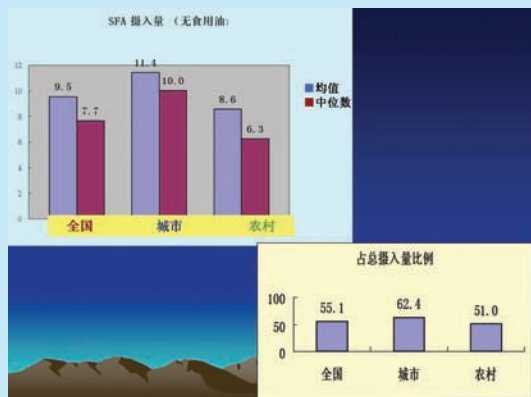
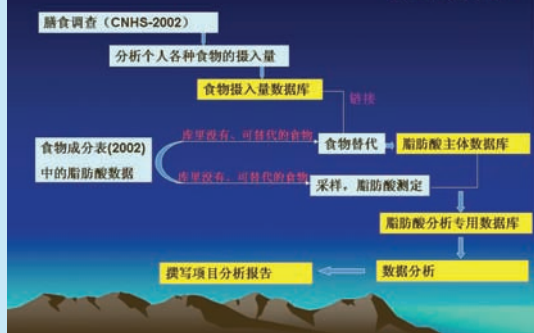
分析我国成人居民膳食中主要脂肪酸

- ◆绝对摄入量；
- ◆占能量的比例；
- ◆食物来源。

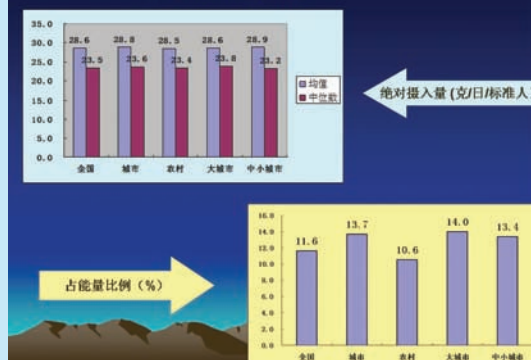
数据来源

- **CNHS-2002**项目中成人居民食物摄入量部分非保密性数据;
- **食物成分表**中食物脂肪和脂肪酸数据;
- **补充测定**食物成分表中缺失、而“营养调查”中涉及的主要食物脂肪、脂肪酸数据。

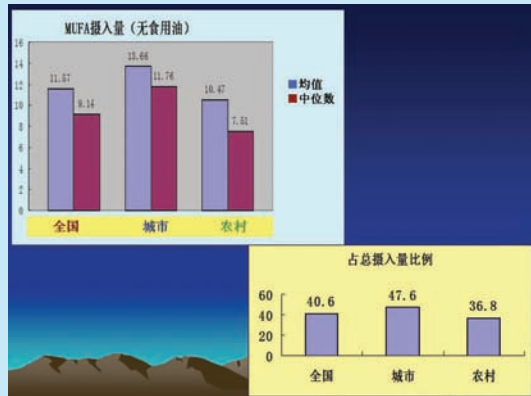
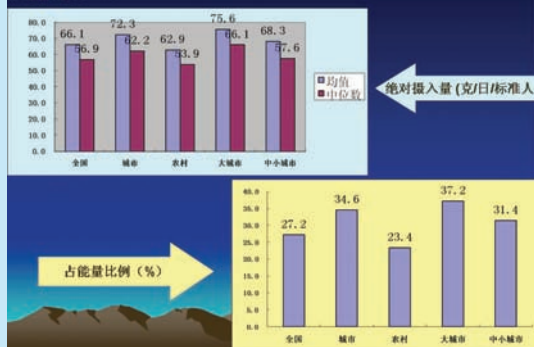
技术方案



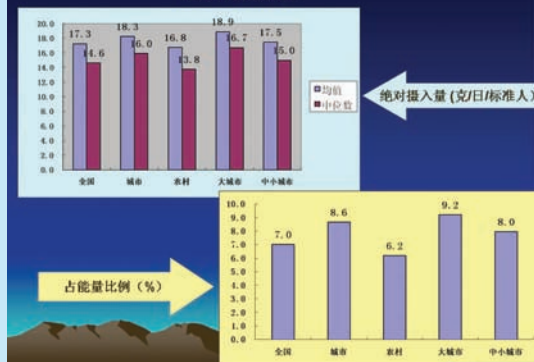
单不饱和脂肪酸



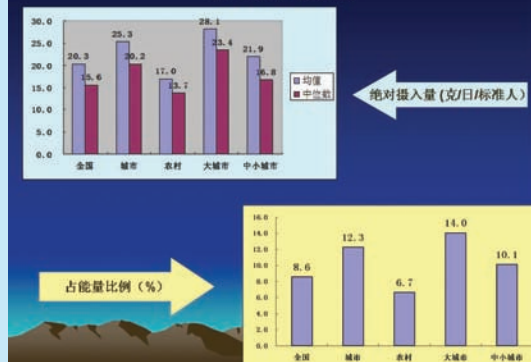
结果-1 总脂肪酸

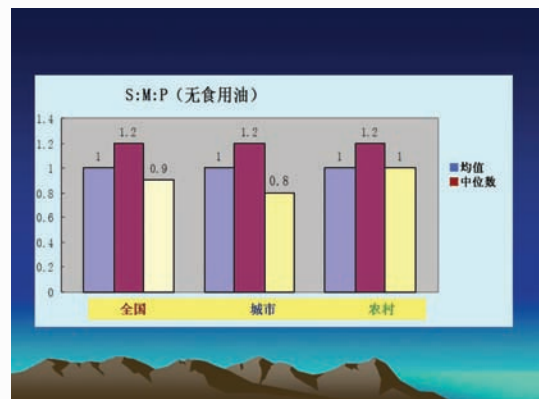
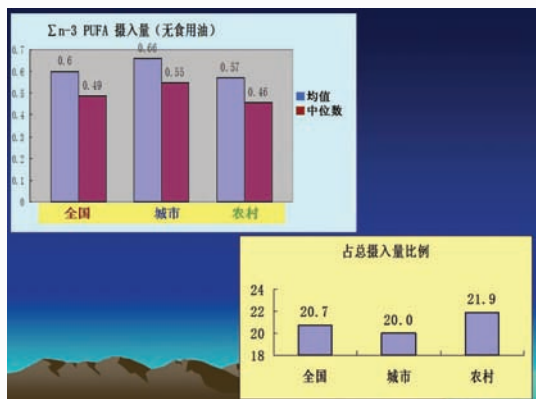
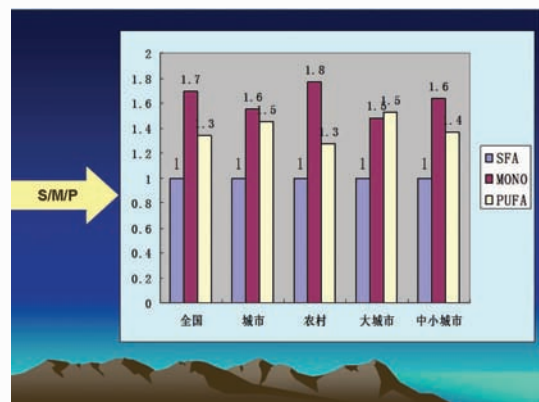
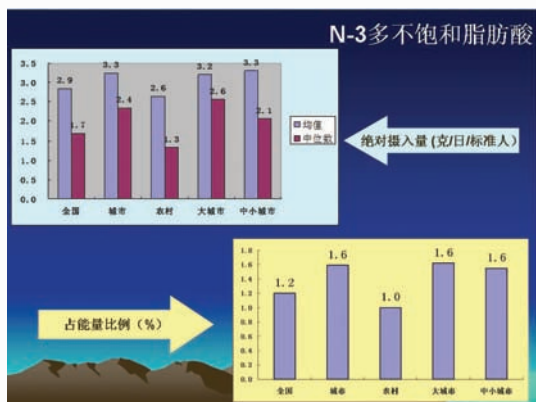
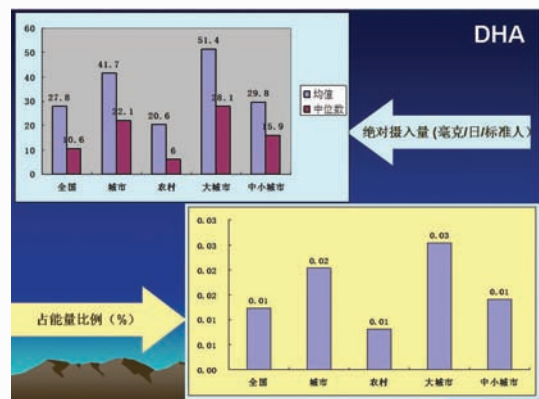
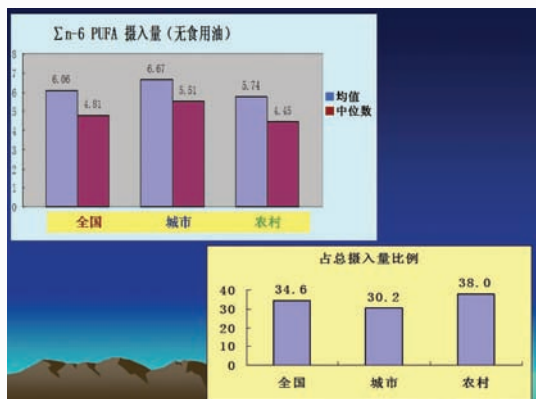
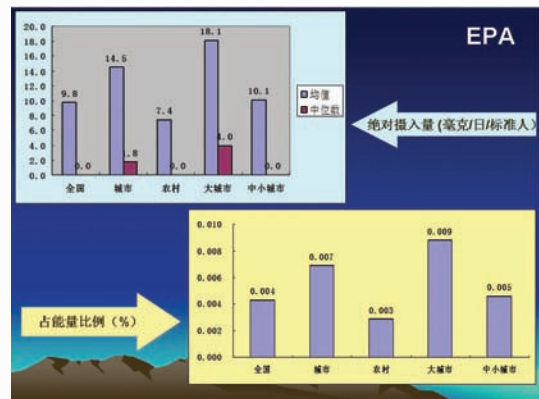
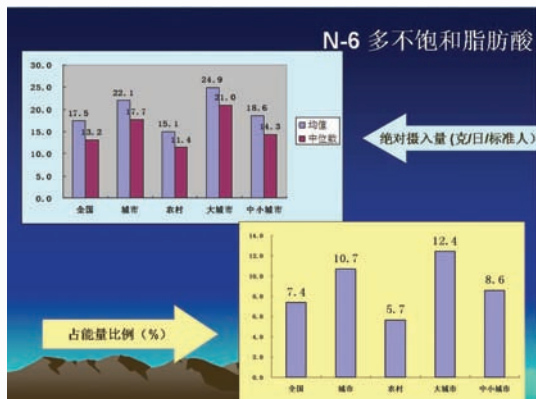


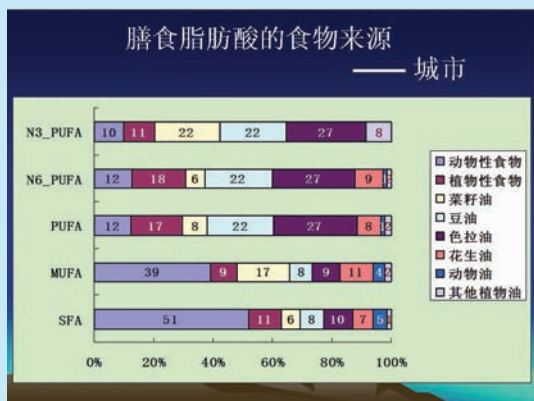
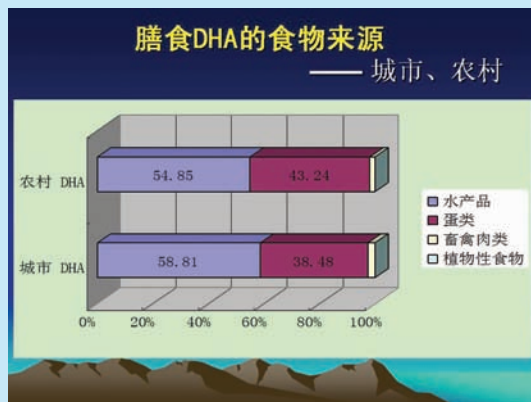
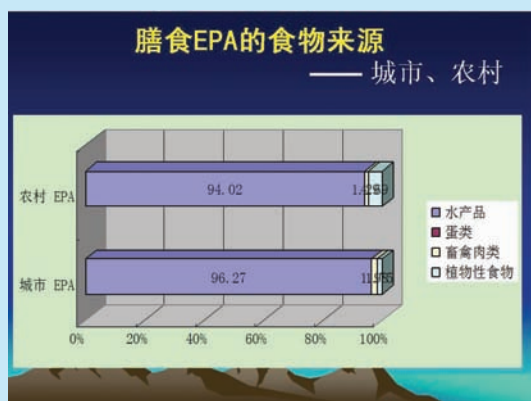
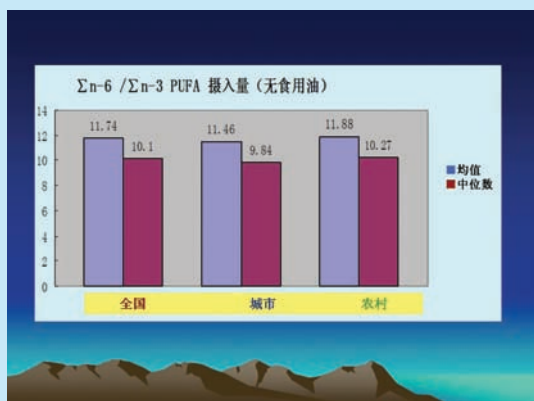
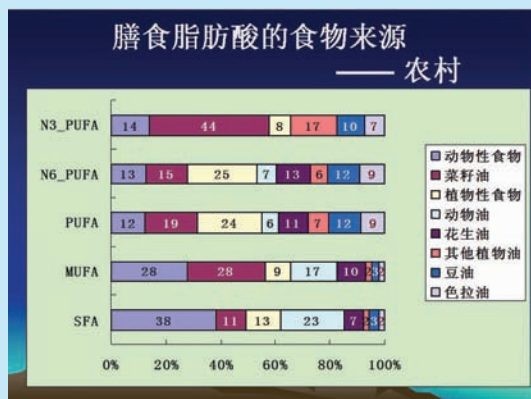
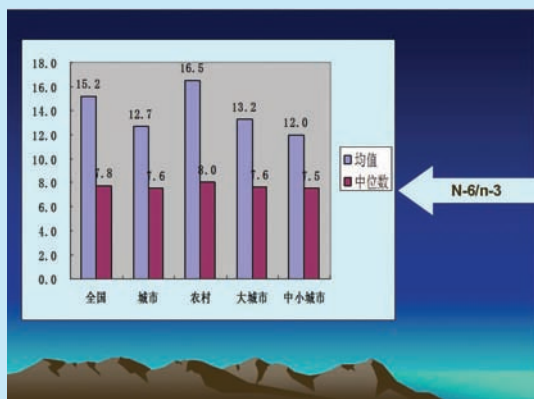
饱和脂肪酸



多不饱和脂肪酸







不同地区孕妇膳食脂肪酸比例

	内陆	沿海	江河
S:M:P	1:1.4:1.3	1:1.4:1.3	1:2.4:1.0
n-6/n-3	13.1	17.8	5.5

Asia Pac J Clin Nutr. 2009;18(3):377-388

- 国际脂类学会推荐膳食n-6/n-3比例为4~6。
- 本研究显示，居民n-6/n-3比例的均数大于10，而中位数在7-8之间。提示，膳食n-6/n-3脂肪酸比例不平衡，且在部分人群十分严重。
- 我国居民膳食中n-3系列脂肪酸的来源主要是 α -亚麻酸；EPA, DHA为代表的n-3LCPUFA缺乏。

不同水产品消费地区孕妇膳食
AA、EPA、DHA摄入量(中位数)

Asia Pac J Clin Nutr. 2009;18(3):377-388

烹调油

名称	亚麻酸 (ALA)	亚油酸(LA)
紫苏油	60.7	15.8
亚麻籽油	52.1	13.0
小麦胚芽油	10.8	44.1
菜籽油	8.4	16.3
核桃油	9.0	60.7
豆油	7.0	54.0
芝麻油	0.8	45.6
葵花籽油	1.8	61.5

讨论

类别	AI值	中国成人居民膳食脂肪适宜摄入量 (AI)
脂肪	20-30	
SFA	<10	
MUFA	10	
PUFA	8-10	
(n-6): (n-3)	(4~6): 1	(脂肪能量占总能量的百分比)
EPA+DHA	220mg/d (国际脂肪酸协会)	

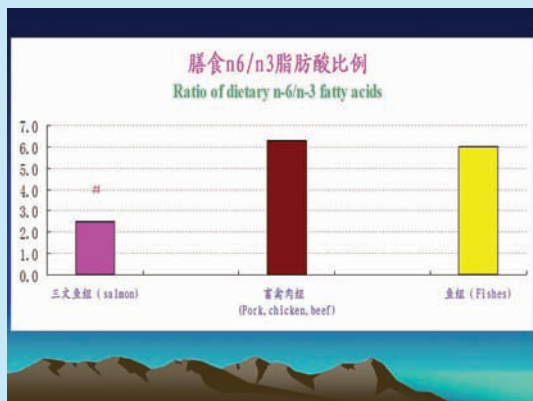
- 我国居民膳食中n-3系列脂肪酸的来源主要是 α -亚麻酸；EPA, DHA为代表的n-3LCPUFA缺乏。

- 美国心脏协会提出膳食脂肪中饱和脂肪酸(S)、单不饱和脂肪酸(M)与多不饱和脂肪酸(P)的比例为1:1:1较适宜。
- 本研究结果显示，不同类型城市、农村居民膳食单不饱和脂肪酸所占的比例较高，S:M为在1:1.5 - 1:1.8之间。
- 国内外大量的研究结果证明油酸具有降低血脂，预防心脑血管疾病的作用。我国研究资料显示居民RBC-PC中的MUFA与人群心血管病死亡率呈显著的负相关[6]。
- 因此，膳食脂肪酸S:M:P为1:1.5:1似乎更为合理。

鱼的n-3长链脂肪酸的营养特点

N-3 LCPUFA Nutrition specificity of several varieties of fish

	三文鱼 Salmon	鲱鱼 Herring	卵形鲳鲹 T. Ovatus	带鱼 hairtail	鲤鱼 carp
蛋白质 Protein (g/100g)	19.1	17.9	19.2	17.7	17.6
脂肪 Fat (g/100g)	13.2	11.8	11.0	4.9	4.1
花生四烯酸AA (%)	0.5	0.4	1.0	0.8	0.5
二十碳五烯酸EPA (%)	5.7	7.3	1.4	1.9	1.1
二十二碳六烯酸DHA (%)	9.8	10.0	10.2	5.3	0.5
胆固醇(mg/100g)	57	56	57	76	84



结 论

我国居民膳食中饱和，单不饱和，多不饱和脂肪酸比例合理

- 膳食中n-3系列脂肪酸，特别是EPA，DHA 等LCPUFA 摄入量偏低。
- 在控制脂肪摄入总量的前提下，适度增加膳食中n-3系列脂肪酸的摄入量，如增加海鱼消费，进一步改善食用油脂脂肪酸组成，是今后改善膳食脂肪质量的一个重要工作内容。