



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103689122 A

(43) 申请公布日 2014. 04. 02

(21) 申请号 201210379784. 4

(22) 申请日 2012. 09. 27

(71) 申请人 孙志刚

地址 312400 浙江省嵊州市鹿山街道东南路
34 号

(72) 发明人 孙志刚

(51) Int. Cl.

A23D 9/04 (2006. 01)

权利要求书2页 说明书14页 附图1页

(54) 发明名称

一种正分子营养素族人群保健双合食用油与健康双合食用油

(57) 摘要

本发明公开了一种正分子营养素族人群保健双合食用油与健康双合食用油,所述的一种正分子营养素族人群保健双合食用油与健康双合食用油是以茶籽油、橄榄油、菜籽油、椰子油、棕榈油、亚麻油、南瓜籽油、花生油、大豆油、葵花籽油、玉米油、米糠油、芝麻油、火麻油、核桃油十种特种油与五种常用油共十五种植物油复合调配,各种脂肪酸含量达到素族人群最佳营养的平衡配比,具有很好的保健功能与健康价值,是促进国人健康,预防富贵病,消灭亚健康,延长健康寿命的最佳食用调合油,是一种素族人群专用的健保双合油与健康双合油也适宜于基本吃素人群。

1. 一种正分子营养素族人群保健双合食用油具体配料组成如下：

高温油是以茶籽油 135-225 克、橄榄油 37.5-62.5 克、菜籽油 37.5-62.5 克、椰子油 82.5-137.5 克、棕榈油 7.5-12.5 克，低温油是以亚麻油 286.5-477.5 克、菜籽油 88.5-147.5 克、南瓜籽油 11.25-18.75 克、花生油 7.5-12.5 克，大豆油 9-15 克，葵花籽油 6-10 克，玉米油 3.75-6.25 克，米糠油 11.25-18.75 克，芝麻油 7.5-12.5 克，火麻油 11.25-18.75 克，核桃油 7.5-12.5 克：

高温油的脂肪酸含量如下：

饱和	单不饱和	亚油酸	α -亚麻酸
茶籽油 12.02-20.03 克	108.00-180.00 克	8.64-14.40 克	0.27-0.45 克
橄榄油 3.79-6.31 克	29.40-49.00 克	2.51-4.19 克	—————
菜籽油 4.73-7.88 克	21.08-35.13 克	6.11-10.19 克	3.15-5.25 克
椰子油 74.25-123.75 克	3.30-5.50 克	1.32-2.20 克	—————
棕榈油 3.11-5.19 克	3.18-5.30 克	0.87-1.45 克	—————

低温油的脂肪酸含量如下：

饱和	单不饱和	亚油酸	α -亚麻酸
亚麻油 24.64-41.06 克	49.31-82.18 克	36.65-61.08 克	163.31-272.18 克
菜籽油 11.15-18.59 克	49.74-82.90 克	14.42-24.04 克	7.43-12.39 克
南瓜籽油 0.97-1.61 克	4.52-7.53 克	3.83-6.38 克	1.44-2.40 克
花生油 1.33-2.21 克	2.93-4.88 克	2.72-4.53 克	0.03-0.05 克
大豆油 1.37-2.28 克	2.12-3.54 克	4.42-7.36 克	0.60-1.00 克
葵花籽油 0.80-1.34 克	1.10-1.84 克	3.56-5.93 克	0.27-0.45 克
玉米油 0.52-0.86 克	0.99-1.65 克	2.00-3.34 克	0.02-0.04 克
米糠油 1.58-2.63 克	3.94-6.56 克	5.06-8.44 克	—————
芝麻油 1.01-1.68 克	2.82-4.70 克	3.26-5.43 克	0.06-0.10 克
火麻油 0.68-1.13 克	1.08-1.80 克	6.75-11.25 克	2.25-3.75 克
核桃油 0.54-0.90 克	1.40-2.33 克	4.58-7.63 克	0.58-0.96 克

保健双合食用油总脂肪酸含量如下：

饱和	单不饱和	亚油酸	α -亚麻酸
高温油 97.89-163.15 克	164.96-274.93 克	19.46-32.43 克	3.42-5.70 克
低温油 44.57-74.28 克	119.93-199.89 克	87.23-145.38 克	175.99-293.31 克

保健双合食用油脂肪酸合计：

142.46-237.43 克	284.89-474.82 克	106.69-177.81 克	179.41-299.01 克
各种脂肪酸的比例：饱和	单不饱和	亚油酸	α -亚麻酸
2	4	1.5	2.5

2. 一种正分子营养素族人群健康双合食用油具体配料组成如下：

高温油是以茶籽油 187.50-312.50 克，菜籽油 30-50 克，椰子油 78.75-131.25 克，棕榈油 3.75-6.25 克，低温油是以亚麻油 221.25-368.75 克，菜籽油 48.75-81.25 克，南瓜籽油 3.75-6.25 克。花生油 37.5-62.5 克，大豆油 37.5-62.5 克，葵花籽油 30-50 克，玉米油 15-25 克，米糠油 22.50-37.50 克，芝麻油 7.50-12.50 克，火麻油 26.25-43.75 克：

高温油脂脂肪酸含量如下：

饱和	单不饱和	亚油酸	a-亚麻酸
茶籽油 16.69-27.81 克	150.00-250.00 克	12.00-20.00 克	0.38-0.63 克
菜籽油 3.78-6.30 克	16.86-28.10 克	4.89-8.15 克	2.52-4.20 克
椰子油 70.88-118.13 克	3.15-5.25 克	1.26-2.10 克	_____
棕榈油 1.56-2.60 克	1.59-2.65 克	0.44-0.73 克	_____

低温油脂脂肪酸含量如下：

饱和	单不饱和	亚油酸	a-亚麻酸
亚麻油 19.03-31.71 克	38.08-63.46 克	28.30-47.16 克	126.11-210.19 克
菜籽油 6.14-10.24 克	27.40-45.66 克	7.95-13.25 克	4.10-6.83 克
南瓜籽油 0.32-0.54 克	1.51-2.51 克	1.28-2.13 克	0.48-0.80 克
花生油 6.64-11.06 克	14.63-24.38 克	13.58-22.63 克	0.15-0.25 克
大豆油 5.70-9.50 克	8.85-14.75 克	18.41-30.69 克	2.51-4.19 克
葵花子油 4.02-6.70 克	5.52-9.20 克	17.76-29.60 克	1.35-2.25 克
玉米油 2.07-3.45 克	3.95-6.58 克	8.00-13.33 克	0.09-0.15 克
米糠油 3.15-5.25 克	7.88-13.13 克	10.13-16.88 克	_____
芝麻油 1.01-1.68 克	2.82-4.70 克	3.26-5.43 克	0.06-0.10 克
火麻油 1.58-2.63 克	2.52-4.20 克	15.75-26.25 克	5.25-8.75 克

健康双合食用油总脂肪酸含量如下：

饱和	单不饱和	亚油酸	a- 亚麻酸
高温油 92.90-154.84 克	171.60-286.00 克	18.59-30.98 克	2.90-4.83 克
低温油 49.65-82.75 克	113.14-188.56 克	124.40-207.33 克	140.10-233.50 克

健康双合油脂脂肪酸合计：

142.55-237.59 克	284.74-474.56 克	142.99-238.31 克	143.00-238.33 克
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

各种脂肪酸的比例：饱和 2 单不饱和 4 亚油酸 2 a- 亚麻酸 2 。

一种正分子营养素族人群保健双合食用油与健康双合食用油

技术领域

[0001] 本发明属于一种有很好的保健功能和健康价值的素族人群双合食用油

背景技术

[0002] 随着营养科学与医学科学的发展,对能量营养素的质与量的平衡是直接影响着人类的健康。科学研究的发展已明确的指出要提高能量营养素的质量,严格控制过量,尤其是脂肪类能量营养素。过量摄取亚油酸会导致 DHL 胆固醇含量降低,增加罹患动脉硬化的风险。此外,欧美性癌症(肺癌、乳癌、大肠癌、前列腺癌、肾癌等)的大部分是由于过量摄取亚油酸引起的,要特别引起注意,所以必须要与 α - 亚麻酸平衡摄取。

[0003] 脂肪类营养素植物食用油是关系到每个家庭的健康问题。从原料的选择、低温制油与低温精炼工艺、营养配比、密封包装、低温保存、避光设施、烹饪方式、限时使用和计量使用等问题上必须要用现代科学的方式来实行。

[0004] 脂肪的质量与营养配比和摄入的数量直接关系到人类富贵病的发生。(如高血压、高血脂、高血糖、高血粘稠、肥胖病、糖尿病、脂肪肝、由血液病引起的心脑血管疾病,癌症等)

[0005] 一般的植物食用油富含亚油酸,所以缺乏亚油酸的人是很少的,但 α - 亚麻酸是很缺乏的,常见的食用油, α - 亚麻酸含量太微,只有特种植物食用油才有较高的含量,如紫苏子、亚麻子食用油, α - 亚麻酸能高达 44-63%,开发特种食用油原料的种植是有很好的前景,那些油类属于特种油呢? 紫苏油、茶油、亚麻油、红花油、月苋草油、核桃油、杏仁油、南瓜籽油、葡萄籽油、苍耳籽油、沙棘油、松籽油、大麻籽油、米糠油、玉米胚芽油、沙蒿油等。

[0006] 根据国际最佳营养学会的调查研究表明:

[0007] 爱斯基摩人,每日通过水产品摄入 5-10 克的 EPA 与 DHA,心脑血管疾病、糖尿病、甲状腺中毒、支气管哮喘、多发性硬化症、银屑病、炎症等疾病是世界上最低,低到无人可信。常吃鱼的日本人体内 α - 亚麻酸的含量是美国人的 3 倍。日本、泰国和菲律宾的国民膳食脂肪酸占总能量的 20%左右,这些国家与脂肪相关的疾病发生率都很低。这和脂肪的摄入量与亚油酸与 α - 亚麻酸的平衡摄入有直接的原因。目前亚油酸资源丰富,容易得到,但是传统的烹饪方式导致的损失实在惊人,所以也会导致缺乏。 α - 亚麻酸资源更加缺乏,除了部分海洋动物和鲭鱼、鲱鱼、红点鲑鱼、三文鱼、金枪鱼、沙丁鱼几种鱼类和特种植物食用油外(紫苏、亚麻、大麻子、南瓜子)几乎很难得到 α - 亚麻酸的来源,常用的植物食用油 α - 亚麻酸的含量实在太微,包括金龙鱼调和油。所以我国的国民是高度缺乏 α - 亚麻酸的国家。

[0008] 天然膳食中的 ω -3 不饱和脂肪酸功能揭秘,利用先进的科学技术,能分析出早期人类骨骼和牙齿化石中残余的胆固醇含量。人类生物学家确定,早期人类食用的野生植物和猎物超过 300 种,人类在地球上已经生存了 400 万年,在大约 99%的历史时期中,是靠野外觅食与狩猎为生的。人类在如此漫长的进化历程中,其基因已逐渐适应食用野生动植物状态下的饮食模式,以及食谱中所含必需脂肪酸 ω -3/ ω -6 多不饱和脂肪酸的比例是 1:1

平衡的,见附图。“适者生存的原理表明,如果某种膳食模式能够存在 200 万年,那么这种膳食模式就应该是最好的”。所以注意摄入比率适当的必需脂肪酸,选择同人类遗传学相一致的膳食模式,自然有助于健康。

[0009] 甘肅“会宁现象”印证胡麻油的健脑功能:甘肅省会宁县地处黄土高原腹地,是国家级贫困县,但却存在着一反常态的现象。从 1977 年恢复高考制度至今,58 万人口的会宁倒共考取博士 200 多人,硕士 1000 多人,学士 10000 多人,各类大中专院校学生 3 万多人,会宁有 33 个乡镇,平均每个乡镇出了 7 位博士、30 位硕士和 300 位学士。追溯明清两代,会宁共考取进士 20 名、举人 113 名,居甘肅全省之首,所以会宁被誉为“状元故里”与“博士之乡”。作为国家级的贫困县,生活在会宁的学生,其身高普遍比大城市同龄孩子要低一些,那么会宁人是靠什么食物来营养孩子的大脑呢?调查表明,“会宁现象”的出现固然和当地自古文风昌盛,地方政府重视教育等诸多因素有关,而作为膳食营养这一物质基础,当地居民的传统饮食结构无疑是重要因素之一。

[0010] 甘肅省会宁县的胡麻种植面积占全县耕地面积的 1/15,全县仅加工胡麻籽油的企业就不下 200 家,会宁县的居民几乎家家都吃胡麻籽油。同时会宁又是“中国小杂粮之乡”和“中国肉羊之乡”,会宁居民日常膳食中的杂粮比例很高,古人云“杂食者、美食也,广食者、营养也”。特别是得知会宁的居民几乎每天都吃胡麻油时,专家们都在第一时间做出了同样的判断,即会宁地区居民烹饪用油以胡麻油为主,其中富含的 α -亚麻酸发挥了非常积极的作用。亚麻籽油 α -亚麻酸含量为 45% -65%,平均值超过 55%。因为 α -亚麻酸在人体内可转化为对大脑发育和功能有重要作用的,被称为“脑黄金”的二十二碳六烯酸“DHA”,其中增强智力,提高记忆力、保护视力、改善睡眠等功能,是大脑发育过程中不可缺少的营养物质。会宁地区居民虽然生活比较贫困,但大脑所需的营养素却比其他地区更充足。 α -亚麻酸在胡麻(亚麻籽)中含量最丰富,相比来看,南瓜籽油中 α -亚麻酸的含量仅 15%,胡桃油为 3% -11%,大豆油中则仅含 5% -7%。

[0011] 预防疾病的好帮手—— ω -3 系列多不饱和脂肪酸:伴随食品工业的飞速发展,各种加工食品充斥市场,加工食品改变了天然食物的自然成分。破坏了其中尤为不稳定的 ω -3 多不饱和脂肪酸。伴随膳食结构的“西化”,我们体内的 ω -3/-6 多不饱和脂肪酸的比例由原来的 1 : 1,逐渐攀升到了 1 : 20-1 : 50,出现了严重的脂肪营养失衡,也许正是现代人类摄入了过多的 ω -6 多不饱和脂肪酸,才造成居高不下的癌症,抑郁症,肥胖病,胰岛素抵抗,皮肤过敏,糖尿病和自身免疫性疾病的 ω -3 系列多不饱和脂肪酸就是预防以上疾病的最好帮手。

[0012] 扑灭慢性炎症的火焰,预防发炎和“上火”:中国民间素来把炎症称为“上火”,古希腊医师希波克拉底则将炎症定义为“发红、灼烧、疼痛及肿胀”。炎症是人体的防御性反应,当异物进入人体或体内产生异常代谢产物时,免疫系统会调动免疫细胞进行清除,在此过程中会产生炎性介质,出现血管充血,组织水肿,导致红、肿、热、痛等症状发生。如果炎症反应过强、时间又过长,在转化为慢性炎症的过程中,就会诱发很多病理改变。所以炎症被认为是心脑血管疾病,糖尿病,老年痴呆症,甚至是癌症的诱因,研究表明,炎症发生率高的人出现心脏病的可能性,是炎症发生率低的人的 3 倍,出现心力衰竭的机会是后者的两倍,这就是为什么服用消炎用的阿司匹林能够防止心脏病的原因之一,现在我们知道 ω -3 多不饱和脂肪酸也有类似的消炎功效,事实上,它们的消炎效果与阿司匹林差不多,但却不会影

响胃黏膜。所以富含 ω -3 多不饱和脂肪酸的鱼类是能够保护心脏的食品,经常食用多脂的鱼的人群,其死于心脏病的百分率,要比不吃鱼的人低 42% 左右。

[0013] 医学研究表明,由于 ω -6 多不饱和脂肪酸会引起炎症,食用高含量 ω -6 脂肪的油脂后,体内会代谢产生导致发炎、肿痛的物质,为了阻止这些物质的增长,医生就得让你服用阿司匹林和类固醇之类的消炎药。已知体内大部份炎症介质来源于必需脂肪酸,这些介质中有一类能促进炎症发生,另一类介质却能够抑制炎症。 ω -3 系列多不饱和脂肪酸可通过如下代谢途径发挥抗炎作用,首先抑制炎症介质生成酶 (COX-2) 的表达及活性,即降低促炎症因子的基因表达,然后产生具有直接抗炎作用的生物活性物质。

[0014] 调节免疫功能,让免疫系统更“机敏”:20 世纪 70 年代对格陵兰岛因纽特人的调查发现,他们很少有过敏,哮喘之类的免疫失调,吃海鱼多的人患关节炎、哮喘,多发性硬化症,牛皮癣、回肠炎、支气管炎的发病率也比较低,因为 ω -3 多不饱和脂肪酸可以给失控的免疫系统装上刹车,减缓白细胞的补充速度,因为当发生感染时,机体会将与细菌征战的白细胞迅速调动到这个区域,为了标识路径,体内会产生一种化学标记物;而 ω -3 脂肪酸能降低该路径的吸引力,减少到达感染区域或白细胞的数量。现在许多人还没有意识到诸如过敏、哮喘、风湿病、狼疮、带状疱疹、牛皮癣、结肠炎、支气管炎等多种健康问题,是由于免疫系统过分亢进或被误导的结果。其解决方法就是要在体内建立“机敏”的免疫系统,其知道什么时候该发动进攻,何地停止进攻。而“自身免疫性疾病”,就像是被误发的导弹击中,免疫系统不全没有打击敌人,而且还返戈一击,破坏体内的健康细胞,如果免疫系统攻击了神经组织周围的鞘膜,就会患多发性硬化症,如果攻击的是胰腺的胰岛细胞,就会患 1 型糖尿病,如果攻击的是关节部位的软骨,就会发生关节炎。自身免疫性疾病的罪魁祸首,就是名叫“自身反应性 T 细胞”的白细胞,研究发现,正是 ω -3 多不饱和脂肪酸能够加速这种 T 细胞的毁灭速度。

[0015] 防止动脉硬化,预防心脑血管病: ω -3 多不饱和脂肪酸不仅可以作用于血小板,降低血液黏度;还可以降低体内纤维蛋白质的合成数量,所以能大大降低动脉中血栓形成的速度,调查发现,血液中纤维蛋白质含量高的人群,发生心脏病的可能性是正常人的 5 倍。

[0016] ω -3 多不饱和脂肪酸 (如 EPA 和 DHA) 有降低甘油三酯的能力。这对中国居民高脂血症的治疗更为重要。欧美地区居民高脂血症大多以高胆固醇为主,而中国居民的高脂血症则以高甘油三酯为主。血液中胆固醇、甘油三酯浓度过高,是形成动脉粥样硬化的基础,但运输脂肪的脂蛋白胆固醇的形式却起着决定性的作用。脂蛋白胆固醇可分为高密度脂蛋白胆固醇 (HDL-C) 与低密度脂蛋白胆固醇 (LDL-C),脂蛋白的密度越低,颗粒体积越大。所以低密度脂蛋白胆固醇容易沉积在血管内壁上,这种脂蛋白称为“坏脂蛋白”。另一方面,研究发现低密度脂蛋白胆固醇是由于包裹在名为“吞噬细胞”的特殊白细胞中,才能在动脉中活动。但在“巨噬细胞”吞噬胆固醇前,胆固醇必须发生氧化反应,所以如果能够阻止低密度脂蛋白胆固醇氧化,其就无法进入动脉之中了。 ω -3 多不饱和脂肪酸不仅能抑制“坏脂蛋白”,还能够协助“好脂蛋白”清除血管壁上多余的脂肪,所以是血管内的“清道夫”。此外 ω -3 系列多不饱和脂肪酸及其代谢产物还能保护血管内皮细胞的完整性,有舒张血管的作用,能够帮助降低高血压。还能抑制血小板凝集,降低血液黏度,缓解或抑制动脉粥样硬化的发生,降低心肌梗死和脑卒中的风险。

[0017] 抑制致癌基因,加速癌细胞的凋亡;癌细胞产生的自由基能增强毛细血管的通透性,为肿瘤转移扩散“铺路搭桥”;此时 ω -6 不饱和脂肪酸的代谢产物能够制造浸润正常细胞所需要的胶原酶,促进癌细胞的转移与扩散。但 ω -3 不饱和脂肪酸却能阻止可以溶解体内器官基底膜的胶原酶产生,离止癌细胞与其他器官组织的基底膜粘连,阻止其扩散。 ω -3 多不饱和脂肪酸的介入,还能让癌组织的细胞变得更不饱和,更加脆弱,容易被化癌药物攻击与破坏,此外 ω -3 多不饱和脂肪酸还能抑制致癌基因。促进抗癌基因的表达,加速癌细胞的凋亡。

[0018] 医学杂志《Nutrition and Cancer》报道,一位患肺癌晚期的 78 岁的老人不愿接受放疗和化疗,为此采用低 ω -6,高 ω -3 多不饱和脂肪酸膳食进行营养干预,在服用高纯度的 ω -3 多不饱和脂肪酸胶囊的同时,食用富含核脂肪酸的食物;每日平均补充总计 15 克的二十碳五烯酸 (EPA) 和二十二碳六烯酸 (DHA)。经过三年半的持续补充,病人不仅带瘤生存,而且肿瘤体积明显缩小。

[0019] 加速体内脂肪燃烧,防治糖尿病:糖尿病的病因在于胰岛细胞功能不正常,机体在过多能量的刺激下,使搬运和转移血糖的肌肉与脂肪细胞过度疲劳,不听胰岛素的指挥。血糖不能正常调节。而 ω -3 系列多不饱和脂肪酸却能帮助胰岛细胞恢复元气。二十二碳六烯酸 (DHA) 能使其参与组成的细胞膜活性提高,就像清泉注入干枯的土壤,使细胞重新焕发生机。糖尿病的危害不仅在于胰岛素分泌不正常与血糖超标,更严重的是心脏、肾脏、眼睛发生的一系列糖尿病并发症。 ω -3 多不饱和脂肪酸能调节血糖,减轻胰岛素抵抗,预防 2 型糖尿病,目前我国约 95% 的糖尿病患者是 2 型糖尿病。肥胖是糖尿病患者的大忌。DHA 却能帮助患者减轻体重,因为其可促进体内产生脂肪代谢酶,加速脂肪燃烧。

[0020] 精神或神经疾患是大脑功能紊乱所导致的。包括抑郁症、精神分裂症、老年痴呆、注意力不集中,多动症等;许多精神和神经疾病都同大脑营养状态有关。为什么 ω -3 多不饱和脂肪酸能调节脑部功能呢? 大脑神经细胞是通过细胞膜交换电讯号及化学讯号来执行功能的,在具有记忆功能的海马区细胞中, ω -3 多不饱和脂肪酸占 35% 以上,它们是大脑沟回突触神经的重要组成物质,如果脑组织中 DHA 不足,就会导致神经介质 5-羟色胺缺乏,出现抑郁症。 ω -3 多不饱和脂肪酸还可以促进脑细胞增殖和成熟,以及神经元突触的生长和神经网络的形成,有助于增强学习与记忆能力,这不仅对婴幼儿脑部发育有益,也能延缓脑功能的退化,对老年痴呆有预防效果,在孕期的最后三个月胎儿脑部开始发育,此时胎儿会从母体中吸取发育所必需的 ω -3 多不饱和脂肪酸,如果母亲没有及时补充所失去的这些必需脂肪酸,就可能出现产后抑郁症。

[0021] 对必需脂肪酸与抑郁症关系的研究表明;日本,中国台湾和香港居民鱼类消费量大,发生抑郁症的比率很低。特别是习惯吃生鱼片的日本,其传统膳食中 ω -3 多不饱和脂肪酸的含量比美式膳食高出约 15 倍,与之对应的是美国居民患抑郁症的人数是日本的 10 倍。在美国有 44% 的老年人有抑郁症,在日本只有 2%。而且日本抑郁症患病率最低的地方是渔村。过去 50 年中,美国居民抑郁症的患病率稳定攀升,1945 年以后出生的人,其出现抑郁症的比率是 1934 年以前出生的人的 20 倍,伴随现代食品工业的发展,美国的膳食结构也发生了很大变化——摄入的 ω -3 多不饱和脂肪酸越来越少,而摄入的 ω -6 多不饱和脂肪酸却越来越多。

[0022] 在人体大脑组织、视网膜,心脏组织,精液及母乳中都含有大量二十二碳六烯酸

(DHA), 约占总脂量的 30% 左右。DHA 也是构成人体眼底视网膜的重要成份, 约占该组织脂肪含量的 30% -60%, 因此合理补充 DHA, 对儿童视力正常发育, 预防视网膜退化, 预防青光眼和白内障也有重要作用。

[0023] 为什么原始人体内富含 ω -3 多不饱和脂肪酸: 对于旧石器时代人类的膳食研究表明, 古人从野生的鱼类、动物、蔬菜和其他植物性食物中摄入了丰富的 ω -3 多不饱和脂肪酸。据推测, 他们所吃的蔬菜水果是现在的 4 倍, 吃的鱼和肉也比现在好得多, 但是谷类和乳制品在旧石器时代的膳食中处于次要地位。事实上, 直到农业革命时期谷类食物才开始普及, 进入现代工业社会以来, 农业摆脱了千百年来传统耕种方式, 家畜与家禽饲养业也从自然放牧变成了集约化饲养。饲喂家畜, 家禽的饲料也从天然谷物、牧草、蔬菜等富有 ω -3 多不饱和脂肪酸的自然生长的生态食物, 变成了富有 ω -6 多不饱和脂肪酸的加工饲料, 现代人类的食物也从天然植物和散养的自由觅食的家畜, 家禽变成了集约化饲养的, 食用配合饲料的家畜、家禽, 造成所摄入的 ω -3 多不饱和脂肪酸仅为标准需要量的 1/10。大约 20% 的现代人体内的 ω -3 多不饱和脂肪酸含量低得几乎测不出来, 事实表明, 人类祖先摄入的 ω -3 多不饱和脂肪酸要比现代人多得多。

[0024] 中国人饮食中 ω -3 多不饱和脂肪酸缺乏的状况非常堪忧, 尤其是生活在内陆地区和经济发达的大城市的居民, 从中国人的食用油看, 北方人食用花生油与玉米油, 南方人食用油菜籽油, 这些油中 ω -3 多不饱和脂肪酸含量很少。普通植物油往往含 α -亚麻酸很少, α -亚麻酸是 EPA 和 DHA 的前体, 在体内转化成 EPA 和 DHA。伴随经济迅速发展, 肉、蛋、奶等动物性食物已成为中国居民日常必备的饮食, 而家畜的集约化饲养, 造成在肉、蛋、奶中几乎很难找到 ω -3 多不饱和脂肪酸的踪迹。加之食用的鱼类多为淡水鱼, 其中含 ω -3 多不饱和脂肪酸很少, 又极易氧化, 在加工过程中非常容易被破坏, 伴随加工食品的消费量不断增加, 该类脂肪酸的摄取量日益减少。古代人与现代人 ω -3 与 ω -6 多不饱和脂肪酸摄入量的差异与心血管病发生率, 见附图。

[0025] 膳食中 ω -3/ ω -6 脂肪酸比值的营养生理学意义

[0026] 20 世纪 60 年代以来, 人类消耗的 ω -6 多不饱和脂肪酸已经翻了一翻, 美国已成为消费 ω -6 多不饱和脂肪酸的第二大国, 仅次于以色列。在人类进化的几万年里, ω -3 与 ω -6 多不饱和脂肪酸一直位于人体健康天平的两端, 维持着机体脂肪代谢的平衡。这两种多不饱和脂肪酸营养生理功能的并异, 使之在体内相互制衡, 相互促进, 正是 ω -3 和 ω -6 多不饱和脂肪酸的平衡保持着健康。研究人员发现 ω -3 和 ω -6 多不饱和脂肪酸的比例为 1 : 2 或 1 : 1.5 时比较合理。当然 1 : 1 是最理想的健康平衡, 研究发现 ω -6 脂肪酸摄入过多会造成 2 型前列腺素——即 PGE2 系列前列腺素合成过量, 导致炎症发生, 西方营养学界认为, 在能够起到临床治疗作用的食疗膳食中, ω -3 多不饱和脂肪酸与 ω -6 多不饱和脂肪酸的比例应该为 2 : 1, 这不但有治疗作用, 还有很高的保健功能。

[0027] 由于缺乏 α -亚麻酸, 就会造成必需脂肪比例失衡。不适宜的 ω -3/ ω -6 脂肪酸比值能影响免疫功能, 居住在格陵兰岛的因纽特人自身免疫性疾病发病率很低, 这说明 ω -3 系列多不饱和脂肪酸对免疫功能的影响不可忽视。然而由于人类膳食油脂中的 ω -6 脂肪酸的含量普遍偏高, ω -3 多不饱和脂肪酸严重缺乏, 造成现代人体内的 ω -3/ ω -6 多不饱和脂肪酸比例已经达到 1 : 20, 甚至更高, 这也是造成许多人处于亚健康状态的原因之一。

[0028] 据不完全统计, 中国亚健康人群已达 75%, 老年痴呆症患者约 500 万人, 居世界首

位。居民癌症的发病率也连年攀升,每年因癌症死亡的病人总数达 180 万,慢性非传染性疾病已成为第一杀手,正是由于古人大量食用自然生长的,野生的天然食物,所以体内 $\omega-3/\omega-6$ 的比值为 1 : 1 左右。摄取紫苏油、亚麻籽油、沙棘油、鱼油和海洋动物油可使血清甘油三酯水平降低约 65%。国际医学界和营养学界 20 世纪末的研究发现,当人体内必需脂肪酸 $\omega-3/\omega-6$ 的比例高于 1 : 2 时,会处于“外病不侵,内患不生”的健康状态。

[0029] 怎样解决国人脂肪酸营养平衡问题是关系到国人的基础健康的大事:随着富含 $\omega-3$ 脂肪酸深海野生鱼类的减少,一般鱼类含量极微,甚至接近零,在这种形势下必需要调整油料作物的种植方向,扩大富含 α - 亚麻酸的紫苏、亚麻、沙棘、火麻、大麻等富含 α - 亚麻酸高含量植物食用油原料的种植面积,让国人能吃上正分子营养系列的各种脂肪酸平衡的保健双合调合油、健康双合调合油,保健低温与冷拌调合油,高级保健调合油等。

[0030] 现代人的脂肪酸已经极不平衡了,生活条件改善了,动物性食品的肉类摄入太多了,饱和脂肪的摄入量大大超标,脂肪与总能量的比例严重失衡,英国人已在 35% 以上,美国人高在 40——60% 之间,最理想的健康指标脂肪占总能量的 20%。

[0031] 3.5% 的 $\omega-6$ 脂肪酸——(亚油酸) 3.5% 的 $\omega-3$ 脂肪酸——(α - 亚麻酸)

[0032] 7% 的单不饱和脂肪酸 6% 的饱和脂肪酸

[0033] 目前国人脂肪酸营养状况很不乐观,大众人群饱和脂肪酸摄入太高,亚油酸也偏高, α - 亚麻酸极低,古代人亚油酸与 α - 亚麻酸的比值是 1 : 1、现代是 20 : 1 到 50 : 1,给人类带来的是:三高病、心脑血管、炎症、老年痴呆、癌症等非传染性慢性疾病的猛增,心脑血管病类的死亡率已排第一,国家损失了大量的医疗卫生费用,数字十分惊人,还逐年上升的趋势。素族人群是亚油酸偏高, α - 亚麻酸极低(除了常吃亚麻油的特种地区外)饱和脂肪酸太低,脂肪酸也严重失衡。

[0034] 为了国人的健康,我们研发了八种有利于人类健康的植物食用油,各种脂肪酸配比如下:

[0035]

名称	饱和	单不饱和	亚油酸	α -亚麻酸
正分子营养保健双合食用油	1	4	1.6	2.4
正分子营养健康双合食用油	1	4	2	2
正分子营养素族人群保健双合食用油	2	4	1.5	2.5
正分子营养素族人群健康双合食用油	2	4	2	2
正分子营养低温与冷拌高级保健食用油	0.75	3	1	2
正分子营养素族低温与冷拌高级保健食用油	1.5	3	1	2
正分子营养大众人群普健康双合食用油	0.75	3	2	1
正分子营养素族人群普健康双合食用油	1.5	3	2	1

[0036] 扩大特种油类的种植面积,生产出 50% 的特种油和 50% 的常用油配比的植物食用油,使亚油酸和 α - 亚麻酸的比例为 1 : 1 的水平是提高国人健康水准的最好选择,提高食用油的质量,限制摄入量,推荐成年人 6 : 7 : 3.5 : 3.5 (占能量营养素的 20%) 最佳脂肪摄入量。这是直接关系到国人健康与脂肪有关疾病的控制有着实际意义的国家健康的大事,应引起各级政府的重视。

[0037] 脂肪的质量与摄入量是关系到一个国家或地区人民的健康水平,随着生活水平不

断的提高,能量营养素的脂肪往往会过量,常规的食用油,脂肪酸不平衡,不利于人体的健康,必须脂肪酸的含量不平衡,亚油酸含量丰富, α - 亚麻酸太低。加上传统的烹饪方式,连丰富的亚油酸有时也会导致不足,这虽然是个别现象。传统的高温烹饪会损失 30-80% 的必需脂肪酸,尤其是油炸类食品,食品本身也会受到很大的营养损失,富含必需脂肪酸的食用油经高温油炸会产生氧自由基,酸腐情形就会很严重,脂肪酸产生异变,这些有害物质直接影响到人的健康,是导致心血管疾病的元凶,破坏维生素,使蛋白质变性,含致癌物质。如果要高温烹饪必须要设计特种高温用油,这种油主要含油酸与饱和脂肪酸为主,耐高温,不会异变,也不会产生氧自由基,不影响健康,但是油温最好控制在 200 度以下,低温油炸更为适宜,高温用油往往是必须脂肪酸含量极低,所以营养损耗极微。但是多吃油炸食品容易肥胖,本身不利于健康,还是少吃为宜,如果多次反复高温油炸,脂肪异变产生氧自由基,酸腐异味,含致癌物质,这就是恶性脂肪,有害人体健康。

[0038] 正分子营养素族人群保健双合食用油与健康双合食用油是采用了以亚麻油、菜籽油、南瓜籽油、花生油、大豆油、葵花籽油、玉米油、米糠油、芝麻油、火麻油、核桃油、茶籽油、橄榄油、椰子油、棕榈油 9 种植物油与 6 种常用食物油复合调配。

[0039] 本发明的食用油从原料的选择,低温冷榨,低温精炼,科学调配,营养配比,密封包装,避光设施,低温保存,烹饪方式,计量使用和限时使用等问题上有很大的创新,必须用我们科学设计的方案来实行,还赠送计量杯。

[0040] 一、本发明的特点是保健双合食用油与健康双合食用油高温油和低温油组合 4 : 6 配比,以 1000 克高温油和 1500 克低温油为组合的双合油包装桶,也可分离和组合,设计量最大为 2500 克 4 人家庭为一个月以下的食用量,还有 (800 : 1200) 2000 克和 (600 : 900) 1500 克共三种包装。高温油的主要含量是油酸与饱和脂肪酸,适宜炸、煎、炒、高温烹调。不会产生有害的氧自由基,有利于健康,健康双合油炒菜时先放 5 分之二的高温油炒熟,离火炉后再放 5 分之 3 的低温油拌,先放味精,后放低温油,这样必须脂肪酸 (亚油酸与 α - 亚麻酸) 不会损失,有利于人体的健康吸收。低温油最适宜冷拌和蒸、煮关火后 100 度以下的温度使用拌和,这样不会损失必须脂肪酸,当然冷拌更佳,如果在 100-125 度蒸、煮、轻炒的快速烹调方式,必须脂肪酸损失也较小。

[0041] 二、选料讲究:尤其是亚麻油的选择是关系到 α - 亚麻酸的总含量,必须选用 α - 亚麻酸高含量高质量的亚麻子油,现在选用的是 α - 亚麻酸,含总脂肪酸 57% 的亚麻油,目前市场上的亚麻油,含饱和脂肪酸 9-11%,油酸 13-29%,亚油酸 15-30%, α - 亚麻酸 44-61%,亚麻油有一种特殊的气味,经过复合调配成一种有特殊风味的高级保健食用油。其他茶油、菜籽油、南瓜籽油、花生油、大豆油、葵花籽油、玉米胚油、芝麻油、米糠油都必须用低温冷榨,低温精炼的精品油来复合调配,尤其是菜籽油必须采用双低型特级菜籽油,目前市场上多数都是新研究开发的双低菜籽油,有利于人体的健康吸收。

[0042] 三、科学调配:使用调合油设备,各种植物油按顺序调合,以含量最多的为底油,逐步往低含量的油类,一面慢速搅拌,一面加各种油,上下拌均,加入每百公斤为 5-10 克的维生素 E 为抗氧化剂,即能增加营养,又能保持质量和延长保存时间。罐装时必须上下搅拌均匀和后罐装。

[0043] 四、包装限量与包装密封:

[0044] 设计以小包装 30 天内用量,最大设计为 4 人一个月用量 2500 克与 2000 克和 1500

克,包装由黑色环保厚塑料袋密封,外面纸箱包装,避光室内低温保存。用户购买开封后最适宜冰箱冷藏保存,冰箱保存最好还是黑塑料袋密封保存为宜,所以设计小包装对冰箱保存方便。冰箱温度必须在 5-10 度为宜,严禁冷冻。

[0045] 五、运输:产品的运输最适宜在 28 度以下的常温下运输,夏天高温时可采用冷藏车,车温控制在 28 度以下,有利于密封时的保质时间与产品的营养指标质量。

[0046] 六、包装说明书上健康提示:

[0047] 双合食用油各脂肪酸的含量平衡,尤其是必须脂肪酸含量的平衡,和 α - 亚麻酸的保健功能。每天各类人群的摄入限量,科学的烹饪方式,开封后的保存方式,最利于质量的使用时间,冰箱密封的保存温度与无冰箱外来打工族家庭的室内常温密封避光。低温保存方式等提示。

[0048] 七、大力宣传:超市应现场烹饪宣传,指导烹调方式,宣传保健功能,与健康指标和健康价值。比传统的调合油和金龙鱼调合油都高出数倍的健康价值,值得广泛提昌食用此类双合油,来提高百姓的健康水准,预防富贵病,消灭亚健康,尤其是心脑血管系列疾病更为突出,提昌使用高质量的双合油,加科学的烹饪方式是人类健康的福音。

[0049] 八、本发明是充分利用亚麻油有特种保健功能的作用,采用了 α - 亚麻酸高含量的亚麻油,在双合油中占了 30-40%来平衡亚油酸 (1 : 1) 达到国际最佳营养研究的健康配比指标,正分子营养素族人群保健双合食用油更提高了 α - 亚麻酸的指标 (1.5 : 2.5) 突出了 α - 亚麻酸的保健性功能,控制亚油酸过量导致有害健康的状况。

[0050] α - 亚麻酸在人体内可直接转化成 EPA 和 DHA。是一种实用的植物深海鱼油,长食有抗衰老,美容,健体,长寿之功能。本草纲目早有记载,富含 α - 亚麻酸的亚麻油有润燥,解毒,止痛,消肿之功能。常食亚麻油可去除一切痼疾,返老还童,长生不老之功能, α - 亚麻酸是一种天然的抗氧化剂,医学上也证实有生毛发,生肌、长肉,止痛、杀虫,消肿,下热毒等医疗作用,更能修复更新脑神经细胞膜的不饱和脂肪酸链,起到健脑,益智,提高记意力,降血脂,降血压,抗血小板聚集,扩张小动脉和预防血栓形成,抗过敏症,防癌抗癌等作用。

[0051] 本发明的目的是为了推出一种最科学健康的食用油,又有保健功能,符合素族人群最佳营养配比的要求,从脂肪酸的配比,生产工艺,包装密封,低温保存,计量设计,限量使用时间,科学烹饪,健康提示等方面都是科学创新的健康新理念,使素族人群百姓大众能享受到最健康又有保健功能的食用油。

[0052] 本发明的目的是这样实现的,所述的一种正分子营养素族人群保健双合食用油与健康双合食用油是以达到各种脂肪酸素族人群最佳营养的平衡配比,具有很好的保健功能和健康价值。

[0053] 一种正分子营养素族人群保健双合食用油具体配料组成如下:

[0054] 高温油是以茶籽油 135-225 克,橄榄油 37.5-62.5 克,菜籽油 37.5-62.5 克、椰子油 82.5-137.5 克、棕榈油 7.5-12.5 克,低温油是以亚麻油 286.5-477.5 克、菜籽油 88.5-147.5 克、南瓜籽油 11.25-18.75 克、花生油 7.5-12.5 克,大豆油 9-15 克,葵花籽油 6-10 克,玉米油 3.75-6.25 克,米糠油 11.25-18.75 克,芝麻油 7.5-12.5 克,火麻油 11.25-18.75 克,核桃油 7.5-12.5 克:

[0055] 高温油的脂肪酸含量如下:

[0056]

饱和	单不饱和	亚油酸	a-亚麻酸
茶籽油 12.02-20.03 克	108.00-180.00 克	8.64-14.40 克	0.27-0.45 克
橄榄油 3.79-6.31 克	29.40-49.00 克	2.51-4.19 克	—————
菜籽油 4.73-7.88 克	21.08-35.13 克	6.11-10.19 克	3.15-5.25 克
椰子油 74.25-123.75 克	3.30-5.50 克	1.32-2.20 克	—————
棕榈油 3.11-5.19 克	3.18-5.30 克	0.87-1.45 克	—————

[0057] 低温油的脂肪酸含量如下：

[0058]

饱和	单不饱和	亚油酸	a-亚麻酸
亚麻油 24.64-41.06 克	49.31-82.18 克	36.65-61.08 克	163.31-272.18 克
菜籽油 11.15-18.59 克	49.74-82.90 克	14.42-24.04 克	7.43-12.39 克
南瓜籽油 0.97-1.61 克	4.52-7.53 克	3.83-6.38 克	1.44-2.40 克
花生油 1.33-2.21 克	2.93-4.88 克	2.72-4.53 克	0.03-0.05 克
大豆油 1.37-2.28 克	2.12-3.54 克	4.42-7.36 克	0.60-1.00 克
葵花籽油 0.80-1.34 克	1.10-1.84 克	3.56-5.93 克	0.27-0.45 克
玉米油 0.52-0.86 克	0.99-1.65 克	2.00-3.34 克	0.02-0.04 克

[0059]

米糠油 1.58-2.63 克	3.94-6.56 克	5.06-8.44 克	—————
芝麻油 1.01-1.68 克	2.82-4.70 克	3.26-5.43 克	0.06-0.10 克
火麻油 0.68-1.13 克	1.08-1.80 克	6.75-11.25 克	2.25-3.75 克
核桃油 0.54-0.90 克	1.40-2.33 克	4.58-7.63 克	0.58-0.96 克

[0060] 保健双合食用油脂肪酸合计：

	饱和	单不饱和	亚油酸	a- 亚麻酸
[0062] 高温油	97.89-163.15 克	164.96-274.93 克	19.46-32.43 克	3.42-5.70 克
[0063] 低温油	44.57-74.28 克	119.93-199.89 克	87.23-145.38 克	175.99-293.31 克

[0064] 保健双合食用油总脂肪含量如下：

[0065]	142.46-237.43 克	284.89-474.82 克	106.69-177.81 克
	179.41-299.01 克		

各种脂肪酸的比例：	饱和	单不饱和	亚油酸	a- 亚麻酸
[0067]	2	4	1.5	2.5

[0068] 一种正分子营养素族人群健康双合食用油具体配料组成如下：

[0069] 高温油是以茶籽油 187.50-312.50 克，菜籽油 30-50 克，椰子油 78.75-131.25 克，棕榈油 3.75-6.25 克，低温油是以亚麻油 221.25-368.75 克，菜籽油 48.75-81.25 克，南瓜籽油 3.75-6.25 克。花生油 37.5-62.5 克，大豆油 37.5-62.5 克，葵花籽油 30-50 克，玉米油 15-25 克，米糠油 22.50-37.50 克，芝麻油 7.50-12.50 克，火麻油 26.25-43.75 克：

[0070] 高温油脂肪酸含量如下：

[0071]

	饱和	单不饱和	亚油酸	α -亚麻酸
茶籽油	16.69-27.81 克	150.00-250.00 克	12.00-20.00 克	0.38-0.63 克
菜籽油	3.78-6.30 克	16.86-28.10 克	4.89-8.15 克	2.52-4.20 克
椰子油	70.88-118.13 克	3.15-5.25 克	1.26-2.10 克	——
棕榈油	1.56-2.60 克	1.59-2.65 克	0.44-0.73 克	——

[0072] 低温油脂脂肪酸含量如下：

[0073]

	饱和	单不饱和	亚油酸	α -亚麻酸
亚麻油	19.03-31.71 克	38.08-63.46 克	28.30-47.16 克	126.11-210.19 克
菜籽油	6.14-10.24 克	27.40-45.66 克	7.95-13.25 克	4.10-6.83 克
南瓜籽油	0.32-0.54 克	1.51-2.51 克	1.28-2.13 克	0.48-0.80 克
花生油	6.64-11.06 克	14.63-24.38 克	13.58-22.63 克	0.15-0.25 克
大豆油	5.70-9.50 克	8.85-14.75 克	18.41-30.69 克	2.51-4.19 克
葵花子油	4.02-6.70 克	5.52-9.20 克	17.76-29.60 克	1.35-2.25 克
玉米油	2.07-3.45 克	3.95-6.58 克	8.00-13.33 克	0.09-0.15 克
米糠油	3.15-5.25 克	7.88-13.13 克	10.13-16.88 克	——
芝麻油	1.01-1.68 克	2.82-4.70 克	3.26-5.43 克	0.06-0.10 克
火麻油	1.58-2.63 克	2.52-4.20 克	15.75-26.25 克	5.25-8.75 克

[0074] 健康双合油脂脂肪酸合计：

[0075] 饱和 单不饱和 亚油酸 α - 亚麻酸

[0076] 高温油 92.90-154.84 171.60-286.00 克 18.59-30.98 克 2.90-4.83 克

[0077] 低温油 49.65-82.75 克 113.14-188.56 克 124.40-207.33 克
140.10-233.50 克

[0078] 健康双合食用油总脂肪酸含量如下：

[0079] 142.55-237.59 克 284.74-474.56 克 142.99-238.31 克
143.00-238.33 克

[0080] 各种脂肪酸的比例：饱和 单不饱和 亚油酸 α - 亚麻酸

[0081] 2 4 2 2

[0082] 低温油与高温油的配比为 6：4，高温油专用于炸、煎、炒，低温油专用于 100 度以下已经烹调好的食物刚出炉时调配，更适宜于冷拌，如果在 100-125 度蒸、煮、轻炒的快速烹调方式，必须脂肪酸损失也较少。

图 1：是古代人与现代人 ω -3 和 ω -6 脂肪酸摄入量的差异与心血管病的发生率图，来源美国哈佛大学医学院脂类医学与技术研究中心。

图 2：是膳食中合理的油脂构成图，来源中国营养学会推荐的油脂和各种食物的日摄入量。

[0083] 下面结合实例，对本发明加以进一步说明

[0084] 实例一：1000 克正分子营养素族人群保健双合食用油的原料配方与制备：

[0085] 400 克高温油具体原料配组如下：

[0086] 茶籽油 180 克、橄榄油 50 克，菜籽油 50 克，椰子油 110 克，棕榈油 10 克

[0087] 高温油的脂肪酸含量 :单位 :克 其中必需脂肪酸

[0088]

名称	数量	饱和	单不饱和	亚油酸	a-亚麻酸
茶籽油	180	16.02	144	11.52	0.36
橄榄油	50	5.05	39.20	3.25	——
茶籽油	50	6.3	28.1	8.15	4.2
椰子油	110	99	4.4	1.76	——
棕榈油	10	4.15	4.24	1.16	

高温油脂肪酸合计

130.52 219.94 25.94 4.56

[0089] 600 克低温油具体原料组成如下 :亚麻油 382 克、菜籽油 118 克、南瓜籽油 15 克、花生油 10 克、大豆油 12 克、葵花籽油 8 克、玉米油 5 克、米糠油 15 克、芝麻油 10 克、火麻油 15 克、核桃油 10 克。

[0090] 低温油的脂肪酸含量 :单位 :克 其中必需脂肪酸

[0091]

名称	数量	饱和	单不饱和	亚油酸	a-亚麻酸
亚麻油	382	32.85	65.74	48.86	217.74
菜籽油	118	14.87	66.32	19.23	9.91
南瓜籽油	15	1.29	6.02	5.1	1.92
花生油	10	1.77	3.9	3.62	0.04
大豆油	12	1.82	2.83	5.89	0.80
葵花籽油	8	1.07	1.47	4.74	0.36
玉米油	5	0.69	1.32	2.67	0.03
米糠油	15	2.1	5.25	6.75	
芝麻油	10	1.34	3.76	4.34	0.08
火麻油	15	0.9	1.44	9	3
核桃油	10	0.72	1.86	6.1	0.77

低温油脂肪酸合计

59.42 159.91 116.30 234.65

[0092] 低温油加高温油共 1000 克素族保健双合食用油脂脂肪酸含量如下 :

[0093] 饱和 单不饱和 亚油酸 a- 亚麻酸

[0094] 189. 94 379. 85 142. 24 239. 21

[0095] 脂肪酸的比例为 :饱和、单不饱和、亚油酸、a- 亚麻酸

[0096] 2 4 1. 5 2. 5

[0097] 实例二 :1000 克正分子营养素族人群健康双合食用油的原料配方与制备 :

[0098] 400 克高温油具体原料组成如下 :

[0099] 茶籽油 250 克、菜籽油 40 克、椰子油 105 克、棕榈油 5 克

[0100] 高温油的脂肪酸含量 : 单位 : 克 其中必需脂肪酸

[0101]

名称	数量	饱和	单不饱和	亚油酸	a-亚麻酸
茶籽油	250	22.25	200	16	0.5
菜籽油	40	5.04	22.48	6.52	3.36
椰子油	105	94.5	4.2	1.68	——
棕榈油	5	2.08	2.12	0.58	——

高温油脂肪酸合计

123.87 228.8 24.78 3.86

[0102] 600 克低温油具体原料组成如下 : 亚麻油 295 克、菜籽油 65 克、南瓜籽油 5 克、花生油 50 克、大豆油 50 克、葵花籽油 40 克、玉米油 20 克、米糠油 30 克、芝麻油 10 克、火麻油 35 克。

[0103] 低温油的脂肪酸含量 : 单位 : 克 其中必需脂肪酸

[0104]

名称	数量	饱和	单不饱和	亚油酸	a-亚麻酸
亚麻油	295	25.37	50.77	37.73	168.15
菜籽油	65	8.19	36.53	10.60	5.46
南瓜籽油	5	0.43	2.01	1.7	0.64
花生油	50	8.85	19.5	18.1	0.2
大豆油	50	7.6	11.8	24.55	3.35
葵花籽油	40	5.36	7.36	23.68	1.8
玉米油	20	2.76	5.26	10.66	0.12
米糠油	30	4.2	10.5	13.5	
芝麻油	10	1.34	3.76	4.34	0.08
火麻油	35	2.1	3.36	21	7

低温油脂肪酸合计

66.20 150.85 165.86 186.80

[0105] 低温油加高温油共 1000 克素族健康双合食用油脂脂肪酸含量如下 :

[0106] 饱和 单不饱和 亚油酸 a- 亚麻酸

[0107] 190. 07 379. 65 190. 64 190. 66

[0108] 脂肪酸的比例为 : 饱和、单不饱和、亚油酸、a- 亚麻酸

[0109] 2 4 2 2

[0110] 保健双合食用油具体制备工艺如下 :

[0111] 各种油类必须是低温冷榨与低温精炼的特级初榨精品油, 低温油的调配 : 用调合

油设备将亚麻油为底油、加菜籽油、南瓜子油、花生油、大豆油、葵花子油、玉米油、米糠油、火麻油、核桃油,最后加芝麻油、每种油必须一面加油,慢速拌和机一面搅拌,按顺序加各种食用油,最后每百公斤加维生素 E5-10 克为抗氧化剂,一面慢速搅拌一面灌装到大面的桶内。

[0112] 高温油的调配:高温油的调配比较简单,它只有五种油,用调合油设备将茶油为底油,加入椰子油、橄榄油、菜籽油、棕榈油搅拌均和,每百公斤加维生素 E5-10 克为抗氧化剂,灌装时只要慢速搅拌就行。直接装入小面的桶内,健康双合食用油制备工艺与保健双合食用油一样。

[0113] 脂肪是人体不可缺少的营养素,但过量摄入会导致体内堆积,身体肥胖,会导致一系列富贵病,后果不堪设想。脂肪的摄入量与活动量是正比例的,但必须平衡。

[0114] 21 世纪的今天,我们对脂肪酸的研究有了新的理念:提高脂肪酸质量,限制摄入量,控制恶性脂肪摄入,推广科学的烹饪方式,改变传统的饮食习惯。

[0115] 提高脂肪质量:脂肪酸的质量是饱和、单不饱和、亚油酸、 α -亚麻酸这四种脂肪酸的平衡,我们研究的国际最佳营养配比是:成年人中老年人 6 : 7 : 3.5 : 3.5,占能量营养素的 20%最理想,(7-17 周岁的未成年人是 7 : 9 : 4.5 : 4.5 占能量营养素的 25%,

[0116] 2-6 周岁的幼少儿是 8 : 11 : 5.5 : 5.5 占能量营养素的 30%,

[0117] 科学烹饪是关键,不使必须脂肪酸受到损失,提高质量,限制摄入量,控制恶性脂肪酸的摄入,这就是提高脂肪酸质量的关键性问题。

[0118] 限制摄入量就是要利用高质量的脂肪酸来提供身体的必须营养素。不使它在包装、保存、烹饪中受到巨大的损失,高质量的脂肪酸就可以减少脂肪的摄入量,传统的食用油与传统的烹饪方式会损耗 30-80%以上的必须脂肪酸,好的脂肪酸可以限制摄入量,还利于人体健康。

[0119] 什么是恶能脂肪酸摄入呢?

[0120] 在高温烹饪中,必须脂肪酸的损耗量会高达 50% -80%,单一种富含亚油酸的食用油也包括金龙鱼调和油,高温炸、煎、炒是最不理想的烹饪方式,有害健康。会产生氧自由基,脂肪异变,和致癌物等。所以必须要控制恶性脂肪摄入,恶性脂肪摄入只会肥胖,不利健康。

[0121] 什么是科学烹饪方式呢?

[0122] 科学的烹饪方式是高温油和低温油分离烹饪,高温油可以炸、煎、炒,低温油可以在 100 度以下拌和调配,冷拌是最理想的健康烹饪。

[0123] 本发明采用的各种油类脂肪酸数据如下:(可食部 100 克食用油含量)

[0124] 其中亚油酸与 α -亚麻酸占总脂肪酸%

[0125] 植物食用油脂肪酸含量

[0126] (g/100g 可食部)%

[0127]

食用油 名称	脂肪 含量	脂肪酸 含量	饱和 脂肪酸	单不饱 和 脂肪酸	多不饱和脂肪酸		未知	烟点
					亚油酸	α-亚麻 酸		
茶籽油	99.9	95.6	8.9	80	6.4	0.2	0.1	252
橄榄油	99.9	95.5	10.1	78.4	6.7	0	0.3	160
亚麻油	99.9	95.6	8.6	17.21	12.79	57	—	107
菜籽油	99.9	95.5	12.6	56.2	16.3	8.4	2	107
南瓜籽油	99.9	95.5	8.6	40.1	34	12.8	—	107
花生油	99.9	95.6	17.7	39	36.2	0.4	2.3	160
大豆油	99.9	95.6	15.2	23.6	49.1	6.7	1	160
葵花籽油	99.9	95.5	13.4	18.4	59.2	4.5	—	107
玉米胚芽 油	99.2	94.8	13.8	26.3	53.3	0.6	0.8	160
米糠油	98.7	94.4	14	35	45	—	0.4	271
芝麻油	99.7	95.3	13.4	37.6	43.4	0.8	0.1	177
紫苏油	99.9	95.6	9.87	14.7	8.2	62.73	0.1	107
火麻油	99.9	95.6	6	9.6	60	20	—	107
核桃油	99.1	94.7	7.2	18.6	61	7.7	0.2	160
椰子油	99.9	95.6	90	4	1.6	—	—	232
棕榈油	100	9.56	41.5	42.4	11.6	—	0.1	177

[0128] 备注：因油料植物产地、土壤、气候环境不同，全国各地油料植物原料含量油与各种脂肪酸的含量比例有很大差距，必须根据采购到原料油与精炼油的脂肪酸检测数据来调整配比方案，达到设计的各类人群保健双合油、健康双合油、低温与冷拌高级保健油和普健康双合油的要求。

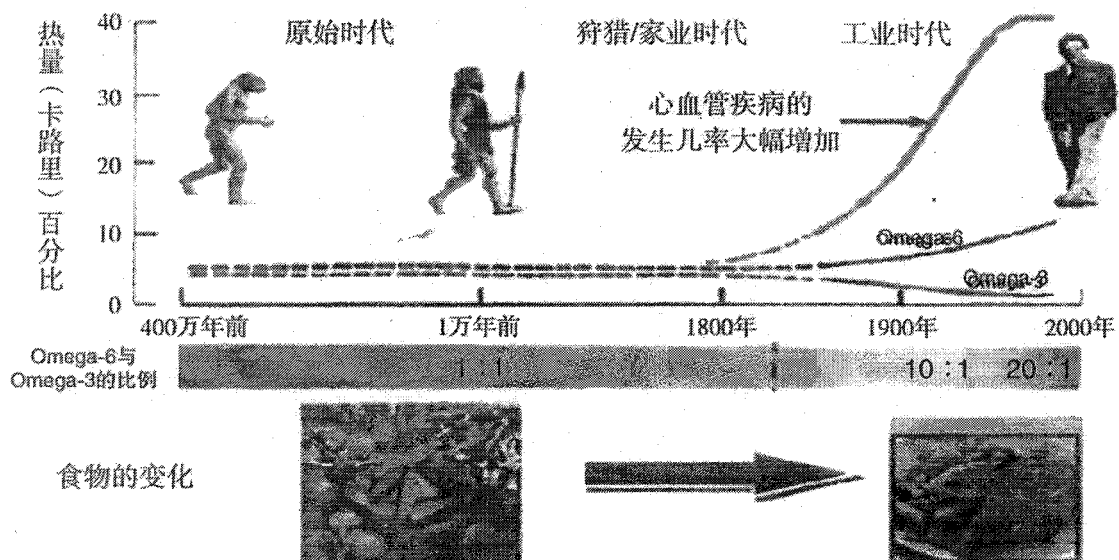


图 1

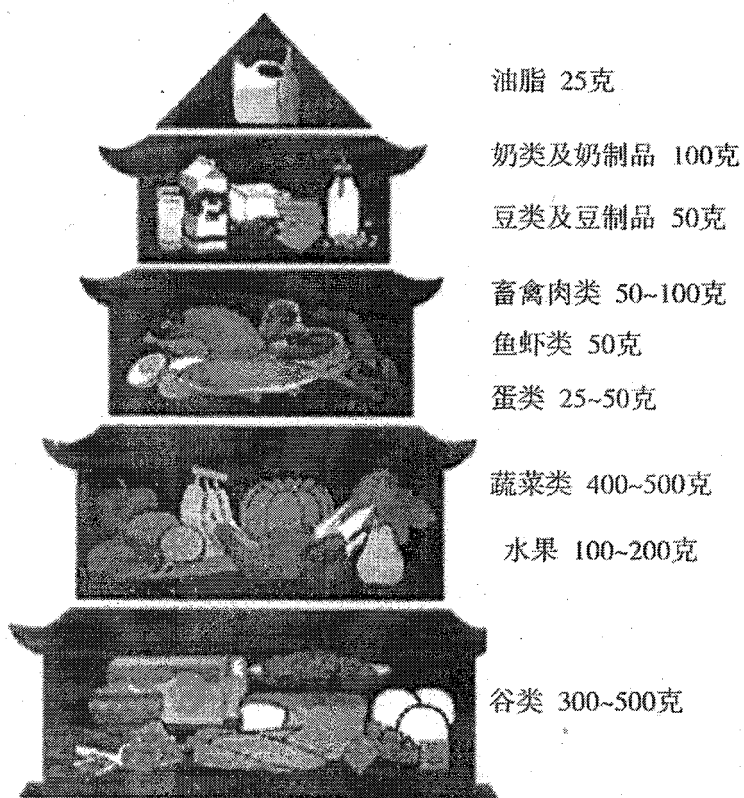


图 2