



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107072276 A

(43)申请公布日 2017. 08. 18

(21)申请号 201580059615.4

(22)申请日 2015.08.31

(30)优先权数据

4248/CHE/2014 2014.09.01 IN

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2017.05.02

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/IN2015/000339 2015.08.31

(87)PCT国际申请的公布数据

W02016/035095 EN 2016.03.10

(71)申请人 马修·乔利·瓦达科姆里

地址 印度喀拉拉邦高知-682013知微拉PO

玛莉卡路玫瑰园

申请人 保罗·汤姆森·科奇里

保洛斯·汤姆逊·乔利·科奇里

(72)发明人 马修·乔利·瓦达科姆里

保罗·汤姆森·科奇里

保洛斯·汤姆逊·乔利·科奇里

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理

有限公司 11340

代理人 王泽云

(51)Int. Cl.

A23L 33/00(2016.01)

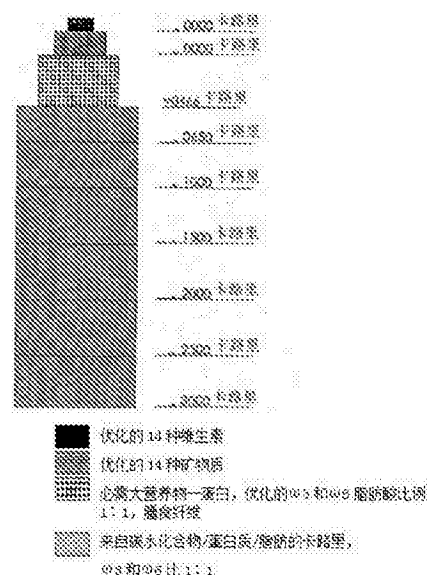
权利要求书4页 说明书25页 附图2页

(54)发明名称

一种优化的营养食品

(57)摘要

一种优化的营养食品,用于优化身体机能,从而维持健康、预防疾病及延缓衰老。优化的营养食品包括约28%至约36%的蛋白质,约17%至约26%的膳食纤维,约6%至约10%的 ω 3脂肪酸,约6%至约10%的 ω 6脂肪酸,约4%至约8%的 ω 9脂肪酸,约2%至约6%的饱和脂肪,约4%至约13%的淀粉/糖,约6%至约10%的维生素和矿物质,约2%至约5%重量的水, ω 3脂肪酸与 ω 6脂肪酸的比例为约0.75:1.25至约1.25:0.75。制备优化的营养食品的方法以及施用优化的营养食品的治疗方法。



1. 一种优化的营养食品,用于优化身体机能从而维持健康、预防疾病及延缓衰老,所述优化的营养食品的特征在于,包括:

- a) 约28%至约36%的蛋白质;
- b) 约17%至约26%的膳食纤维;
- c) 约6%至约10%的 ω 3脂肪酸;
- d) 约6%至约10%的 ω 6脂肪酸;
- e) 约4%至约8%的 ω 9脂肪酸;
- f) 约2%至约6%的饱和脂肪;
- g) 约4%至约13%的低淀粉/糖;
- h) 约6%至约10%的维生素和矿物质;和
- i) 约2%至约5%重量的水;
- j) 同时维持了 ω 3脂肪酸与 ω 6脂肪酸的比例为约0.75:1.25至约1.25:0.75。

2. 如权利要求1所述的优化的营养食品,其中,a)还包括游离的必需氨基酸。

3. 如权利要求1所述的优化的营养食品,其中, ω 3脂肪酸与 ω 6脂肪酸的比例为约1:1。

4. 如权利要求1所述的优化的营养食品,包括:

- a) 约33.5%的蛋白质;
- b) 约24%的膳食纤维;
- c) 约8.5%的 ω 3脂肪酸;
- d) 约8.5%的 ω 6脂肪酸;
- e) 约6%的 ω 9脂肪酸;
- f) 约3%的低饱和脂肪;
- g) 约为4.5%的低淀粉/糖;
- h) 约为8.3%的维生素和矿物质;和
- i) 约3.7重量%的水;

同时维持 ω 3脂肪酸与 ω 6脂肪酸的比例为1:1。

5. 如权利要求1所述的优化的营养食品,其中,所述优化的营养食品不含胆固醇、反式脂肪或防腐剂。

6. 如权利要求1所述的优化的营养食品,其中,114克优化的营养食品提供约466卡路里,150克优化的营养食品提供约650卡路里。

7. 如权利要求1所述的优化的营养食品,其中,所述优化的营养食品包括选自以下构成的组中的营养物的推荐每日供给量:膳食纤维,碳水化合物,非必需脂肪,必需脂肪,具有完整氨基酸的蛋白质,维生素,矿物质和微量元素。

8. 如权利要求1所述的优化的营养食品,其中,除了所述优化的营养食品中用于优化营养物另外包括的维生素、矿物质和必需氨基酸之外,用于配制优化的营养食品的来源选自天然来源。

9. 如权利要求1所述的优化的营养食品,其中,用于具有完整氨基酸的蛋白质的来源选自以下构成的组:种子/脱油种子,由黄豆、翅豆、火麻仁、西瓜子、南瓜子、黑芝麻、鹰嘴豆、绿豆、开心果、芝麻籽、罂粟籽、黑豆、亚麻籽、磨碎的坚果、脱油的磨碎的坚果、椰子、西瓜子构成的坚果/脱油坚果,乳蛋白,卵蛋白,动物蛋白,鱼蛋白,来自单细胞生物的蛋白,氨基

酸,以及它们的组合。

10. 如权利要求1所述的优化的营养食品,其中,用于 ω 3脂肪酸的来源选自由以下组成的组:亚麻籽,紫苏籽,藻/藻油,独行菜种子,芥菜籽,双低油菜籽,奇亚籽,美藤果,火麻仁,核桃油,磷虾油,鱿鱼油,鱼油,快乐鼠尾草种子/油,以及它们的组合。

11. 如权利要求1所述的优化的营养食品,其中,用于 ω 6脂肪酸的来源选自由以下构成的组:芝麻种子,向日葵籽,红花籽,西瓜种子,玉米种子,杏仁,腰果,黑加仑籽,罂粟籽,油菜籽,琉璃苣种子油,月见草油,棕榈油,鳄梨油,橄榄油,以及它们的组合。

12. 如权利要求1所述的优化的营养食品,其中用于高膳食纤维的来源选自由以下构成的组:燕麦麸,米糠,葫芦巴,黄豆,亚麻籽,独行菜种子,米糠,菊苣根,茴香,太阳根,紫苏籽,红花籽,菊粉,植物胶,果寡糖,以及它们的组合。

13. 如权利要求1所述的优化的营养食品,其中,优化的维生素和矿物质选自:巴西坚果,用于硒,燕麦麸皮,用于铬;芝麻,用于锌;独行菜和西瓜子,用于铁;人工维生素和合适盐的矿物质,以及它们的组合。

14. 如权利要求1所述的优化的营养食品,其中加入另外的碳水化合物,加入额外的蛋白,加入 ω 3和 ω 6之比为1:1的额外的脂肪,从而获得包括4000卡路里或更大的均衡的营养食品。

15. 如权利要求1所述的优化的营养食品的使用,用于,

a) 治疗/预防选自以下组中的疾病:肥胖,偏瘦,月经不规则性,生殖问题,不育症,心脏病,高血压,糖尿病,代谢综合征,脂肪肝,肝疾病,便秘,痔疮,关节炎,过敏,炎性疾病,哮喘和癌症;

b) 对选自以下组中的对象提供平衡营养:怀孕的母亲,妊娠产物,胎盘,胎儿,子宫内的婴儿,母乳喂养的婴儿和哺乳期母亲;

c) 对选自以下组中的儿童提供平衡营养:断奶儿童,生长期的儿童,青春期的儿童;

d) 用作适当的DASH饮食(阻止高血压的饮食方法)以及用于肾脏结石患者需要的推荐饮食,

e) 减少出现肾石。

16. 如权利要求1所述的优化的营养食品,其中它能够

a) 优化选自以下组中的受试者的健康状况和性能:运动员和运动的人,保安人员,宇航员,水手和限制条件下工作的人员;

b) 优化成人的健康和延缓衰老,同时提高弱者对象和老年人的生活质量;以及

c) 通过食品和管饲给药优化患者和修养病人的康复和健康。

17. 一种治疗受试者的方法,包括给予如权利要求1所述的优化营养食品,其中受试者的医疗状况选自肥胖,体重不足,月经不规则,生殖问题,不育症,心脏病,高血压,糖尿病,代谢综合征,脂肪肝,肝病,便秘,痔疮,关节炎,变态反应,炎性疾病,哮喘和癌症。

18. 如权利要求1所述的优化的营养食品,其中给予受试者的治疗剂量为成人2克/kg/天且最大150克,以及儿童2-5克/kg/天且每日最大150克。

19. 一种制备如权利要求1所述的优化的营养食品的方法,所述方法包括:

a) 从以下组中选择成分:种子,脱油种子,坚果,脱油坚果,根,多于一个种子的组合,以及它们的组合,以获得一种以上选择成分;

- b) 分别测量批量所需的选择成分的所需量和清洁步骤a)的选择成分;
- c) 在温度约50摄氏度到约150摄氏度将步骤b)的产物分别加热,持续约10-60分钟,得到变性脱水产物;
- d) 在温度约25℃至约30℃单独地或组合地冷却步骤c)的变性脱水产物;
- e) 在温度约30℃至约40℃单独地或组合地研磨步骤d)的产物,得到粒度约50微米至约200微米的粒子;
- f) 混合所需量的步骤e)所得的各自研磨的粉末;
- g) 向步骤f)的产物加入缺乏的营养物以得到权利要求1的组合物,其中,缺乏的营养物选自维生素,矿物质以及它们的组合;以及
- h) 将步骤g)的产物包装以最小化在排出空气中的/充满氮气的不透明的气密容器中的氧气和阳光暴露以及相关营养流失。
20. 如权利要求19所述的制备优化的营养食品的方法,其中,在步骤f)添加选自以下组的额外的处理成分用于优化营养物质:蛋白质源, ω 3源, ω 6源,纤维源,维生素,矿物质,氨基酸和组合。
21. 如权利要求19所述的制备优化的营养食品的方法,其中,在步骤a)中一个或多个成分选自蛋白质源, ω 3源, ω 6源,纤维源,维生素和矿物质,以得到多于一个的选择成分;
22. 如权利要求19所述的制备优化的营养食品的方法,其中,步骤f)还包括将游离氨基酸与步骤e)的产物混合,步骤e)的产物选自赖氨酸,色氨酸,苯丙氨酸,酪氨酸,甲硫氨酸,半胱氨酸,苏氨酸,亮氨酸,异亮氨酸,缬氨酸,精氨酸,组氨酸以及它们的组合。
23. 如权利要求19所述的制备优化的营养食品的方法,其中,所述种子或脱油种子选自黄豆,翅豆,西瓜子,亚麻籽,紫苏子,火麻仁,美藤果籽,向日葵籽,红花籽,杏仁,独行菜种子,燕麦,芝麻仁,胡芦巴,南瓜子,开心果,玉米种子,菜籽,罂粟籽,芝麻籽,黑豆,鹰嘴豆,绿豆,以及它们的组合。
24. 如权利要求19所述的制备优化的营养食品的方法,其中,所述坚果或脱油坚果选自核桃,磨碎的坚果,椰子,腰果,巴西坚果,杏仁,榛子,以及它们的组合。
25. 如权利要求19所述的制备优化的营养食品的方法,其中,所述根选自菊苣根,太阳根,姜根,竹芋,木薯,马铃薯,甜菜,以及它们的组合。
26. 如权利要求19所述的制备优化的营养食品的方法,其中,步骤g)中的维生素选自维生素A,维生素D,维生素E,维生素K,维生素C,复合维生素B,生物素,胆碱,以及它们的组合。
27. 如权利要求19所述的制备优化的营养食品的方法,其中,步骤g)中的矿物质包括盐形式的矿物质,其中所述矿物质选自钾,氯化钙,磷,钠,镁,锌,铁,锰,铜,碘,铬,钼,硒,以及它们的组合。
28. 如权利要求19所述的制备优化的营养食品的方法,其中,在步骤f)之后加入额外成分,其中,所述额外成分选自维生素,矿物质,氨基酸,海藻,乳蛋白,乳清蛋白,卵蛋白,鱼蛋白,肉蛋白,藻油,鱼油,磷虾油,鱿鱼油,月见草油,黑加仑籽油,琉璃苣籽油,快乐鼠尾草油,以及它们的组合。
29. 如权利要求19所述的制备优化的营养食品的方法,其中,所述蛋白质源、 ω 3源、 ω 6源和膳食纤维源是处理过的或未经处理的。
30. 如权利要求29所述的制备优化的营养食品的方法,其中

a) 处理后的蛋白源选自乳蛋白,乳清蛋白,卵蛋白,肉蛋白,鱼蛋白,处理后的植物蛋白,单细胞生物油的蛋白及其组合,

b) 处理后的 $\omega 3$ 源选自亚麻籽油,紫苏油,核桃油,美藤果籽油,大麻籽油,野鼠尾草籽油,蓝蓟油,猕猴桃籽油,芥花籽油,海藻,藻油,鱼油,磷虾油,鱿鱼油,快乐鼠尾草油,大豆油和它们的组合,

c) 处理后的 $\omega 6$ 源选自月见草油,黑加仑籽油,琉璃苣籽油,大麻籽油,太阳花油,红花油,玉米油,棉花籽油,芝麻油,坚果油,米糠油,大豆油和它们的组合,

d) 处理后的膳食纤维源是选自菊粉,植物树胶和果糖低聚糖以及它们的组合。

31. 如权利要求29所述的制备优化的营养食品的方法,其中

a) 未经处理的蛋白源是种子或脱油种子,并且其中所述种子或脱油种子选自黄豆,翅豆,西瓜子,亚麻籽,紫苏子,火麻仁,美藤果籽,向日葵籽,红花籽,杏仁,独行菜种子,燕麦,芝麻仁,葫芦巴,南瓜子,开心果,玉米种子,菜籽,罂粟籽,芝麻籽,黑豆,鹰嘴豆,绿豆,以及它们的组合,

b) 未经处理的 $\omega 3$ 源选自亚麻籽,紫苏子,独行菜种子,芥菜籽,双低油菜籽,奇亚籽,美藤果,火麻仁,核桃,香紫苏籽,以及它们的组合,

c) 未经处理的 $\omega 6$ 源选自芝麻种子,向日葵籽,红花籽,西瓜种子,玉米种子,杏仁,腰果,磨碎的坚果,南瓜子,火麻仁,黑加仑籽,罂粟籽,菜籽,琉璃苣籽,月见草,以及它们的组合,

d) 未经处理的膳食纤维源是选自燕麦麸皮,米糠,葫芦巴,黄豆,亚麻籽,独行菜种子,米糠,菊苣根,茴香根,紫苏籽,晒,红花籽,晒根,菊苣根,以及它们的组合。

32. 如权利要求19所述的制备优化的营养食品的方法,所述方法包括:

i) 从以下组中选择和测量多于一个成分:处理过的蛋白源,处理后的 $\omega 3$ 源,处理后的 $\omega 6$ 源,处理后的纤维源,人工生产的维生素,人工生产的矿物质和人工生产的氨基酸;

ii) 将步骤i)的产物混合;

iii) 将步骤ii)的产物包装以最小化氧气和阳光暴露以及相关营养损失,其中步骤i)的成分为所需量以提供优化的营养食品,其中所述优化的营养食品包括:

a) 约28%至约36%的蛋白质;

b) 约17%至约26%的膳食纤维;

c) 约6%至约10%的 $\omega 3$ 脂肪酸;

d) 约6%至约10%的 $\omega 6$ 脂肪酸;

e) 约4%至约8%的 $\omega 9$ 脂肪酸;

f) 约2%至约6%的饱和脂肪;

g) 约4%至约13%的淀粉/糖;

h) 约6%至约10%的维生素和矿物质;和

i) 约2%-约5%重量的水;

同时维持 $\omega 3$ 脂肪酸与 $\omega 6$ 脂肪酸的比例为约0.75:1.25-约1.25:0.75。

33. 如权利要求1-16以及如权利要求19-32制备的优化的营养食品。

34. 一种食品制备,包括如权利要求1-16所述的优化的营养食品。

一种优化的营养食品

技术领域

[0001] 本发明涉及一种低卡路里的优化的营养食品,具有优化身体机能所必需的正确比例的所有必需和非必需营养物,从而保持健康,预防疾病,延缓衰老,热量优化更具体地大约650。优化营养食品包括比例为1:1的 ω 3脂肪酸和 ω 6脂肪酸;膳食纤维含量高;具有完整氨基酸的高蛋白质,优化的维生素和矿物质,作为FDA的推荐每日值,能够提供大约650卡路里/150克,但是没有胆固醇,反式脂肪(trans fat),防腐剂,着色剂和人造的调味剂。

背景技术

[0002] 全球化和产业化使得海洋产生自然变化,提供供人消费的食品。全球发展和经济转变给当地带来双重负担,一方面有营养不良和感染性疾病;另一方面有饮食和生活方式相关的退行性疾病,如肥胖,糖尿病,高血压,心血管疾病和癌症。

[0003] 机理减少需要高热量饮食,而是需要其他营养物质保持相同。高钠低钾的加工食品导致高血压及其相关疾病,在世界上的发达国家和发展中国家一样。机械加工的粮食去除了不仅钾,而且还去除了大部分的必需的矿物质,维生素,纤维,必需脂肪和蛋白质。久坐的生活方式,缺少户外活动和机动车辆的依赖使“阳光维生素”维生素d缺乏,相关产生常见问题,甚至在热带国家。

[0004] 加入的人工着色剂,防腐剂,软化剂和矫味剂产生额外的健康危害。过量的热量饮食和所得的肥胖及其相关的健康问题是具有挑战性的,在发达国家以及发展中国家相同。平衡卡路里和管理权重对个人和国家是最重要的挑战。良好的一部分个体和国家的经济部门针对管理肥胖和饮食相关的非传染性疾病(DRNC),由于疾病损失生产率。

[0005] 现代科学和研究已经关注人类的营养需求,不足的影响,以及我们体内多余的养分。营养过量或不足形成的不平衡会导致人们在物理、精神或行为上的异常,这可导致所谓的生活方式疾病或饮食相关的非传染性疾病,列表为先天异常,行为异常,智力性能降低,心脏病,肥胖症,糖尿病,高血压,免疫学问题,感染,精神病的问题,癌症等。适当平衡、易于食用的营养饮食是从先天异常到癌症的大多数现代疾病的解决方案。

[0006] 许多专利领域为营养食品补充剂,用于改善健康和防止营养不良和感染性疾病。

[0007] W02012051591A2公开了优化营养成分的营养组合物和制剂。本文公开饮食组合物用于调整这些组合物的方法,以优化营养水平,具有特定范围内的有益效果。

[0008] EP0626177B1公开了液体肠营养产品,其被配制以满足患有人类免疫缺陷病毒(HIV)的人的营养需要,营养产品的使用以及使用该营养产品的益处。

[0009] W02006058609A1涉及一种食品,其包含多不饱和脂肪酸和包封的促氧化剂,所述食品具有0.75或更小的水活度。促氧化剂可以是金属盐,例如铜,锰,铁和/或锌盐。 ω -3脂肪酸的来源包括鱼油。

[0010] US20060280840a1涉及通用蛋白质制剂,满足多种膳食需要,用于最佳的健康,增强人体免疫系统。它包括富含蛋白质的干膳食补充剂,包含以下物质的共混物:豆科植物蛋白,乳清蛋白,蛋清,酪蛋白酸钙和粉末状的脱脂乳,它被特别配制用于体重控制,而无需使

用人工食欲抑制剂。

[0011] US20130261183公开了提供营养组合物和优化营养成分的制剂。饮食组合物用于调整这些组合物的方法,以优化水平的营养物,具有特定范围内的有益效果。

[0012] US20140065264a1公开了提供一种营养组合物,用于优化脂肪,碳水化合物和蛋白质热量比,涉及营养均衡,总体健康状况和锻炼期间的肌肉的性能和用于增强运动停止之后的肌肉细胞修复和恢复。

[0013] W02005096837A2提供了一种即用型治疗食品或营养补剂,其包括至少一种研磨烤谷类和至少一种研磨炒豆类或熟豆类蛋白提取物的混合物,所述至少一种谷类和所述至少一种豆类或豆类蛋白提取物的选择是相互互补的,以便提供氨基酸评分为5,至少60。

[0014] 回顾其它参考文献表明,尽管已经采用了不同的方法来寻求特定营养需要和作为食品补充剂用于特定疾病的患者,但是没有这样的优化营养食品,其可作为常规食品也可以作为食品补充剂,满足WHO规定的法定营养需求,并符合推荐的FDA。因此,需要一种解决这些缺陷的整体方法。根据本公开的低卡路里优化的营养食品针对平衡卡路里至约650卡路里/150克以及获得最佳营养,这是人体营养和现代世界的饮食相关疾病的两个主要挑战。

[0015] 此外,其它文献以及食品制造和销售市场上的产品具有一种或其它缺陷。补充微量元素,维生素,微量元素,钙,铁,锌等可在市场上单独或组合购买,作为片剂,胶囊剂或糖浆剂。在市场上可得到的大部分的维生素和矿物质补充剂相比推荐每日给量具有高浓度的该营养,并且仅含有选定的维生素和矿物质。高于胶囊/片剂中推荐剂量的补充维生素和矿物质将影响产品中营养成分的吸收以及通常存在于食品中的营养物质。过量的维生素和矿物质会不利地影响肠道功能;以及如果被吸收到循环,加重排泄系统的负担,还会产生疾病,维生素A中毒,高维生素过多症D,硒中毒等。

[0016] 宏观营养蛋白或氨基酸(如乳蛋白,乳清蛋白,大豆蛋白)单独或与其他营养物组合是可用的。大多数蛋白食品补充剂具有很高的蛋白质浓度,为乳清蛋白或蛋白水60%-70%的裂解物,大于34%蛋白的产品对肠正常功能是有利的。 ω 3脂肪酸可与其它脂肪酸组合,如鱼油,亚麻籽油,磷虾油,鱿鱼油,海藻油或不同油的组合。补充 ω 3脂肪酸作为长链 ω 3脂肪酸EPA&DHA将抑制与ALA合成EPA&DHA。最常见的EPA和DHA的补充是鱼油。存在汞中毒和农药残留相关的健康风险和障碍的血液凝固机制的可能,海洋油的过度消耗。

[0017] 人工纤维补充剂和来自自然资源的精制纤维通常作为纤维补充剂。膳食纤维是植物营养物的来源。我们的知识从医疗和营养研究有关的健康益处的植物营养物仅在初始阶段。人工制备或精制纤维的类型将缺少这些保护植物营养物,如异黄酮,木质素和植物甾醇等,食物纤维将被认为是已知源和未知植物营养物并且为未精制的形式。

发明内容

[0018] 因此,本公开针对的是提供容易且简单的解决方案用于现代世界快速滋生的流行的肥胖和饮食相关疾病,如心脏病,高血压,糖尿病,关节炎,癌症等;通过提供具有完整氨基酸的蛋白质,具有植物营养物的膳食纤维,最佳量和浓度在1:1比例的必需 ω 3和 ω 6脂肪酸,连同所有微量营养物,14维生素和14矿物为每日建议供给量,150g单位为650Kcal。该食品将给予容易的解决方案用于重量和现代社会久坐的生活方式的营养管理以整体方法。

[0019] 目的

[0020] 本发明的主要目的是提供食品,其具有优化身体机能、保持健康、预防疾病、延缓衰老所必需的根据推荐日许可量的正确比例的所有必需营养物。

[0021] 本发明的另一个目的是提供该最小热量的营养丰富的食物,干150g粉末包装约650卡路里,是易制备的,适合全球群体的变化口感。

[0022] 本发明的另一个目的是提供一种营养均衡膳食密集食品,具有推荐日许可量的所有膳食必需营养。

[0023] 本发明的另一个目的是提供一种产品,具有低不可避免的碳水化合物和饱和脂肪。

[0024] 本发明的另一个目的是提供高的 ω 3脂肪酸, ω 3与 ω 6比为1:1, ω 9适量。

[0025] 还有一个目的是具有营养食品,其不含胆固醇,不含反式脂肪,不含防腐剂、矫味剂和着色剂。

[0026] 需要最佳营养:使用从其父母继承的遗传蓝图,在怀孕时胎儿开始由其吸收的营养物发展。它需要某些营养物出现在特定时间。这些营养物推动化学反应,产生皮肤,骨,肌肉等。如果一个或多个这些营养物存在严重缺乏,那么孩子可能产生严重缺陷,从心脏先天性异常到成人期的精神障碍。一旦完成生长和发育,需要营养用于构成人体的细胞、组织和器官的维护和再生。如果营养物缺乏或过量,这会在细胞水平影响身体的基本功能。因此摄入具有最佳营养的均衡饮食是健康人极为重要。

[0027] 优化的营养食品用于优化身体机能,从而保持健康,预防疾病,延缓衰老。优化的营养食品包括约28%至约36%的蛋白质,约17%至约26%的膳食纤维,约6%至约10%的 ω 3脂肪酸,约6%-约10%的 ω 6脂肪酸,约4%至约8%的 ω 9脂肪酸,约2%至约6%的饱和脂肪,约4%至约13%的淀粉/糖,约6%至约10%的维生素和矿物质,约2%至约5%重量的水, ω 3脂肪酸与 ω 6脂肪酸的比例为约0.75:1.25-约1.25:0.75。

[0028] 在一些实施例中,优化的营养物包括游离必需氨基酸以补充蛋白。本发明的一些实施例提供卡路里约466的优化营养食品。优化的一些实施例提供约650卡路里的营养食品。在优化的营养食品的一些实施例中, ω 3脂肪酸与 ω 6脂肪酸的比例为约1:1,优化的营养食品的一些实施例114克优化的营养食品提供约466卡路里。优化的营养食品的一些实施例约150克的优化的营养食品提供约650卡路里。优化的营养食品的一些实施例包括约33.5%的蛋白质;约24%的膳食纤维;约8.5%的 ω 3脂肪酸;约8.5%的 ω 6脂肪酸;比例为1:1的 ω 3脂肪酸与 ω 6脂肪酸;约6%的 ω 9脂肪酸;约3%的饱和脂肪;约4.5%的淀粉/糖;约8.3%的维生素和矿物质;和约3.7%重量的水。一些实施例还包括加入一种或多种自由必需氨基酸。

[0029] 一些实施例包括通过给予优化的营养食品治疗生活方式和其它病症的方法。优化的营养食品可以给予低卡路里,约466-约650卡路里,或正常卡路里约2000卡路里/天/FDA或卡路里高于2000卡路里/天。

[0030] 一些实施例提供了一种制备优化的营养食品的方法。所述方法包括:从以下组中选择一种或多种成分:种子,脱油种子,坚果,脱油坚果,根以及它们的组合。然后,单独清洗所选择的成分使其没有异物/杂质,然后用水洗涤以及空气干燥。将清洗后的成分单独或组合加热,温度范围从约50摄氏度到约150摄氏度,持续约10-60分钟,得到变性脱水产

物。如果将所述成分在之前混合,则一起加热混合的成分。单独冷却所述变性脱水产物,或如果成分在前述的步骤中合并,则组合冷却。冷却是在温度范围从约25℃至约30℃执行的。在温度范围为约30℃至约40℃将冷却后的产物单独或组合(如果成分先前组合)研磨,以获得粒径小于200微米的粒子。(如果成分先前未组合)将所需量的所得单独研磨的粉末混合。在此阶段加入用于使用任何处理的物品,以使得混合均匀。添加缺乏的营养物。缺乏的营养物包括维生素,矿物质,氨基酸和它们的组合。将产物包装以最小化氧气和阳光暴露和相关联的营养流失。在一些实施例中,测量用于制备营养食品的单个成分的量是在同一步骤中进行,其中成分被选择。在一些实施例中,游离氨基酸加入到该混合物中以满足所要求的必需氨基酸。

[0031] 一些实施例提供了一种制备优化的营养食品的方法。该方法包括选择至少两个种子。首先单独清洁所选择的种子,使其没有异物/杂质,然后用水洗涤和空气干燥。然后单独加热清洗后的种子,温度范围为约50℃至约150℃下约10分钟到约60分钟,以获得清洗后的种子的变性脱水产物。接着单独或组合地冷却所述变性脱水产物,温度为约25℃至约30℃。对单独或组合地冷却的产物进行研磨,温度范围为约30℃至约40℃,得到粒度为约50微米至约200微米的粒子。接着,将所需量的所得的单独研磨的粉末混合。然后加入缺乏的营养物以得到优化的营养食品组合物。缺乏的营养物选自维生素,矿物质以及它们的组合。得到的产物被包装以最小化氧和太阳暴露和相关的营养流失。在方法的一些实施例中,选择种子的方法和测量所需量是在同一步骤中。在一些实施例中,所述方法包括选择附加的成分,例如脱油籽,坚果,脱油坚果,根或其组合以制成优化的营养食品。

[0032] 一些实施例提供了一种制备优化的营养食品的方法。该方法包括选择一种或多种成分,如蛋白质源, ω 3, ω 6源,纤维源,维生素和矿物质,得到多于一种选择的成分。单独清洗这些选择的成分,并且将其加热,温度范围从约50摄氏度到约150摄氏度,持续约10-60分钟,得到变性脱水产物。所得的变性脱水产物被单独或组合地冷却,温度为约25℃至约30℃。然后,单独地或组合地粉碎,温度范围为约30℃至约40℃,得到粒度为约50微米至约200微米的粒子。如果单独地研磨所得到的粉末,然后混合所需量。现在加入缺乏的营养物以得到优化的营养食品。缺乏的营养物可以是维生素,矿物质或其组合。然后,将产物包装以最小化氧暴露和相关联的营养流失。所产生的优化的营养食品包括约28%至约36%的蛋白质;约17%至约26%的膳食纤维;约6%-约10%的 ω 3脂肪酸;约6%至约10%的 ω 6脂肪酸;约4%至约8%的 ω 9脂肪酸;约2%至约6%的饱和脂肪;约4%至约13%的淀粉/糖;约6%至约10%的维生素和矿物质;约2%至约5%重量的水;以及 ω 3脂肪酸与 ω 6脂肪酸的比例为约0.75:1.25-约1.25:0.75。

[0033] 一些实施例提供了一种制备优化的营养食品的方法。该方法包括选择成分,诸如处理后的蛋白源,处理后的 ω 3源、处理后的 ω 6源,处理后的纤维源,人工生产的维生素,人工生产的矿物质。然后,这些选定的成分被混合并且包装以最小氧暴露和相关的营养流失。所选择的成分为所需的量以提供优化的营养食品。优化的营养食品包括:约28%至约36%的蛋白质;约17%至约26%的膳食纤维;约6%-约10%的 ω 3脂肪酸;约6%至约10%的 ω 6脂肪酸;约4%至约8%的 ω 9脂肪酸;约2%至约6%的饱和脂肪;约4%至约13%的淀粉/糖;约6%-约10%的维生素和矿物质;约2%至约5%重量的水;以及 ω 3脂肪酸与 ω 6脂肪酸的比例为约0.75:1.25-约1.25:0.75。

附图说明

[0034] 阅读下面的详细说明并且参考附图,这些目的和其它特征,方面,以及优点将变得更好理解。

[0035] 图1示出了优化食物的7个选项,通过 $\omega 3$ 和 $\omega 6$ 脂肪酸的比例为1:1时调节碳水化合物/蛋白质/脂肪,具有从466到3000的不同卡路里。

[0036] 图2示出了制造优化的营养食品的方法的不同阶段的流程图。

具体实施方式

[0037] 根据一些实施例提供了一种低卡路里优化营养食品,用于优化身体机能,保持健康,预防疾病,延缓衰老,具有所有必需和非必需的营养成分;高含量的 $\omega 3$ 和 $\omega 6$ 脂肪酸; $\omega 3$ 和 $\omega 6$ 比例为1:1;高膳食纤维与植物营养物;具有完整氨基酸的蛋白质,维生素和矿物质的优化,作为FDA推荐的每日值。通过最小化饱和脂肪,淀粉和糖来保持热量低。它是一种无胆固醇,无反式脂肪,不含防腐剂,不含着色剂,无人工矫味剂的制剂。150克干粉单元与适量水(2000毫升以上,根据气候条件)将根据每日值给出每日所需的全部营养;卡路里值为650。

[0038] 根据本公开的低卡路里的优化营养食品有助于优化身体机能,保持健康,预防疾病,延缓衰老。它包括a)蛋白质与氨基酸为28-36%;b)高膳食纤维为17-26%;c) $\omega 3$ 和 $\omega 6$ 脂肪酸各为6-10%;d) $\omega 9$ 脂肪酸为4-8%;e)饱和脂肪含量低,范围为2-6%;f)淀粉/糖含量低,在4-13%的范围内;g)维生素和矿物质为6-10%,h)水为2-5%,其中,用于其的原料是选自食品源。

[0039] 本发明还公开了一种根据以下的原始或经处理形式的天然食品来源制备此现有技术优化的营养食品的方法,

[0040] • 具有完整氨基酸的蛋白选自由下列组成的组:种子/脱油种子,由黄豆,翅豆,火麻仁,西瓜子,南瓜子,黑芝麻,鹰嘴豆,绿豆,开心果,芝麻籽,罂粟籽,黑豆,亚麻籽,磨碎的坚果,脱油后的磨碎的坚果,椰子,西瓜子构成的坚果/脱油坚果,乳蛋白,卵蛋白,动物蛋白,鱼蛋白,来自单细胞生物的蛋白,氨基酸和它们的组合。

[0041] • $\omega 3$ 脂肪酸选自由下列组成的组:亚麻籽,然后将白果,紫苏籽,藻/藻油,独行菜种子,芥菜籽,奇亚籽,美藤果,火麻仁,核桃油,磷虾油,鱿鱼油,鱼油,快乐鼠尾草种子/油,以及它们的组合。

[0042] • $\omega 6$ 选自由下列组成的组:芝麻种子,向日葵种子,红花籽,西瓜种子,玉米种子,杏仁,腰果,黑加仑籽,罂粟籽,油菜籽,琉璃苣籽油,月见草油,棕榈油,鳄梨油,橄榄油,和它们的组合。

[0043] • 具有植物营养物的高膳食纤维选自由下列组成的组:燕麦麸,米糠,葫芦巴,黄豆,亚麻籽,独行菜种子,米糠,菊苣根,茴香,晒根,紫苏子,红花籽,菊粉,植物胶,果寡糖,以及它们的组合。

[0044] • 维生素和矿物质是选自:巴西坚果,用于硒,燕麦麸皮,用于铬;芝麻,用于锌;独行菜和西瓜子,用于铁;人工维生素和合适盐的矿物质,以及它们的组合。

[0045] 制备低热量的优化的营养食品的方法包括以下步骤:a)选择源以获得期望的组合

物;b)清洗用于期望的营养组合物所需的所选择的种子/坚果/根;c)在50-150℃下加热未处理的原料,时间10-60分钟以除去水和变性蛋白和多糖,以破坏胰蛋白酶抑制剂,原料中存在的微生物,以提高储存期,食品安全和易于消化吸收,保证食品中的蛋白质;d)冷却变性的脱水原料至常温25-30℃;e)在约30-40℃下进行恒温研磨,得到粒径小于200微米的粒子;f)将所需量的所得研磨粉末混合以获得期望的营养组合物;g)如果存在缺失的营养物则添加缺失的营养物,如维生素,矿物质,必需脂肪,氨基酸,蛋白质和处理的物品以满足期望的组合物;h)对得到的产物进行排空气包装或充氮包装以最小化氧和阳光暴露和相关联的营养流失。

[0046] 易于制备食品,适合使用该产品的不同文化的全球群体的不同口感和饮食习惯。利用该发现,可以使纯素、素食(虫卵乳)或非素食食品具有全部营养成分;低达650卡路里/天至高达>4000卡路里,根据个体需要的热量;高碳水化合物或高脂生酮饮食根据病情,例如癫痫;不会影响营养成分;以及 $\omega 3$ $\omega 6$ 之比为1:1。

[0047] 从所述低卡路里的优化的营养食品可以制备各种食品制剂。本发明的实施例,根据本发明低卡路里优化营养食品可以预防/治疗肥胖及相关疾病,包括偏瘦,月经不规则性,生殖问题,心脏病,高血压,糖尿病,关节炎,变态反应,自身免疫性疾病,炎性疾病,代谢综合症,退行性疾病和癌症。

[0048] 本发明的目的是提供具有最小卡路里的全部营养物(碳水化合物和饱和脂肪)。因此,已经考虑了营养物领域的现代科学研究发现,有关不同营养物,人类健康和保持良好状态所需的其最佳量。本发明公开的组合物是令人惊讶的发现结果,归因于技术的优化的营养食品所涉及的成分的协同作用,也就是容易且简单的解决方案用于快速增长的流行肥胖和现代世界饮食相关疾病,如心脏病,高血压,糖尿病,关节炎,月经紊乱,不育症,癌症等。其对人们具有的功效以下给出。

[0049] 根据量的要求,营养物分为两种类型:(1)大量营养物;(2)微量营养物。根据身体合成能力,营养物分为两种类型:1)必需营养物;(2)非必需营养物。

[0050] 大量所需的营养物质,称为大量营养物,包括(1)碳水化合物,(2)脂肪,3)蛋白。小量所需的营养物称为微量营养物,包括14种维生素和14种矿物质。身体不能足量合成的营养物称为必需营养物,包括维生素,矿物质,必需脂肪酸, $\omega 3$ -ALA和 $\omega 6$ -LA,9种必需氨基酸,即苯丙氨酸,缬氨酸,苏氨酸,色氨酸,蛋氨酸,亮氨酸,异亮氨酸,赖氨酸和组氨酸,

[0051] 下面给出不同的营养物及其性质,功能,用于2000卡路里饮食的推荐日膳食摄入量(DV)。DV提供为一个人每天正常2000卡路里饮食的推荐。也公开营养物的功能。FDA定义的该正常2000卡路里饮食的营养物日值作为基础以优化低热量饮食中营养物的量。

[0052]

营养物	DV	功能
碳水化合物 <u>必需</u> 膳食纤维 <u>非必需</u> 淀粉，糖，糖原	300g	• 非必需的碳水化合物为身体主燃料源。 • 碳水化合物可存储在肌肉和肝中作为糖，稍后用作能量。 • 膳食纤维作为大便疏松剂，预防便秘，痔疮，结肠癌。 • 膳食纤维功能作为益生元和酸，肠内微生物生长将使难消化纤维发酵并产生短链脂肪酸、维生素 B12、维生素 K 和生物素。

[0053]

<u>脂肪</u> <u>必需</u> ω -3 脂肪酸 ω -6 脂肪酸 <u>非必需</u> 饱和脂肪 ω -9 脂肪酸 胆固醇 反式脂肪 (trans fat)	<65g	• 细胞膜的构建块 • 正常生长和发育 • 能量 (脂肪是能量的最浓来源) • 吸收某些维生素 (如维生素 A、D、E、K 和类胡萝卜素) • 对于器官提供缓冲 • 维持细胞膜 • 提供味道, 稠度和食品稳定性
<u>蛋白</u> <u>必需</u> 9 种氨基酸 <u>半必需</u> 3 种氨基酸 <u>非必需</u> 8 种氨基酸	50g	• 生长 (对于儿童、青少年和孕妇尤其重要) • 组织修复 • 免疫功能 • 制造必需激素和酶 • 当没有可用碳水化合物时产生能量 • 保存瘦肌肉质量
维生素	DV	功能
维生素 A 视黄醇及其前体 胡萝卜素	5000IU	视力、健康皮肤和粘膜, 骨和牙齿生长, 免疫系统健康所需
维生素 C 抗坏血酸	60mg	抗氧化剂, 蛋白质代谢需要的一部分酶, 对于免疫系统健康重要, 有助于铁吸收
维生素 D	400IU	合适吸收和利用钙和磷所需
维生素 E	30IU	抗氧化剂, 保护细胞壁
维生素 K	80mcg	合适的血液凝固所需
维生素 B1 硫胺	1.5mg	能量代谢所需的部分酶; 对于神经功能重要
维生素 B2 核黄素	1.7mg	能量代谢所需的部分酶; 对于正常视力和皮肤健康重要

[0054]

维生素 B3 烟酸	20mg	能量代谢所需的部分酶；对于神经系统，消化系统和皮肤健康重要
维生素 B5 泛酸	10mg	能量代谢所需的部分酶
维生素 B6 吡哆醇	2mg	能量代谢所需的部分酶
维生素 B6 吡哆醇	2mg	蛋白代谢所需的部分酶；有助于制造红细胞
维生素 B9 叶酸	400mcg	制备 DNA 和新细胞特别是红细胞所需的部分酶
维生素 B12 钴胺素	6mcg	制造新细胞所需的部分酶；对于神经功能重要
生物素	300mcg	能量代谢所需的部分酶
胆碱 (AI)	550mg	合成细胞膜和神经递质乙酰胆碱。作为甲基供体起作用
矿物质	DV	功能
钾	3500mg	电解质，必不可少的，与钠共同调节三磷酸腺苷酶活性
钠	<2400mg	电解质，必不可少的，与钾共同调节三磷酸腺苷酶活性
钙	1000mg	肌肉，心脏和消化系统健康所需，建立骨，支持合成和血细胞的功能
磷	1000mg	骨的成分，能量处理和许多其他功能
镁	400mg	处理 ATP 所需和骨所需
铁	18mg	许多蛋白质和酶所需，特别是血红蛋白以预防贫血
锌	15mg	普适的，几种酶需要，如羧肽酶，肝醇脱氢酶和碳酸酐酶，
锰	2mg	酶功能的辅因子
铜	2mg	许多氧化还原酶的所需成分，包括细胞色素 c 氧化酶
铬	120mcg	胰岛素作用所需，用作葡萄糖耐量因子

[0055]

钼	75mcg	氧化酶，黄嘌呤氧化酶，醛氧化酶，亚硫酸盐氧化酶所需
硒	70mcg	抗氧化酶活性所需的辅因子，如谷胱甘肽过氧化物酶
氯化物	3400mcg	胃中生产盐酸所需以及细胞泵功能
碘	150mcg	不仅合成甲状腺激素需要以预防性甲状腺肿，而且能够作为抗氧化剂，用于额外甲状腺器官作为乳腺和唾液腺，以及用于胃粘膜和免疫系统（胸腺）：

[0056] 考虑上述要求，为了找到一种容易的解决饮食相关的现代健康问题，一些实施例提供了一种低卡路里（约466至约650卡路里）的优化营养食品，包括未经处理的和/或处理的食物源以获得a) 具有氨基酸的蛋白质与，约28-约36%；b) 高含量膳食纤维，范围为约17-约26%；c) ω 3和 ω 6脂肪酸各为约6-约10%，且 ω 3和 ω 6脂肪酸的比例为约0.75:1:25到约1.25:0.75；d) ω 9脂肪酸，范围4%-8%；e) 低含量饱和脂肪，范围为约2%至约6%，f) 低含量淀粉/糖，范围为约4%至约13%，g) 维生素和矿物质范围为约6%至约10%，h) 水在约2%至约5%。此公开的优化的营养食品的另一特征是它不含胆固醇，反式脂肪，人工着色剂，防腐剂或矫味剂。

[0057] 低卡路里食品的卡路里范围低至约466如图1所示，如此多的热量来自必需营养物，如蛋白质、纤维和必需脂肪（ ω 3和 ω 6脂肪酸），没有卡路里来自维生素和矿物质。所推荐的日摄入量（rda）的热量按照FDA食物标签是约2000cal，其被认为是正常平均卡路里所需的范围。提供高于2000卡路里的食物被认为是高卡路里。在所公开的实施例中，优化意味着即使通过减少饱和脂肪、淀粉和糖蛋白使卡路里值低，所有其他营养物（蛋白，具有所有必需和非必需氨基酸+必需和非必需脂肪+必需糖+14种维生素+14种矿物）的量为按照RDA的每天所需量，但总热量仅是650，而不是标准推荐饮食中的2000。例如用于体重减轻、久坐和肥胖人群的一些处理方法需要公开的实施例的低热量的优化营养食品。必需营养物，所有维生素，所有矿物质，蛋白质，膳食纤维，必需脂肪如 ω 3和 ω 6包含约466卡路里。即使非必需营养物可以由身体合成，但是包含一些非必需脂肪和淀粉/糖以避免使them。这使得优化的营养食品的卡路里含量为约650卡路里/天。因此，所公开的实施例的低卡路里优化营养食品获得低热量饮食，提供所有必需和非必需营养物，同时通过降低食品中的非必需碳水化合物和非必需的脂肪来维持每天的总低卡路里摄取。 ω 3和 ω 6脂肪酸的比例为0.75:1.25-约1.25:0.75，在一些实施例中。在一些实施例中， ω 3和 ω 6脂肪酸的比例为约1:1。

[0058] 在一些实施例中，通过添加额外的碳水化合物、蛋白质或脂肪，约466-约650低卡路里的食品可以被转换成正常或高卡路里饮食，如图1所示。

[0059] 用于具有完整氨基酸的高蛋白质的来源为：豆子，西瓜子，亚麻籽，磨碎的坚果，脱油，椰子油等纯素（没有牛奶，鸡蛋）食品，并且可以在素食食品中增加牛奶/鸡蛋蛋白以及在非素食食品中增加动物蛋白。对于纯素食品， ω 3脂肪酸的来源是：亚麻籽，紫苏籽，藻/藻油，独行菜种子等。对于非素食品，也可加入鱼/油。 ω 6脂肪酸的来源是芝麻籽，向日葵籽，红花籽，西瓜子等。用于具有植物营养物的高膳食纤维的源是燕麦麸皮，葫芦巴，黄豆，亚麻

籽,独行菜种子,米糠等。采用天然来源优化维生素和矿物质,如巴西坚果用于硒,燕麦麸用于铬,芝麻用于锌,独行菜、西瓜子用于铁,或通过制备过程中加入维生素和矿物质。

[0060] 所有这些材料不需要到达期望的营养制剂。可以根据季节的可用性用几个项目将其组合。一些这样的天然来源的组合用作制造过程的输入材料,在下面给出某些示例性实施例。

[0061]

1	向日葵籽	去西瓜籽油	亚麻籽	核桃	巴西坚果
2	大豆	紫苏籽	去磨碎的坚果油	独行菜种子	巴西坚果
3	翅豆	野鼠尾草籽	西瓜子	芝麻籽	胡芦巴
4	火麻仁	腰果	美藤果	菊苣根	胡芦巴
5	磨碎的坚果	亚麻种子	榛子	太阳根	乳清蛋白

[0062] 然而,基于原料源/营养值需要评估所需的量,以便得到约650卡路里/150克优化的营养食品,其具有所需的以上公开的组合物。进一步地,将被优化的营养。

[0063] 根据本发明的另一个实施例,在本发明中发现:优化的营养食品给出最佳营养,用于发展卵子和精子,导致更好的育性。此外,它给出用于妊娠母亲、受精产物、胎盘和胎儿的平衡营养产品;从而保证妊娠母亲的健康和子宫内婴儿的最佳生长发育。

[0064] 一些实施例提供了高的 $\omega 3$, $\omega 3$ 和 $\omega 6$ 脂肪酸比例为1:1,这是用于收集打猎人群的饮食(旧石器时代的饮食)。该比例对于人类的进化和遗传模式具有决定性作用。我们的发炎系统的正常功能取决于称作类花生酸的分子存在的消息。由二十碳五烯酸(EPA)制成的组具有抗炎性效果。EPA由 $\omega 3$ ALA制成。由花生四烯酸(AA)制成的另一组类花生酸具有促炎性效果,由 $\omega 6$ 脂LA制成,因此有必要平衡LA和ALA以使AA和EPA均衡,从而在细胞水平平衡促炎和抗炎活性。

[0065] 包括脑的神经系统的正常功能取决于这些的存在:二十二碳六烯酸(DHA),由ALA制成的 $\omega 3$ 脂肪酸,由LA制成的花生四烯酸(AA)以及 $\omega 6$ 脂肪酸。DHA占我们的大脑的总重量的9%-12%。已知DHA水平降低与儿童认知功能障碍或更慢的神经发育有关。LA转换到花生四烯酸(AA)以及ALA转化为EPA&DHA所需的酶是相同的。当LA相比ALA过量时,ALA向EPA&DHA的转化将降低,由于这两种物质对相同的酶的竞争。为了ALA向EPA&DHA的有效转化,几乎相等比例的 $\omega 3$ 和 $\omega 6$ 脂肪酸以及还有某些其他营养物(如维生素B3,维生素B6,维生素C,锌,镁,硒)可以获得最佳量。为了保持心血管,神经,免疫,激素和炎性系统的平衡,重要的是平衡 $\omega 3$ 和 $\omega 6$ 脂肪酸以及其他维生素和矿物质的最佳浓度。

[0066] 一些实施例还提供低钠高钾。在进化上,人的饮食发展为低钠或不加盐的饮食。在陆地上,其可以被认为是钠受限环境,有很强的内置机制使身体保存钠。本发明的最小要求,对于健康成人,钠为500mg/天。在进化上,饮食中的钾是高的,不同于钠,人类没有内置机制以保存钾。加工食品通常具有它们在加工过程中除去钾并被钠代替。许多对人类的研究建议低钾高钠膳食在高血压发病机理中的主要作用。该食品给出按DASH饮食推荐的日常值高钾低钠。该食品的另一特征是,对于肾石病患者的推荐饮食,即低动物蛋白,低钠,高钾,添加钙与植物食品中以防止乙二酸吸收和草酸形成在泌尿道的晶体。

[0067] 根据示例性实施例中,650卡路里的优化营养食品包括约33.5%蛋白33.5%的完整氨基酸评分,高膳食纤维约24%,高 $\omega 3$ 脂肪酸约为8.5%, $\omega 6$ 脂肪酸约为8.5%, $\omega 9$ 脂肪

酸约为6%，低含量的饱和脂肪约3%，低含量的淀粉/糖含量大约4.5%，维生素和矿物质约8.3%，以及约3.7%的水，同时维持 ω 3脂肪酸与 ω 6脂肪酸的比例为1:1。这种新颖的优化的营养食品的组合物中无胆固醇，无反式脂肪，无人工着色剂，不含防腐剂。

[0068] 优化营养食品用于优化身体机能，从而保持健康，预防疾病，延缓衰老。优化的营养食品包括约28%至约36%的蛋白质，约17%至约26%的膳食纤维，约6%至约10%的 ω 3脂肪酸，约6%至约10%的 ω 6脂肪酸，约4%至约8%的 ω 9脂肪酸，约2%至约6%的饱和脂肪，约4%至约13%的淀粉/糖，约6%至约10%的维生素和矿物质，约2%至约5%重量的水， ω 3脂肪酸与 ω 6脂肪酸的比例为约0.75:1.25至约1.25:0.75。

[0069] 在一些实施例中，优化的营养物包括游离必需氨基酸以补充蛋白。本发明的一些实施例提供卡路里的约466的优化营养食品，而根据另一实施例提供约650卡路里的优化的营养食品。在一些实施例中，所述优化的营养食品的 ω 3脂肪酸与 ω 6脂肪酸的比例为约1:1，优化的营养食品的一些实施例提供114克优化的营养食品约466卡路。优化的营养食品的一些实施例提供的是，约150克优化的营养食品约650卡路里。优化的营养食品的一些实施例将包括约33.5%的蛋白质；约24%的膳食纤维；约8.5%的 ω 3脂肪酸；约8.5%的 ω 6脂肪酸；比例为1:1的 ω 3脂肪酸与 ω 6脂肪酸；约6%的 ω 9脂肪酸；约3%的饱和脂肪；约4.5%的淀粉/糖，约8.3%的维生素和矿物质；以及约3.7重量%的水。一些实施例进一步包括一个或更多的游离必需氨基酸。

[0070] 在一些实施例中，优化的营养食品加入游离的必需氨基酸。优化的营养食品不含胆固醇，反式脂肪，或防腐剂。约150克优化的营养食品得到总热量值约为650卡路里。优化的营养食品提供推荐日容许量的营养物，如膳食纤维，必需脂肪，具有完整氨基酸的蛋白质，维生素，矿物质和微量元素。除了优化的营养成分中营养物优化用的维生素，矿物质和必需氨基酸之外，用于制备优化的营养食品的源可以是天然来源。具有完整氨基酸的蛋白质的来源可是黄豆，翅豆，火麻仁，西瓜子，南瓜籽，芝麻，鹰嘴豆，绿豆，开心果，芝麻籽，罂粟籽，黑豆，亚麻籽，磨碎的坚果，脱油，脱油的磨碎的坚果，椰子，脱油西瓜子，乳蛋白，鸡蛋蛋白，动物蛋白，单细胞生物的蛋白，氨基酸，蛋白的任何其它合适来源，或其组合。 ω 3脂肪酸的源是亚麻籽，紫苏子，藻/藻油，独行菜籽，芥菜籽，奇亚籽，美藤果，火麻仁，核桃，磷虾油，鱿鱼油，鱼油，香紫苏籽油，任何其它合适的 ω 3脂肪源，或它们的组合。 ω 6脂肪酸的源可以是芝麻种子，向日葵种子，红花籽，西瓜种子，玉米种子，杏仁，腰果，黑加仑籽，罂粟籽，油菜籽，琉璃苣籽油，月见草油，棕榈油，鳄梨油，橄榄油，任何其它合适的 ω 6脂肪源，或它们的组合。高膳食纤维的源可是燕麦麸皮，胡芦巴种子，黄豆，亚麻籽，独行菜种子，米糠，菊苣根，茴香，太阳根，紫苏子，红花籽，以及任何其它合适的膳食纤维源或它们的组合。维生素和矿物质的优化可以通过包括这样的源来执行：例如巴西坚果用于硒；燕麦麸皮用于铬；芝麻用于锌；独行菜、西瓜子用于铁，人工维生素和合适盐的矿物质，或它们的组合。可以加入另外的碳水化合物，或可以添加附加的蛋白，或者可以添加 ω 3和 ω 6为1:1比例的另外的脂肪，从而制成均衡的营养食品，其具有大于650卡路里的热量。还可以制备提供大于4000卡路里的优选营养食品。

[0071] 优化的营养食品可用于治疗疾病，包括肥胖症，适用于偏瘦型患者，月经不规则性和生殖问题，心脏病，高血压，糖尿病，代谢综合症，脂肪肝，肝脏疾病，关节炎变态反应，炎症疾病，哮喘，癌症，提高生育力，对妊娠母亲或妊娠产物或胎盘或胎儿提供平衡营养，优化

子宫内婴儿的生长发育,保证孕妇健康,优化母乳喂养婴儿的生长发育,这是通过给予优化的营业食品到哺乳期母亲,优化儿童生长发育,给出DASH饮食(阻止高血压的饮食方法),给出饮食用于降低肾石发生,优化运动员和体育人员,保安人员,宇航员,水手和限制条件下工作的人员的健康和性能,优化成人健康和延缓衰老,优化老年人健康和提高生活质量,优化弱者健康和生活方式,优化病人和休养人员的康复和健康等。

[0072] 一些实施例提供一种制备低卡路里优化的营养食品的方法。一些实施例提供一种制备正常热量优化的营养食品的方法。一些实施例提供了一种制备高热优化的营养食品的方法。

[0073] 参照图2,预先单独清洗期望的营养组合物所需的选定输入原料,如种子/坚果/根。然后在50-150℃加热10-60分钟,除去水和变性蛋白和多糖。这将有助于破坏胰蛋白酶抑制剂,易于消化吸收,保证食品中的蛋白质。热变性的蛋白将减少食物过敏。热变性还将有助于破坏原料中存在的微生物,并且帮助改善贮存期限和食品安全。将脱水变性种子冷却至室温约25-30℃。然后约30-40℃进行恒温研磨,得到粒径为50-200微米。碾磨后,按所需量混合以获得期望的营养组合物。在这一阶段,如果需要将缺少的营养物如维生素,矿物质,必需脂肪,氨基酸,处理项目等添加以满足预期的组合物。此外,它被包装。接着是排空气包装或充氮包装以最小化氧气和阳光暴露和相关联的营养流失。

[0074] 一些实施例提供一种制备优化的营养食品的进一步改进方法。所述方法包括:从种子,脱油籽,坚果,脱油坚果,根或其组合中选择一个或多个成分以获得超过一个的选择成分。然后,所选择的成分单独清洗,或在混合所需量的成分之后清洗。将清洗后的成分单独加热,温度范围从约50摄氏度到约150摄氏度约10-60分钟,得到变性脱水产物。如果成分在清洁之前混合,则将混合后的成分一起加热。单独冷却所述变性脱水产物,或如果成分在前述的步骤中合并则组合地冷却。冷却是在温度范围从约25℃至约30℃。冷却后的产品单独或组合粉碎(如果先前结合的成分),温度范围为约30℃至约40℃,得到粒度为约50微米至约200微米。所需量的所得独立地研磨粉末混合(如果先前成分未结合)。添加缺乏的营养物。缺乏的营养物包括维生素,矿物质,氨基酸和它们的组合。包装该产物以最小化氧暴露和相关联的营养损失。在一些实施例中,测量用于制备优化营养食品的单个成分的量与选择成分在相同的步骤进行。在一些实施例中,游离氨基酸加入到混合物中以满足所需的必需氨基酸。

[0075] 在另一个实施方案中,提供了一种制备优化营养食品的方法,仍以稍微不同的方式。这里,该方法包括选择至少两个种子。单独清洗所选择的种子。然后单独被加热,温度范围从约50摄氏度到约150摄氏度,持续约10至约60分钟,得到清洗后的种子的变性脱水产物。接下来,单独或组合地冷却变性脱水产物产品,温度为约25℃至约30℃。然后,单独地或组合地粉碎,在温度范围为约30℃至约40℃,得到粒度为约50微米至约200微米。接着,混合所需量的所得独立地研磨粉末。然后加入缺乏的营养物,得到优化的营养食品组合物。缺乏的营养物选自维生素,矿物质以及它们的组合。然后执行产物的包装来最小化氧暴露和相关联的营养流失。在一些实施例中,选择所述种子的方法和测量所需的量在同一步骤中进行。在一些实施例中,所述方法包括选择额外的成分以制成优化的营养食品,如脱油的种子,坚果,脱油坚果,根或其组合。

[0076] 根据本发明的又一实施例中,制备优化的营养食品的方法包括选择一个或多个成

分,例如蛋白源, ω 3源, ω 6源,纤维源,维生素源,矿物源,以获取多于一个选择的成分。然后,选定成分进行单独清洗。接着,将清洗后的成分被单独加热,温度范围从大约50摄氏度到约150℃下,约10-60分钟,得到变性脱水产物。所得的变性脱水产物被单独或组合冷却,温度为约25℃至约30℃。然后,所述工艺的下一步骤为研磨所述单独或组合产品,温度范围为约30℃至约40℃,得到粒度为约50微米至约200微米。现在,如果单独研磨得到的粉末,则需要执行所需量的混合。然后,加入缺陷的营养物以得到优化的营养食品。缺乏的营养物可以是维生素,矿物质或其组合。然后,将产品包装,以这样的方式执行:最小化氧的暴露和相关的营养流失。

[0077] 所产生的优化的营养食品包括约28%至约36%的蛋白质;约17%至约26%的膳食纤维;约6%-约10%的 ω 3脂肪酸;约6%至约10%的 ω 6脂肪酸;约4%至约8%的 ω 9脂肪酸;约2%至约6%的饱和脂肪;约4%至约13%的低淀粉/糖;约6%-约10%的维生素和矿物质;约2%至约5%重量的水;以及 ω 3脂肪酸与 ω 6脂肪酸的比例为约0.75:1.25-约1.25:0.75。

[0078] 在另一实施例中,制备优化的营养食品的该方法包括选择成分,如处理过的蛋白源, ω 3源的处理, ω 6源处理,处理后的纤维源,人工产生的维生素,人工生产的矿物质。然后将所选择的成分混合。然后包装该混合物以最小化氧暴露和相关的营养流失。所选择的成分提供优化的营养食品所需量。优化的营养食品包括,约28%至约36%的蛋白质;约17%至约26%的膳食纤维;约6%-约10%的 ω 3脂肪酸;约6%至约10%的 ω 6脂肪酸;约4%至约8%的 ω 9脂肪酸;约2%至约6%的饱和脂肪;约4%至约13%的淀粉/糖;约6%-约10%的维生素和矿物质;约2%至约5%重量的水;以及 ω 3脂肪酸与 ω 6脂肪酸的比例为约0.75:1.25-约1.25:0.75。

[0079] 游离氨基酸可以是赖氨酸,色氨酸,苯丙氨酸,酪氨酸,甲硫氨酸,半胱氨酸,苏氨酸,亮氨酸,异亮氨酸,缬氨酸,精氨酸,组氨酸或它们的组合。种子或种子可以是脱油黄豆,翅豆,西瓜子,亚麻籽,紫苏子,火麻仁,美藤果籽,向日葵籽,红花籽,杏仁,独行菜种子,燕麦。芝麻仁,胡芦巴,南瓜子,开心果,玉米种子,菜籽,罂粟籽,芝麻,黑豆,鹰嘴豆,绿豆,任何其它合适的种子或它们的组合。坚果或脱油坚果可以是核桃,花生,椰子,腰果,巴西坚果,榛子,任何其它适当的坚果或它们的组合。根可是菊苣根,太阳根,姜根,竹芋,木薯淀粉,马铃薯,甜菜,任何其它合适的根,或其组合。维生素可以是维生素a,维生素d,维生素e,维生素k,维生素c,复合维生素b,生物素,胆碱,或它们的组合。矿物质可是矿物质的合适的盐形式。矿物质可以是钾,氯,钙,磷,钠,镁,锌,铁,锰,铜,碘,铬,钼,硒,或它们的组合。另外的成分可以是藻,乳蛋白,乳清蛋白,卵蛋白,鱼蛋白,肉蛋白,藻油,鱼油,磷虾油,鱿鱼油,月见草油,黑加仑籽油,琉璃苣籽油,鼠尾草油,任何其它合适的来源,或它们的组合。未处理的蛋白能够是种子或种子脱油。未处理的蛋白可为坚果或脱油坚果。未处理的纤维源可以是种子,坚果或根,或其组合。处理后的蛋白质源可以是乳蛋白,乳清蛋白,卵蛋白,鱼蛋白,处理后的肉蛋白,植物蛋白,单细胞生物体的蛋白或其组合。经处理的 ω 3源可以是亚麻籽油,紫苏油,核桃油,美藤果籽油,大麻籽油,野鼠尾草籽油,蓝蓟油,猕猴桃籽油,芥花籽油,海藻,海藻油,鱼油,磷虾油,鱿鱼油,快乐鼠尾草油,大豆油和任何其它合适的来源,或它们的组合。经处理的 ω 6源可以是月见草油,黑加仑籽油,琉璃苣籽油,大麻籽油,向日葵油,红花油,玉米油,棉籽油,芝麻油,坚果油,米糠油,大豆油和任何其它合适的来源,或

它们的组合。未处理的 ω 3源可以是生亚麻籽,紫苏子,独行菜籽,芥菜籽,双低油菜籽,野鼠尾草籽,美藤果,火麻仁,核桃,香紫苏籽,任何其他合适的 ω 3脂肪或它们的组合。未处理的 ω 6源可以是芝麻籽,向日葵籽,红花籽,西瓜种子,玉米种子,杏仁,腰果,花生,南瓜子,火麻仁,黑加仑籽,罂粟籽,油菜籽,琉璃苣种子,月见草,任何其它合适的 ω 6脂肪源或它们的组合。处理的膳食纤维源可是醚,植物胶,果糖寡糖,任何其它合适的处理的膳食纤维来源,或它们的组合。

[0080] 在一个示例性实施方案中,可以使所有必需营养物呈根据最新科研的推荐量,易于制备,口感适口世界不同文化的可变口味和饮食习惯,150克脱水粉末具有总供650卡路里值。

[0081] 在一个示例性实施例中,以下给出本发明的食品150g(近似值)的卡路里含量和营养成分含量以及按照际引导线的日值(dv)或适当营养摄取量(AI),为了更好地理解和比较。

[0082] 表1-本发明的食品中的营养成分的比例和范围

[0083]

营养物	比例(合适值)	范围
总碳水化合物	28.5%	26-35%
膳食纤维	24%	17-26%
糖/淀粉	4.5%	4-13%
总脂肪	26%	24-28%
饱和脂肪	3%	2-6%
单不饱和脂肪	6%	4-8%
ω -3脂肪	8.5%	6-10%
ω -6脂肪	8.5%	6-10%
胆固醇	0	0
反式脂肪(transfat)	0	0
蛋白	33.5%	28-36%
维生素&矿物质	8.3%	6-10%
水	3.7%	2-5%
总共	100%	-

[0084] 表2-150克中的营养物,含量范围为125-175g

[0085]

营养物	150 克中的营养物 (合适值)	营养物的范围 单位 g
总碳水化合物	43	40-55
膳食纤维	36	25-39
糖/淀粉	7	6-18

[0086]

总脂肪	39	36-43
饱和脂肪	4.5	3-9
单不饱和脂肪	9	6-12
ω -3 脂	12.75	9-16
ω -6 脂肪	12.75	9-16
胆固醇	0	<300
反式脂肪 (transfat)	0	0
蛋白	50	42-54
维生素&矿物质	12.5	9-15
水	5.5	3-8
总	150g	-

[0087] 表3-150克食品的能量及范围

[0088]

能量来自	日值, 单位卡	150g 中的能量, 单位卡 (合适值)	能量范围 单位卡
碳水化合物	1200	100	75-125
脂肪	600	350	262-438
蛋白	200	200	150-250
总卡路里	2000	650	487-780

[0089] 表4-150克食品中的常量营养物及范围

[0090]

常量营养物	日值或合适摄取量 (AI), 单位 g	营养物 单位 g	营养物范围 单位 g
碳水化合物	300	43	40-55
膳食纤维	25	36	25-39
糖/淀粉	275	7	6-18
脂肪	<65	39	36-43
饱和脂肪	<20	4.5	3-9
单不饱和脂肪	-	9	6-12
ω -3 脂肪 (AI)	1.6	12.75	9-16
ω -6 脂肪 (AI)	12	12.75	9-16

[0091]

胆固醇	<300mg	0	<300mg
反式脂肪 (trans fat)	-	0	0
蛋白	50	50	42-54

[0092] 表-5150克食品中的微量营养物及范围i和范围ii

[0093] 表-5 (a)

[0094]

<u>维生素</u>	日值或合适摄入量 (AI)	营养物 (合适值)	营养物范围 I	营养物范围 II
维生素 a	5000IU	5000IU	3750-5000	3750-6250IU
维生素 c	60mg	60mg	45-60	45-75mg
维生素 d	400IU	400IU	300-400	750-1250IU
维生素 e	30IU	30IU	22-30	22-38IU
维生素 k	80mcg	80mcg	60-90	60-100mcg
维生素 b1	1.5mg	1.5mg	1-1.5	1-2mg
维生素 b2	1.7mg	1.7mg	1.2-1.7	1.2-2.1mg
维生素 b3	20mg	20mg	15-20	15-25mg
维生素 b5	10mg	10mg	7.5-10	7.5-12.5mg
维生素 b6	2mg	2mg	1.5-2	1.5-2.5mg
维生素 b9	400mcg	400mcg	300-400	300-500mcg
维生素 b12	6mcg	6mcg	4.5-6	4.5-7.5mcg
生物素	300mcg	300mcg	225-300	225-375mcg
胆碱 (AI)	550mg	550mg	413-550	413-687mg

[0095] 表5 (b)

[0096]

<u>矿物质</u>	日值	营养物 (合适值)	营养物范围 I	营养物范围 II
钾	3500mg	3500mg	2550-3500	2550-4375mg
钠	<2400mg	1200	900-1200	900-1500mg
钙	1000mg	1000mg	750-1000	750-1250mg

[0097]

磷	1000mg	1000mg	750-1000	750-1250mg
镁	400mg	400mg	300-400	300-500mg
铁	18mg	18mg	13.5-18	13.5-22.5mg
锌	15mg	15mg	11-15	11-19mg
锰	2mg	2mg	1.5-2	1.5-2.5mg
铜	2mg	2mg	1.5-2	1.5-2.5mg
铬	120mcg	120mcg	90-120	90-150mcg
钼	75mcg	75mcg	56-75	56-94mcg
硒	70mcg	70mcg	52-70	52-84mcg
氯化物	3400mcg	3400mcg	2250-3400	2250-4250mcg
碘	150mcg	150mcg	112-150	112-190mcg

[0098] 表6-150克食品中的氨基酸含量及范围

[0099]

必须氨基酸	日值/kg 体重	营养物 mg (合适值)	营养物范围 mg
色氨酸	4mg	723	542-900
苏氨酸	15mg	2102	1576-2627
异亮氨酸	20mg	2368	1776-4800
Lucien	39mg	3840	2880-4800
赖氨酸	30mg	3065	2299-3831
甲硫氨酸+	15mg	719	539-899
半胱氨酸		808	606-1010
苯丙氨酸+	25mg	2544	1908-3180
酪氨酸		1743	1307-2179
缬氨酸	26mg	2512	1884-3140
组氨酸	10mg	1304	978-1630

[0100] 非必需氨基酸

[0101]

	营养物 mg (合适值)	营养物范围 mg
<u>精氨酸</u>	4033	3025-5041

[0102]

丙氨酸	2027	1520-2534
天冬氨酸	6001	4500-7500
谷氨酸	9687	7265-12100
甘氨酸	2454	1840-3067
脯氨酸	2718	2038-3397
丝氨酸	2779	2084-3474

[0103] 该优化的营养粉通过热变性被预熟, 配制简单, 在厨房中节约时间。本发明的食品的味道和质地取决于蒸煮方法和根据个体、文化、人口统计和种族偏好所附加的成分。根据个人的需要, 加入额外的碳水化合物、蛋白质或 $\omega 3$ 和 $\omega 6$ 比为1:1的脂肪, 使其成为平衡营养食品, 可变卡路里的热量根据需要高达以及 >4000 。我们可以制成奶昔, 粥, 汤, 煎饼, 沙拉, 肉汁, 酸辣酱, 薄煎饼, 馅饼, 扁圆饼, 阿帕姆, 面团和任何其它粉制品, 具有纯素, 素食或非素食的性质。通过添加低 $\omega 6$ 脂肪酸的谷类食物, 根茎, 豆类和坚果, 我们可以制备富含高热的营养食品, 其 $\omega 3$ 和 $\omega 6$ 比约1:1, 用于那些体重不足的人们, 运动员, 体育人员和健身者。通过添加碳水化合物/淀粉, 蛋白质, 糖和 $\omega 3$ 和 $\omega 6$ 比为1:1的脂肪, 我们可以制备营养价值高的美食, 如布丁, 巧克力, 酱等等。

[0104] 借助于以下的实例来说明根据各种实施例从不同类型的成分制备优化的营养食品的方法, 以满足特定要求的护理健康和医疗要求。这些优化的营养食品由下述方法制备获得, 按照营养分析数据150g提供约650卡路里。

[0105] 实施例1

[0106] 按照每个项目的实验室分析数据考虑各项营养含量来选择原料, 以获得优化的营养食品的营养物组合物。大豆90克, 亚麻籽50克和脱油后的磨碎坚果10克分别清洗使其无异物/杂质, 然后用水洗涤, 空气干燥。清洗后的大豆逐渐加热到大约150摄氏度的温度持续约30分钟, 清洗后的亚麻籽在约100℃温度下逐渐被加热约20分钟, 脱油后的磨碎的坚果被逐渐加热以约120℃的温度约20分钟, 得到变性脱水产物。所得的变性脱水产物被单独冷却至约25-30℃; 独立地研磨成粒径小于200微米的细粒和粗粒, 同时保持温度为30-40℃。如此获得的研磨粉末与已经处理待用的成分如2克海藻粉、100mg的L-甲硫氨酸混合; 加入维生素和矿物质, 从而达到RDA值: 5000IU的维生素A, 维生素C 60mg, 维生素D 400IU, 维生素E 30IU, 维生素K 80mcg, 维生素B1 1.5mg, B2 1.7mg, 维生素B3 20mg, 维生素B5 10mg, 维生素B6 2mg, 维生素B9 400mcg, 维生素B 126mcg, 生物素300mcg, 胆碱550mg, 矿物质钾3500mg, 钠1200mg, 氯化物3400mg, 钙1000mg, 磷1000mg, 镁400mg, 铁18mg, 锌15mg, 锰2mg, 铜2mg, 铬120mcg, 钼120mcg, 硒70mcg, 碘150mcg, 根据从营养数据和实验室分析的计算。以上获得的产物立即被包装以最小化暴露于氧气和阳光和相关的营养流失, 并储存在气密的不透明容器于避光阴凉处,

[0107] 所得最终产物被发现具有以下重量/重量%的组合物: 具有氨基酸的蛋白质约为33.5%; 膳食纤维为约24%; $\omega 3$ 和 $\omega 6$ 脂肪酸均为约8.5%, 以及 $\omega 3$ 和 $\omega 6$ 脂肪酸的比例为约1:1; $\omega 9$ 脂肪酸为约6%, 约3%的饱和脂肪, 淀粉/糖是约4.5%; 维生素和矿物质的总量

为大约8.3%，水为约3.7%，发现优化的营养食品不含胆固醇和反式脂肪。

[0108] 该优化的营养食品含有二十二碳六烯酸(DHA)，这是一种对胎儿和儿童神经系统的开发至关重要的营养物，还含有用于生长发育最佳浓度的所有其它营养物质。该优化的食物以治疗剂量给予超过1岁的儿童，孕妇和乳母女士。已发现是很有效的，对于那些需要减重的人们，该优化的食品单独配合足量的水，根据气候条件。类似的，该食品有益于那些体重不足的感兴趣增重的人们，同时给予额外的高热食品。

[0109] 实施例2

[0110] 按照每个项目的实验室分析数据考虑各项营养含量来选择原料，以获得优化的营养食品的营养物组合物。60g翅豆，美藤果籽60克，30克脱油西瓜子分别洗净使其无异物/杂质，然后用水洗涤，空气干燥。清洗后的翅豆经过逐渐加热清洗，温度约150℃约30分钟，清洗后的美藤果籽在温度约120℃逐渐加热约20分钟，洗净后的脱油西瓜种子在约120℃温度下逐渐加热约10分钟，得到变性脱水产物。所得的变性脱水产物被单独冷却至约25-30℃；独立地研磨成粒径小于200微米的细粒和粗粒，同时保持温度为30-40℃。这样得到研磨粉末与已经处理待用的成分即150mg的L-甲硫氨酸混合。将加入维生素和矿物质，从而达到RDA值：维生素A 5000IU，维生素C60mg，维生素d 400IU，维生素E 30IU，维生素K 80mcg，维生素B1 1.5mg，B2 1.7mg，维生素B3 20mg，维生素B5 10mg，维生素B6 2mg，维生素B9 400mcg，维生素B12 6mcg，生物素300mcg，胆碱550mg，矿物质钾3500mg，钠1200mg，氯化物3400mg，钙1000mg，磷1000mg，镁400mg，铁18mg，锌15mg，锰2mg，铜2mg，铬120mcg，钼120mcg，硒70mcg，碘150mcg，根据从营养数据和实验室分析的计算。所得到的产品立即被包装以最小化暴露于氧气和阳光和相关联的营养损失，并储存在气密的不透明容器于避光阴凉处。

[0111] 所得最终产物被发现具有以下重量/重量%的组合物：具有氨基酸的蛋白质是大约34%；膳食纤维为约24%； ω 3脂肪酸为约9%， ω 6脂肪酸约8%， ω 3和 ω 6脂肪酸的比例为约1.1:1； ω 9脂肪酸为约6%，约3%的饱和脂肪，淀粉/糖约为4.2%；维生素和矿物质的总量为大约8.3%，约3.5%的水，该优化营养食品发现无胆固醇和反式脂肪。

[0112] 该优化的营养食品具有 ω 3含量略高于 ω 6，对于炎症性疾病如关节炎，甲状腺炎，哮喘的人们补充是有益的。那些患有所述疾病的人们服用该优化的营养食品1个月后，有显著的改善他们的健康。还发现对于那些期望减重的人们是非常有效的。

[0113] 实施例3

[0114] 按照每个项目的实验室分析数据考虑各项营养含量来选择原料，以获得优化的营养食品的营养物组合物。火麻仁80克，紫苏子40克，30克脱油大豆分别洗净使其没有异物或杂质，然后用水洗涤并风干。在温度约100℃下逐渐加热清洗后的火麻仁约10分钟，清洗后的紫苏籽在约100℃温度下逐渐被加热约10分钟，洗净后的脱油大豆在约120℃的温度下逐渐被加热约10分钟，得到变性脱水产物。所得的变性脱水产物冷却至约25-30℃；独立地研磨成粒径小于200微米的细粒和粗粒，同时保持温度为30-40℃。这样得到研磨粉末与已经处理待用的成分即3克藻粉、100mg甲硫氨酸，维生素，矿物质和氨基酸混合，从而达到RDA值：维生素A 5000IU，维生素C 60mg，维生素D 400IU，维生素A 30IU，维生素K 80mcg，维生素B1 1.5mg，B2 1.7mg，维生素B3 20mg，维生素B5 10mg，维生素B6 2mg，维生素B9 400mcg，维生素B12 6mcg，生物素300mcg，胆碱550mg，矿物质钾3500mg，钠1200mg，氯化物3400mg，钙1000mg，磷1000mg，镁400mg，铁18mg，锌15mg，锰2mg，铜2mg，铬120mcg，钼120mcg，硒70mcg，

碘150mcg,根据从营养数据和实验室分析的计算。d) 上述获得的产物立即被包装以最小化暴露于氧气和阳光和相关的营养流失,并储存在气密的不透明容器于避光阴凉处。所得最终产物被发现具有下列重量/重量%的组合物:具有氨基酸的蛋白质约为35%;膳食纤维为约21.5%;10%的 ω 3脂肪酸, ω 6脂肪酸为约8%, ω 3和 ω 6脂肪酸的比例为约1.25:1; ω 9脂肪酸约为5%;约4%的饱和脂肪,淀粉/糖是约4.5%;维生素和矿物质的总量为约8.4%,水为约3.6%。优化的营养食品不含胆固醇和反式脂肪。

[0115] 该优化的食品具有高含量的 ω 3LA和DHA,SDA(steriodonic acid), ω 6GLA(γ 亚油酸);所有具有抗炎性质。这食品可用于补充那些炎性和免疫障碍的人群,如特应性皮炎,哮喘,牛皮癣和类风湿性关节炎。

[0116] 实施例4

[0117] 按照每个项目的实验室分析数据考虑各项营养含量来选择原料,以获得优化的营养食品的营养物组合物。核桃30克、奇亚籽60克分别洗净使其没有异物/杂质,然后用水洗涤,空气干燥。清洗后的核桃逐渐加热约100℃的温度持续约20分钟,清洗后的奇亚籽在温度约100℃逐渐被加热约10分钟,得到变性脱水产物。所得的变性脱水产物冷却至约25-30℃;独立地研磨成粒径小于200微米的细粒和粗粒,同时保持温度为30-40℃。这样得到研磨粉末混合与已经处理待用的成分即蛋白45g,果糖10g,低聚果糖5克混合;加入维生素和矿物质,从而达到RDA值:维生素A 5000IU,维生素C60mg,维生素D 400IU,维生素E 30IU,维生素K 80mcg,维生素B1 1.5mg,B2 1.7mg,维生素B3 20mg,维生素B5 10mg,维生素B6 2mg,维生素B9 400mcg,维生素B12 6mcg,生物素300mcg,胆碱550mg,矿物质钾3500mg,钠1200毫克,氯化物3400mg,钙1000mg,磷1000mg,镁400mg,铁18mg,锌15mg,锰2mg,铜2mg,铬120mcg,钼120mcg,硒70mcg,碘150mcg,根据从营养数据和实验室分析D计算。以上获得的产物立即被包装以减小暴露于氧气和阳光和相关的营养流失,并储存在气密的不透明容器于避光,阴凉处。

[0118] 所得最终产物被发现具有以下重量/重量%的组合物:具有氨基酸的蛋白质约为33%;约17%的膳食纤维; ω 3和6脂肪酸约8%, ω 3和 ω 6脂肪酸的比例为1:1; ω 9脂肪酸为约6%,约3%的饱和脂肪,淀粉/糖为约12%;维生素和矿物质为约9.3%,水为约3.7%。优化的营养食品发现无胆固醇和反式脂肪。

[0119] 该优化的营养食品是甜的,可以采取冷水作为冷却饮品,使其称为优化的速食营养饮料。这包含低水平的果糖,其将被用于低热量饮食的受试者的神经组织的能量需求。这给予肥胖糖尿病患者所需的体重减轻。疲乏和低血糖发作的机会,不在此补充饮料,减肥容易粘到低热量饮食用。

[0120] 实施例5

[0121] 按照每个项目的实验室分析数据考虑各项营养含量来选择原料,以获得优化的营养食品的营养物组合物。80克大豆,40克的亚麻籽,20克独行菜种子和10克脱油坚果被选择进行单独清洗,使其没有异物/杂质,然后用水洗涤,空气干燥。清洗后的大豆在温度约150℃逐渐加热约30分钟,亚麻籽在温度约100℃下逐渐被加热约10分钟,洗净后的脱油粉碎坚果在温度约120℃逐渐加热约10分钟,得到变性脱水产品。所得的变性和脱水产品被单独冷却至约25-30℃;独立地研磨成粒径小于200微米的细粒和粗粒,同时保持温度为30-40℃。这样得到研磨粉末与已经处理待用的成分即2克藻粉,100mg的L-甲硫氨酸混合;加入维生

素和矿物质,从而达到RDA值:维生素A 5000IU,维生素C 60mg,维生素D 400IU,维生素E 30IU,维生素K 80mcg,维生素B1 1.5mg,B2 1.7mg,维生素B3 20mg,维生素B5 10mg,维生素B6 2mg,维生素B9 400mcg,维生素B12 6mcg,生物素300mcg,胆碱550mg,矿物质钾3500mg,钠1200mg,氯化物3400mg,钙1000mg,磷1000mg,镁400mg,铁18mg,锌15mg,锰2mg,铜2mg,铬120mcg,钼120mcg,硒70mcg,碘150mcg,根据从营养数据和实验室分析的计算。以上获得的产物立即被包装以最小化暴露于氧气和阳光和相关的营养流失,并储存在气密的不透明容器于避光阴凉处。

[0122] 所得最终产物被发现具有以下重量/重量%的组合物:具有完整氨基酸的蛋白质约32.5%,高膳食纤维约25%;约8.5%的 ω 3和 ω 6脂肪酸, ω 3和 ω 6脂肪酸的比例为约1:1;约6%的 ω 9脂肪酸;约3%的饱和脂肪;约4.5%的淀粉/糖;约8.3%的维生素和矿物质和约3.7%的水。发现优化的营养食品不含胆固醇和反式脂肪。

[0123] 这种优化营养食品理想的用于便秘和痔疮的患者,因为其包含大约25%的纤维与水保持能力。通过坚持该优化的食品,其还有效用于那些希望减重的人。

[0124] 实施例6

[0125] 30名患者的年龄在20-40岁。月经不规则性和超重/肥胖(bmi > 25)取研究。将患者分成两组。所有患者都给定标准的现代医学治疗用于校正月经不调。所有患者被要求在其饮食减少脂肪,淀粉和糖,包括更低热量的蔬菜,水果,豆类/鱼/肉/蛋/乳以及轻度至中度锻炼。第二组建议取工艺制备的100g优化营养食品,如实施例1中给出的,日常连同低热量的蔬菜、水果,并尽可能避免所有其它食品120天,轻度至中度锻炼,此处称为优化营养食品的饮食。

[0126] 在60天结束后,两组的患者减轻月经问题。在第一组,观察到重量保持或增加约0.5-3%。在第二组,存在初始重量减少6-12%。第一组中的患者由于疲劳不能限制其碳水化合物摄取。但是,优化营养食品饮食的患者能够坚持低热量饮食。

[0127] 在60天结束后停止药的周期正则化。第一组建议继续其常规饮食和锻炼,第二组建议继续优化营养食品的饮食,轻度至中度锻炼。在120天结束后,不坚持它们的低热量饮食的第一组重量进一步的增益为0.5%-2%,月经再次变得不规则。第二组重量另外减少4-8%,月经继续规则,它们没有困难地坚持低热量饮食。

[0128] 优化营养食品食物组的周期正则化是由于校正了激素失调,由于营养优化和减重。当必需营养物可获得时,身体能够使用存储的脂肪作为能源。如果卡路里摄取降低到小于1000卡路里,可以减少几乎1千克/周,无需许多增加的运动。最佳的营养以及减少优化的营养食品的卡路里摄取帮助第二组患者体重减轻和矫正激素失调,从而导致正则化周期。

[0129] 实施例7

[0130] 30例患者年龄25-40岁,具有糖尿病和生育问题,计划怀孕,对他们进行研究。将患者分成两组。所有患者被给予二甲双胍500mg,每日2次,对饮食给予建议。他们还被给予生育问题的其它标准现代医疗治疗。所有患者被要求在其饮食减少脂肪,淀粉和糖,包括低热量蔬菜,水果,豆类/鱼/肉/蛋/乳以及轻度至中度锻炼。第二组建议取工艺制备的100克优化营养食品,如实施例1中给出的,每日连同低卡路里蔬菜,水果,尽可能避免其它所有食品,这里称为优化营养食品饮食,60天的一段。

[0131] 在30天结束,两组都显示改善血糖(FBS&PPBS),但是优化营养食品饮食的第二组

表现出明显更好的控制血糖 (FBS/PPBS)。60天结束,两组有改善血糖 (FBS/PPBS) 和HbA1C 值。但是,第一组的80%不能达到足够的控制用于尝试怀孕,FBS ($<110\text{mg}\%$),PPBS ($<140\text{mg}\%$) 和HbA1C ($<6\%$)。为了更好地控制血糖,他们需要开始胰岛素。第一组中的患者由于疲劳不能限制它们的碳水化合物摄取。

[0132] 但优化营养食品饮食的人们显示出显著提高的FBS,PPBS和HbA1C。超重和肥胖糖尿病患者通过优化营养食品的饮食显示出显著的改善,他们在怀孕之前无需胰岛素。在优化营养食品饮食组中仅有一名正常体重 ($\text{BMI} < 25$) 的患者需要胰岛素来控制血糖。除了更好控制血糖,优化营养食品饮食的患者具有额外优势,如减重,更好的排卵,提高受孕率,较少流产和妊娠相关的并发症,比如妊娠性高血压和早产。优化营养食品饮食的患者能够没有困难地坚持低热量饮食。

[0133] 优化营养食品饮食组更好地控制血糖是由于借助优化的营养,特别是铬和 ω 3脂肪酸与来校正抗胰岛素性,以及减重和降低碳水化合物摄取。优化的营养食品饮食将有助于更好地控制糖尿病,在I型糖尿病降糖药物的剂量较低。在肥胖II型,糖尿病患者的优化的营养食品饮食给出治疗糖尿病,体重减轻。在这两种2实施例建议患者服用低热量食品,但在第一组中的患者不能跟随低热量饮食,因为疲劳。但优化的营养食品饮食的第二组患者都能够通过减少谷类和脂肪来减少卡路里摄取,因为他们从优化的营养食品得到所有必需营养物,身体能够使用所存储的脂肪用于能量需要;这导致坚持饮食没有困难,并造成重量减少。

[0134] 实施例8

[0135] 20名患者的年龄在20-50岁,抱怨偏瘦和疲乏,BMI小于17.5,对他们研究。将患者分成两组。所有患者进行身体检查,除了血液和尿液检查之外。他们中的多数显示贫血和缺乏维生素D3,根据现代医学管理进行治疗。这两组被要求采取高热量饮食,具有多个坚果,水稻,小麦,黄油,油,油炸食品等。第二组给予工艺制备的100克优化营养食品,如实施例1中给出的,连同所述的高热量食品。

[0136] 在30天结束,第一组增重仅2-5%。但是,第二组获得他们初始体重的10-15%。60天结束,第一和第二组的所有患者的血液检查显示血红蛋白和维生素D3水平的显著改善。此外第一组患者的体重增加小于5%,但第二组中的患者显示额外增重5%-15%,90天结束;第一组中的患者获得正常的血红蛋白水平以及改善的维生素D3水平。但是没有进一步的显著的体重增加。在90天结束,第二组中的所有患者体重增加到正常BMI19-20,对于那些超过BMI20的人们要求减少由淀粉和脂肪摄入的热量以避免过度的体重增加,除了增重和校正贫血和维生素D3水平,第二组中的患者显示改善全身健康,外观,置信度级别,美观,工作效率和耐久性。

[0137] 两组都被要求采取高热量饮食,但优化的营养食品组重量明显较高。之所以增加第二组患者的体重是因为他们用高热量饮食摄取正确比例的所有的必需营养物。对于身体构建的营养物的合适吸收利用,重要的是具有正确比例的全部营养物。

[0138] 实施例9

[0139] 30位绝经期高血压患者,BP130/90-160/100mm/Hg,被选择用于研究。大多数这些患者患有绝经问题,如情绪波动,潮热。根据调查,大部分的患者显示高胆固醇和甘油三酯和低水平的维生素D3。将患者分成两组。第一组患者被要求遵循其常规饮食和增加太阳光

暴露,第二组建议摄取工艺制备的100g优化营养食品,如实施例5中给出的,降低蔬菜和水果以外的其它食品。

[0140] 在15天结束后,所有的第一组中的患者继续为高血压。但是,第二组中的所有患者显著降低他们的血压。在30天结束,所有第二组中的患者血压下降到<130/80,并被要求减少优化的营养食品到每日50g。在60天结束,BP下降到120/80,尽管降低至50g的优化的营养食品。

[0141] 在60天结束,30%的第一组患者BP增加4-10mm汞柱,他们需要优化的营养食品饮食或抗高血压的药物。即使患者被要求具有更多的太阳光暴露,第一组中的患者没有显著增加维生素D3水平,主要是因为考虑他们的生活方式他们不能获得足够的曝光。在优化营养食品饮食组的患者具有另外改善脂质分布的有益效果,提高了维生素D3的水平,减少潮热,情绪稳定,减肥等。优化营养食品饮食组的高钾低钠、高 ω 3、 ω 3和 ω 6比1:1和优化所有其他营养成分给定优化营养食品饮食的患者所有这些健康的有益效果。即使具有三分之一剂量的营养物,50克优化营养食品足以维持BP正常以及具有所有其它附加的优点,从而使优化的营养食品成为特效食品。

[0142] 实施例10

[0143] 20名患者便秘和出血痔(痔疮出血),对他们研究。患者被分成2组。所有患者被要求摄入更多的蔬菜,水果和给予标准现代医学治疗的缓泻剂和局部应用膏剂10天,症状缓解时被要求停止药物,如果复发则被要求重新启动。第二组患者被要求日常服用工艺制备的100gm优化的营养食品,实施例5给出的,连同常规的食品。

[0144] 在15天结束,服用药物只3-4天的优化的营养食品组患者缓解便秘,痔疮。第一组中的患者也具有显著的缓解症状,但需要几乎完全使用缓泻剂和肛门膏。两组被要求继续饮食,具有更多的蔬菜水果,第二组继续每日用优化的营养食品100g。

[0145] 在30天结束,在第一组中,复发便秘有60%的患者,20%具有痔疮出血的复发。在优化的营养食品的第二组,患者有规律大便,不复发便秘或痔疮/出血。优化的营养食品的25%高纤维含量以及水保持能力使大便疏松,具有软化作用,改善肠功能和蠕动,预防便秘和痔。优化的营养食品的高纤维含量另外充当益生元,并有助于肠内微生物的健康生长,减少结肠癌的机会。

[0146] 实施例11

[0147] 20位过敏症、打喷嚏患者,用于研究。将患者分成两组。所有患者被给予标准现代医学治疗,服用抗过敏药10天。另外,第二组建议工艺制备的优化营养食品日常100g,如实施例1并且建议避免坚果和 ω 6含量较高的油。在10天结束,注意到,两组患者具有显著降低的打喷嚏发作。在10天后,所有的患者被要求停止抗过敏的药物,第二组建议继续优化的营养食品,避免高 ω 6食品进行20天。

[0148] 在30天结束,第一组患者复发过敏症状和打喷嚏。但优化营养食品的第二组没有复发,具有显著缓解症状。优化营养食品中存在的高 ω 3脂肪酸、 ω 3和 ω 36比优化和最佳的矿物质、维生素和氨基酸帮助平衡炎性和身体的免疫系统,从而缓解过敏症状。

[0149] 实施例12

[0150] 20位患有哮喘的患者,沙丁胺醇+类固醇吸入,进行研究。将患者分成两组。第二组中的患者被要求每日服用工艺制备的100g优化的营养食品,实施例-1中给出的,具有他们

的常规食品,并被要求避免食物防腐剂,着色剂,人造调味剂,坚果和 $\omega 6$ 含量较高的油。

[0151] 在30天结束,优化的营养食品组的患者具有显著降低的呼吸困难,并且能够吸入药物的剂量。不用优化的营养食品的第一组中的患者被继续使用相同剂量的吸入药物。哮喘认为是呼吸系统的炎性病症。这里优化的营养食品的还高 $\omega 3$ 含量、最佳的 $\omega 3$ 和 $\omega 6$ 比以及其他必需营养物帮助平衡炎性和身体的抗炎症反应,从而给出哮喘患者有益效果。

[0152] 实施例13

[0153] 16-18周妊娠的两个孕妇通过超声扫描和胎儿磁共振成像被诊断为婴儿结构异常。一个人具有脑积水,另一人是椎骨脊柱侧凸。患者被给予工艺制备的100克优化的营养食品,如实施例1中给出的,具有其他标准的产前护理。30天和60天后重复超声扫描,显示出矫正了胎儿的结构异常。

[0154] 这符合妊娠母亲营养相关的国际研究发现和胎儿结构异常的发展,特别是叶酸和胆碱对神经管缺陷的关系和 $\omega 3$ 脂肪酸对婴儿脑和视网膜发育的关系, $\omega 3$ 和 $\omega 6$ 在成功的IVF周期和预防提前分娩。毫无疑问,氨基酸和脂肪酸为细胞和其它营养物质如维生素的主要结构单元,矿物质和微量元素对生长和发育具有结构和功能作用。因此,优化营养食品中存在的优化营养成分具有几乎所有55种营养物(20种氨基酸+4种脂肪酸+3种碳水化合物+14种维生素+14种矿物质)处于所需的最佳水平,用于发育卵,精子和胎儿,确定未来的婴儿的健康,负责上面叙述的惊人结果。

[0155] 上面给出的示例中所示的少量相关的案例研究和所得到的结果充分证明另人惊奇的发现可归因于根据本发明的技术的优化的营养食品中涉及的相关成分的协同作用。还符合供人消费的普遍使用的食品项目的营养分析报告,其形成本发明的基础。

[0156] 超过50岁年龄的70%以上的全球群体患有DRNCD(饮食相关的非传染性疾病),如超重,肥胖,代谢综合征,糖尿病,高血压,心脏病,癌症,关节炎等,摄取多个药物和经历过大多数手术用于缓解。

[0157] 个人收入和国家收入的主要部分被用来治疗这些疾病。生产率损失,疾病和药物和手术的副作用增加了痛苦。预防优于治疗。我们可以不仅预防传染性疾病,而且预防DRNCD,生活方式疾病,利用优化的营养物。优化的营养食品具有约650卡路里优化营养食品,是预防目前流行的DRNCD的简单安全、经济的措施。“让食品是你的药物,而不是药物是你的食品”。

[0158] 我们给出本发明的新颖性特征,通过解释本发明的一些优选实施例,本领域技术人员理解并且形象化本发明。可以进行许多的变化,而不脱离本文所讨论的概念。因此应当理解,在这里提供的权利要求书的范围内,本发明可以采用本文中具体描述之外的其他方式实施。

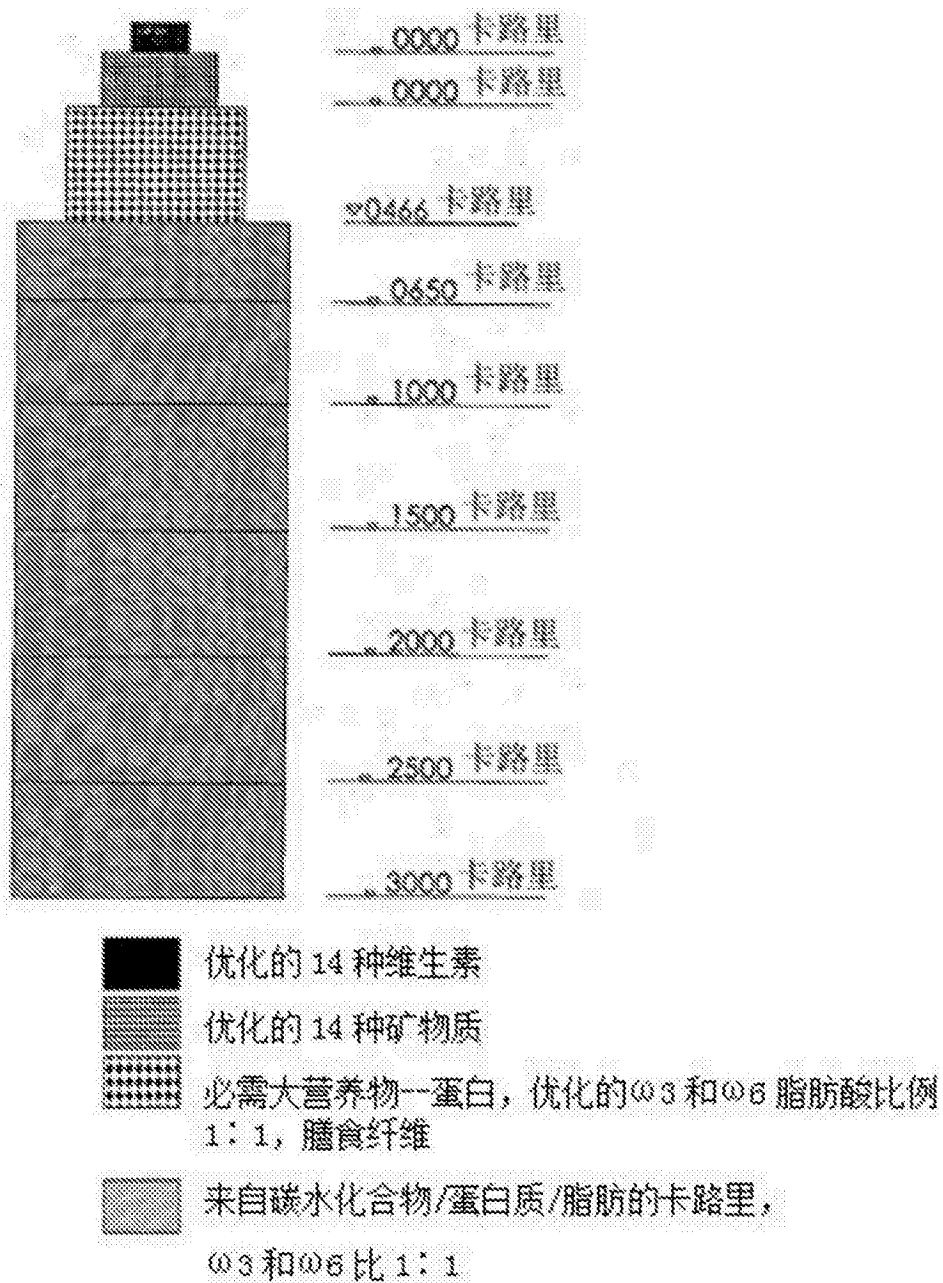


图1

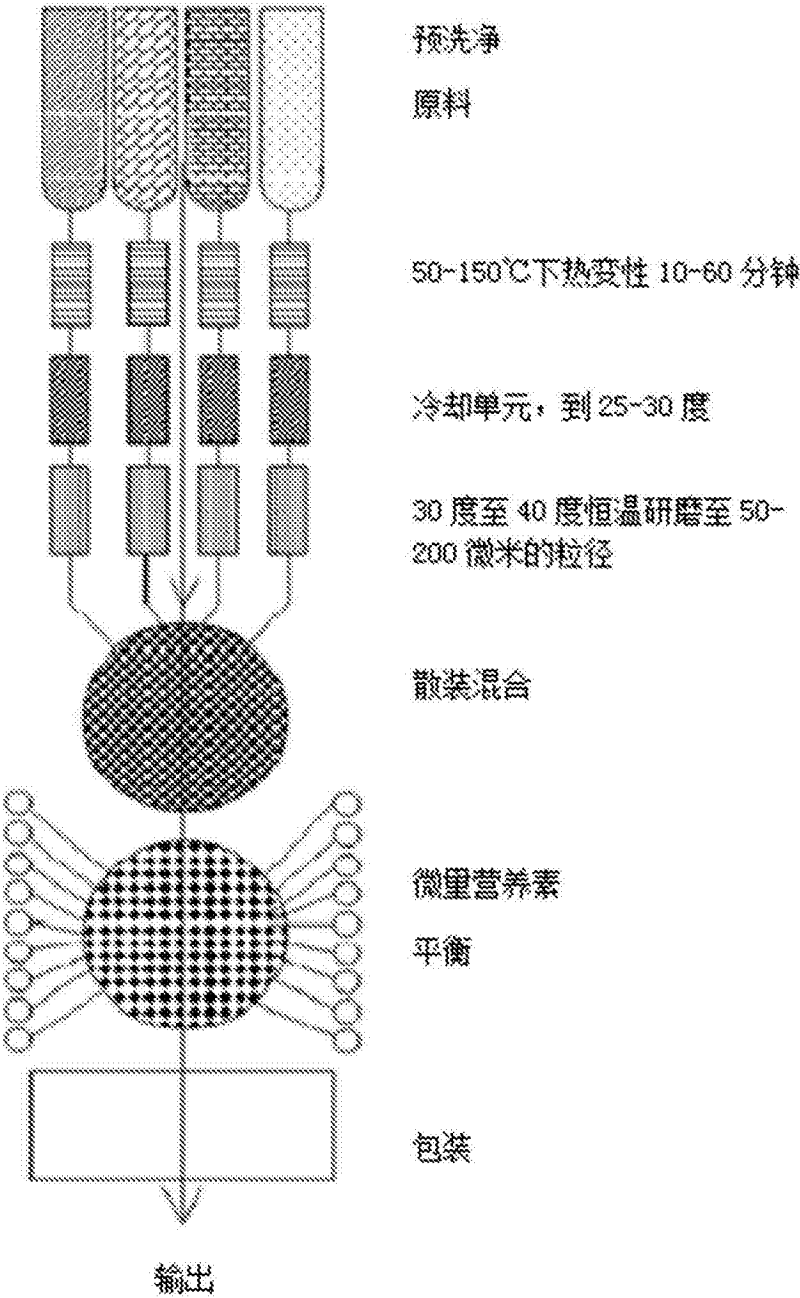


图2