



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101715984 A

(43) 申请公布日 2010.06.02

(21) 申请号 200910223872.3

(22) 申请日 2009.11.25

(66) 本国优先权数据

200810153693.2 2008.12.02 CN

(71) 申请人 天津天狮生物发展有限公司

地址 301700 天津市天津新技术产业园区武
清开发区源泉路6号

申请人 天津天狮生物工程有限公司
天津天狮生命源有限公司
天津天狮集团有限公司

(72) 发明人 袁锡贵 李金元 王磊

(51) Int. Cl.

A23L 1/337(2006.01)

A23L 1/30(2006.01)

权利要求书 1 页 说明书 9 页

(54) 发明名称

一种螺旋藻胶囊及其生产制作工艺

(57) 摘要

一种螺旋藻胶囊,其特征在于它的配方是螺旋藻干粉、绞股蓝提取物、茶多酚提取物及硬脂酸镁;其重量份额比为螺旋藻干粉 50-80%:绞股蓝提取物 9-24%:茶多酚提取物 9-24%:硬脂酸镁 2%。其生产制作工艺为:(1)将螺旋藻干粉、绞股蓝提取物、茶多酚提取物混合、喷浆、制粒;(2)过筛网,筛上物粉碎;(3)将上述颗粒、粉碎后物料、硬脂酸镁混合;(4)合格的物料使用全自动胶囊填充机进行填充;(5)使用自动数粒装瓶生产线,灌装即为产品。本发明的优越性:适合各个年龄层人、尤其年轻白领、工作生活压力较大的人群等具有明显“亚健康”状态的人群服用,其生产制作工艺条件稳定,适合规模化工业生产。

1. 一种螺旋藻胶囊,其特征在于配方是螺旋藻干粉、绞股蓝提取物、茶多酚提取物及硬脂酸镁;其重量份额比为螺旋藻干粉 50-80%:绞股蓝提取物 9-24%:茶多酚提取物 9-24%:硬脂酸镁 2%。

2. 根据权利要求 1 所说的一种螺旋藻胶囊,其特征在于所说的螺旋藻干粉中含有亚麻酸、辅酶 q10、叶绿素、β-胡萝卜素成分。

3. 根据权利要求 1 所说的一种螺旋藻胶囊,其特征在于配方是螺旋藻干粉、绞股蓝提取物、茶多酚提取物及硬脂酸镁;其重量份额比螺旋藻干粉 50:绞股蓝提取物 24:茶多酚提取物 24:硬脂酸镁 2。

4. 根据权利要求 1 所说的一种螺旋藻胶囊,其特征在于配方是螺旋藻干粉、绞股蓝提取物、茶多酚提取物及硬脂酸镁;其重量份额比螺旋藻干粉 60:绞股蓝提取物 19:茶多酚提取物 19:硬脂酸镁 2。

5. 根据权利要求 1 所说的一种螺旋藻胶囊,其特征在于配方是螺旋藻干粉、绞股蓝提取物、茶多酚提取物及硬脂酸镁;其重量份额比螺旋藻干粉 70:绞股蓝提取物 14:茶多酚提取物 14:硬脂酸镁 2。

6. 根据权利要求 1 所说的一种螺旋藻胶囊,其特征在于配方是螺旋藻干粉、绞股蓝提取物、茶多酚提取物及硬脂酸镁;其重量份额比螺旋藻干粉 80:绞股蓝提取物 9:茶多酚提取物 9:硬脂酸镁 2。

7. 一种螺旋藻胶囊的生产制作工艺,其特征在于是由以下步骤构成:

(1) 将螺旋藻干粉、绞股蓝提取物、茶多酚提取物在沸腾制粒机中混合 20-40 分钟后,喷浆、制粒;

(2) 制粒后,物料过 18-24 目筛网,筛上物粉碎;

(3) 将上述颗粒、粉碎后物料、硬脂酸镁在 V 型混合机中混合 30-50 分钟,混合均匀;

(4) 合格的物料使用全自动胶囊填充机进行填充;

(5) 使用自动数粒装瓶生产线,灌装即为产品。

一种螺旋藻胶囊及其生产制作工艺

(一) 技术领域

[0001] 本发明涉及一种具有增强免疫调节、耐缺氧作用的保健食品及其生产制作工艺,尤其是一种螺旋藻胶囊及其生产制作工艺。

(二) 背景技术

[0002] 现阶段,随着人们生活水平的不断提高,对于保健品的需求逐渐成为一种趋势。然而,现如今的保健品虽然品种繁多,但大多功效单一,不能全面提高人体生理机能,起到真正的保健作用。

[0003] 亚健康状态是指人体的机能状况下降,无法达到健康标准,例如慢性疲劳综合症、缺氧、神经衰弱、更年期综合症、焦虑症、抑郁症等,同时拥有数目庞大的人群,包括年轻的白领、老板、学生、教师、工人,还有医生等各个阶层的人群。而调理亚健康除了劳逸结合,戒除不良生活习惯,最重要的就是要增强机体免疫力,提高抗病能力。

[0004] 缺氧是高原、航空、潜水等特殊环境最普遍的应激因素。急性暴露于缺氧环境的人或动物将产生缺氧应激反应。研究表明,持续稳定的缺氧刺激可使机体建立缺氧适应,这对机体维护自身平衡和内环境稳定是有益的,但是过强或长期的缺氧应激则会给机体带来严重危害,最终可导致机体心、脑等重要脏器由于能量供应不足而死亡。提高机体的耐缺氧能力,就是要通过降低机体缺氧应激强度,或者促进缺氧适应的建立等手段,减弱缺氧对机体的损伤,使机体在长期缺氧环境中尽可能维持较正常的生理机能。

[0005] 因此发明一种具有耐缺氧和免疫调节作用的纯天然保健食品,是现阶段亟待解决的问题。

(三) 发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种螺旋藻胶囊及其生产制作工艺,它适合各个年龄层人、尤其年轻白领、工作生活压力较大的人群等具有明显“亚健康”状态的人群服用,其生产制作工艺条件稳定,适合规模化工业生产。

[0007] 本发明的技术方案:一种螺旋藻胶囊,其特征在于它的配方是螺旋藻干粉、绞股蓝提取物、茶多酚提取物及硬脂酸镁;其重量份额比为螺旋藻干粉 50-80%:绞股蓝提取物 9-24%:茶多酚提取物 9-24%:硬脂酸镁 2%。

[0008] 上述所说的螺旋藻干粉中含有亚麻酸、辅酶 q10、叶绿素、 β -胡萝卜素成分。

[0009] 一种螺旋藻胶囊的生产制作工艺,其特征在于是由以下步骤构成:

[0010] (1) 将螺旋藻干粉、绞股蓝提取物、茶多酚提取物在沸腾制粒机中混合 20-40 分钟后,喷浆、制粒;

[0011] (2) 制粒后,物料过 18-24 目筛网,筛上物粉碎;

[0012] (3) 将上述颗粒、粉碎后物料、硬脂酸镁在 V 型混合机中混合 30-50 分钟,混合均匀;

[0013] (4) 合格的物料使用全自动胶囊填充机进行填充;

[0014] (5) 使用自动数粒装瓶生产线, 灌装即为产品。

[0015] 本发明所涉配方的保健作用分析:

[0016] 该产品具有多种矿物质和微量元素, 能及时有效的重荷人体生命活动过程中的酸性物质, 恢复和激活细胞活力。

[0017] 用螺旋藻作为药膳和健康食品服用, 能做到食少而精, 能量持久; 同时可以减少对于大量充填性食物的需求, 减少体内过多的脂肪沉积, 使肌肉组织致密、结实, 保持人体体魄健美; 能平抑急、慢性胃炎及消化道溃疡和胰腺炎引起的胃肠功能紊乱和不适; 调解体内钠、钾离子代谢, 使高血压患者降低血压; 减轻肌腱炎、粘液囊炎和关节炎引起的酸痛; 改善鼻腔粘膜、气管炎和肺泡组织的生理功能, 对过敏、哮喘和废气中也有减轻作用。

[0018] 螺旋藻中另外几种重要的微营养素成分是: 亚麻酸、辅酶 q10、叶绿素、 β 胡萝卜素。

[0019] 一、亚麻酸的保健作用分析:

[0020] α -亚麻酸是人体必需而又不能自主合成的多价不饱和脂肪酸。在人的正常生理活动中起着非常重要的作用。 α -亚麻酸可以明显降低血清中高血脂和高胆固醇, 调节人体血脂平衡, 有效地阻断心血管疾病的诱发因素; 其代谢产物 dha/epa 是维系正常视网膜功能及促进学习行为的重要物质; 具有免疫调节、延缓衰老等作用, 在营养学界有“植物黄金”的美誉。

[0021] α -亚麻酸可增进血液流通和细胞的新陈代谢, 是一种优秀的调理剂和营养补充剂。在洗发水中加入 0.1% 的 α -亚麻酸, 与烟酸衍生物配合可补充发根毛囊的营养, 消除头屑, 刺激生发; 另外, α -亚麻酸渗透作用强, 与磷脂制成的脂质体, 可和顺表皮血脉, 治疗开放性粉刺(黑头粉刺)和疹子; 在牙膏中用入 α -亚麻酸, 可防止牙病。

[0022] α -亚麻酸氢化时先变成亚油酸、油酸, 再变成硬脂酸; 加热时容易聚合, 具有较快的干燥性能, 因此可用于化工涂料等领域

[0023] α -亚麻酸对孕妇及胎婴儿的功效。

[0024] 螺旋藻营养成分中的 α 亚麻酸是构成大脑和视觉组织的重要成分, 有促进神经细胞发育, 改善人的记忆功能的作用, 是人体生长发育尤其是脑部及视力发育的重要组成部分。人体内如缺乏 α 亚麻酸, 就不能保证神经细胞间良好的物质交换, 影响大脑和视网膜的组织结构, 从而导致神经系统和视觉发育方面的问题。

[0025] 胎儿及婴幼儿阶段是大脑发育的关键时期, 如不能从母体和母乳中获得充足的 α 亚麻酸, 大脑发育的过程就有可能被延缓或受阻, 智力发育将停留在较低的水平。同时还可造成孩子视网膜发育不良, 还会直接影响将来大脑记忆力和学习能力。

[0026] 螺旋藻营养成分中的 γ -亚麻酸具有降低调节血脂、抑制动脉粥样硬化作用, 有明显的抗脂质过氧化作用, 对保护人体的健康、延缓人体衰老有很大意义。

[0027] 近年, 医学界对 γ -亚麻酸的临床研究非常活跃, 发现 γ -亚麻酸对肥胖、精神分裂症、妇女月经期综合征、周期性乳腺疼痛以及多种炎症(风湿性关节炎、溃疡节肠炎、肾炎等)也具良好的改善作用, 这预示着, γ -亚麻酸具有更广泛的应用前景。

[0028] 一般上, 我们多从食物中摄取亚油酸, 例如核桃油, 大豆油等, 经体内酶的作用和一系列生物合成作用, 转化成 γ -亚麻酸, 维持机能正常运作所需。当人体摄取了过量的饱和脂肪酸或出现其它代谢紊乱时, 会影响亚油酸到 γ -亚麻酸的转化, 从而影响机能的

正常运作,导致种种疾病的产生。

[0029] 因此,若能及时地补充 γ -亚麻酸,就可促使身体机能的代谢正常,从而减少疾病的产生。

[0030] 二、辅酶保健作用分析:

[0031] 螺旋藻营养成分中的辅酶在体内主要有两个作用,一是在营养物质在线粒体内转化为能量的过程中起重要的作用,二是有明显的抗脂质过氧化作用。

[0032] 三、叶绿素的保健作用分析:

[0033] 3.1 造血功能

[0034] 诺贝尔得奖人 dr.richard willstatter 和 dr.hans fisher 也发现:叶绿素的分子与人体的红血球分子在结构上很是相似,唯一的分别就是各自的核心为镁原子与铁原子。因此,饮用叶绿素对产妇与因意外失血者会有很大的帮助。

[0035] 3.2 帮助解除体内杀虫剂与药物残渣

[0036] 营养学家 bernard jensen 博士指出,叶绿素能除去杀虫剂与药物残渣的毒素,并能与放射性物质结合而将之排出体外。此外,他也发现一般上健康的人会比病患者拥有较高的血球计数,但通过吸收大量的叶绿素之后,病患者的血球计数就会增加,健康状况也会有所改善。

[0037] 3.3 养颜美肤

[0038] 新英国医药期刊曾经做过这样的报导:叶绿素有助于克制内部感染与皮肤问题。美国外科杂志报导:temple 大学在 1200 名病人身上,尝试以叶绿素医治各种病症,效果极佳。

[0039] 3.4 造血作用:叶绿素中富含微量元素铁,是天然的造血原料,没有叶绿素,就不能源源不断地制造血液,人体就会发生贫血。

[0040] 3.5 提供维生素:叶绿素中含有大量的维生素 c 与无机盐,是人体生命活动中不可缺少的物质,还可以保持体液的弱碱性,有利于健康。

[0041] 3.6 维持酶的活性:酵素也称“酶”,是人体内化学变化的催化剂,负责各种化学物质的合成和分解工作。若酵素不足,一些化学物质得不到充分的分解与合成,就会形成过氧化物质自由基,它破坏人体的正常细胞,导致各种疾病的发生。而叶绿素可以维持酵素的活性,使其发挥出极强的抗氧化作用,抵抗自由基,延缓衰老。

[0042] 3.7 解毒作用:叶绿素是最好的天然解毒剂,可以中和各种垃圾食品中含有的防腐剂、添加剂和香精等在体内积存的毒素,并将其排出体外起到净化血液的作用。

[0043] 3.8 消炎作用:叶绿素还能预防感染,防止炎症的扩散,具有杀菌消炎的作用。对于很多炎症特别是皮肤发炎、外伤、久治不愈的胃溃疡、肠炎等都有意想不到的效果。

[0044] 3.9 脱臭作用:叶绿素的又一重要作用就是脱臭,原因在于它可以抑制代谢过程中产生的硫化物。只要每天适量的饮用青汁,就能使口腔、鼻腔、身体散发出的口臭、汗味、尿味、粪便味等异味消失。

[0045] 3.10 抗病强身:叶绿素在改善体质,祛病强身方面也有很多作用。如能增强机体的耐受力;还有抗衰老、抗癌、防止基因突变等功能,是人体健康的卫士。

[0046] 3.11 纤维素丰富:因为纤维在植物的叶子中与叶绿素一同存在,所以摄取叶绿素就等于同时摄取了纤维素。

[0047] 通过上文对螺旋藻丰富的营养成分的介绍,螺旋藻被人们称为“超级营养包”、“人类的营养新资源”是一点也不过分的,是名副其实的!

[0048] 四、 β -胡萝卜素的保健作用分析:

[0049] β -胡萝卜素的作用有很多。摄取充足的胡萝卜素,可以让身体发育的更均衡,并能避免很多常见,甚至严重的疾病。 β -胡萝卜素的几个重要作用:

[0050] 4.1 预防维生素 A 缺乏症

[0051] β -胡萝卜素是维生素 A 前体最丰富的来源。 β -胡萝卜素被人体消化吸收后,很容易就转化为视黄醇。而视黄醇是非常具有活性的维生素 A,对身体健康至关重要,可以预防各种维生素 A 缺乏症。

[0052] 4.2 预防癌症

[0053] 专家认为,由于 β -胡萝卜素具有强大的抗氧化特性,能有效预防癌症。 β -胡萝卜素可以清除人体内的自由基,而自由基正是人体出现癌细胞的重要诱因之一。

[0054] 此外,摄取充足的 β -胡萝卜素,还可以增强人体的免疫系统,有助于预防诸如癌症等疾病。

[0055] 4.3 促进细胞健康

[0056] β -胡萝卜素可以促进细胞进行健康的再生分裂,还可以增强人体细胞间的信息传递,从而减少疾病的发生,促进身体健康均衡。

[0057] 4.4 促进生殖健康

[0058] β -胡萝卜素能促进生殖系统健康,它可以增强女性生殖系统的产生健康卵子的能力。这对于孕育一个健康的胎儿非常重要。

[0059] 4.5 预防心血管疾病

[0060] β -胡萝卜素有助于预防血管硬化与血管壁增厚,并能降低血液中的胆固醇。哈佛大学的一项研究显示,如果每天服用 50 毫克 β -胡萝卜素,心脏病发作和中风的风险会被降低 50%左右。

[0061] 4.6 改善视力

[0062] 补充 β -胡萝卜素可以改善的视力,并能预防白内障和黄斑变性。

[0063] 五、茶多酚提取物的保健作用分析:

[0064] 茶多酚是茶叶中最主要、最精华、对人体最有益的成分。茶多酚是天然高效抗氧化剂,不仅能抑制自由基的产生,而且能有效清除人体内过量的自由基,达到防病健身的功效。

[0065] 5.1 调节免疫功能

[0066] 免疫是生物体对“自身”与“非己”的识别,借以维持机体的稳定性。正常情况下,免疫系统通过细胞或体液免疫旨在清除微生物和毒素或其他异物的危害,起到保护机体的作用。

[0067] 茶多酚对免疫系统的调节功能主要表现在:

[0068] 5.1.1 茶多酚通过减低细胞过氧化物含量或通过清除免疫反应途径中生成的过量自由基来调节免疫。

[0069] 5.1.2 茶多酚兼具内源性抗氧化剂和外源性抗氧化剂的双重特点,因此具有相互协调的综合效果。它对免疫功能低下的机体有刺激促进免疫提高作用(如延缓人体胸腺衰

退,保护淋巴细胞受损,促进胸腺淋巴细胞增殖的活性,刺激抗体活性的变化等);而对正常机体的免疫功能具有一定的调节和保护作用,预防免疫系统的变态反应。

[0070] 5.2 延缓衰老(抗氧化)

[0071] 衰老是一种复杂的由多种因素引起的人体各器官功能逐步降低的生理现象,是一个缓慢渐进的过程,是人体全系统退化的过程,是一种不可避免的自然规律。同时,研究认为衰老是生命成长过程中时刻伴随的现象。

[0072] 人体衰老的自由基学说通过实验证明,过量自由基的毒性反应对促进衰老过程加快的作用是确切的。当人体生命代谢过程中产生的自由基的产量与消除失去平衡,体内过量的自由基就会引起脂质过氧化,损伤生物膜,影响细胞功能,进而导致疾病或衰老。因此认为,消除体内多余的自由基,可延缓衰老的过程。

[0073] 5.3 耐缺氧

[0074] 茶多酚可增强毛细血管韧性、渗透性,增强血管的抵抗能力,降低血液中胆固醇和甘油三酯的含量,预防动脉粥样硬化,降低血压,预防血栓,长期服用能有效增强心肌的耐缺氧能力。

[0075] 此外,茶多酚还有护肝养胃、清咽润喉、清除异味、减缓香烟毒害作用。

[0076] 上述茶多酚对人体的保健功效,已被大量科学研究或人体试验所证实。当然,茶多酚要真正成为造福于人类的保健食品,需根据现代中医理论,与其它具有相似功能的中药进行科学合理的配伍,使它们相互协同作用,突出茶多酚的某一特定保健功效。

[0077] 六、绞股蓝提取物的保健作用分析:

[0078] 绞股蓝提取物的主要成分为绞股蓝皂苷,其主要功效作用为:

[0079] 6.1 提高免疫力

[0080] 绞股蓝皂苷能够提高巨噬能力,明显增高白细胞数,同时增加白细胞自身的吞噬功能,促进体内白介素的分泌,增加血清免疫蛋白的产生。

[0081] 6.2 防抗癌(肿瘤)

[0082] 抑癌率可达 20% -80%

[0083] 经药理试验证明,绞股蓝能防止正常细胞癌化,绞股蓝主要作用于肿瘤细胞的 DNA 合成过程,对胃、直肠、子宫、食道、肝、胆、胰、肾、肺、皮肤癌及黑色素瘤等癌细胞的增殖有明显的抑制作用。抗癌药理实验证明,绞股蓝既有防止正常细胞癌变,又有促使癌细胞逐渐恢复正常的功效,患癌症的小白鼠服用绞股蓝组与不服用绞股蓝组相比,肿瘤减轻 44.8%,存活期延长 53.3%。绞股蓝是一种高效抗癌药物,对肺癌、肝癌、乳腺癌等 20 多种癌症,均具有明显的抑制效果。健康人如果长期服用绞股蓝,也可减少患癌的危险。

[0084] 6.3 耐缺氧

[0085] 绞股蓝能降低脑血管及冠状血管阻力,增加冠状动脉血流量,减少心脏耗氧,其作用效果超过人参皂甙。绞股蓝在降压的同时,并不影响脑血管流量,因此绞股蓝对高血压、心血管痉挛性疾病及心功能不全的病人十分有益。

[0086] 本发明的临床试验数据:

[0087] 一、耐缺氧测试

[0088] 1、缺氧的表现

[0089] 当人体组织得不到充足的氧,或不能充分利用氧时,细胞、组织、器官的代谢、机

能、甚至形态结构都可能发生异常变化,这一病理过程就称为缺氧。其表现:

[0090] 1.1 轻度缺氧:表现为注意力不集中、爱走神、爱犯困;睡眠不好、精神紧张、爱做梦;经常无故出虚汗;到一些人多、空气污浊、相对较密封的场所如大商场、教室、地铁等场所就感觉胸闷、气喘、心烦。

[0091] 1.2 中度缺氧:表现为稍加运动就大喘不止;经常感到腰酸腿疼;食欲不佳、胃肠不好;口臭;便秘;容易疲倦、经常失眠;头晕、眼花、健忘;偏头痛、耳鸣,早起后感到腰酸背疼等。

[0092] 1.3 重度缺氧:表现为平时感到胸闷、气短、心慌,活动时加剧;记忆力减退,精神疲倦、乏力;蹲下或静坐后站起时头晕目眩、眼前发黑;患有动脉硬化、冠心病、脑中风及气管炎、哮喘、肺气肿等呼吸系统疾病。

[0093] 2、临床资料:

[0094] 2.1 观察对象:筛选出 20 例中度和重度缺氧者,男性 10 例,女性 10 例。年龄最小者 35 岁,最大 61 岁,平均 55.3 岁。

[0095] 2.2 治疗组口服上述螺旋藻胶囊,连续服用该产品 2 个月,每天 3 次,每次 6 粒。观察对比服用前后血压值变化。

[0096] 测试人群服用螺旋藻胶囊后耐缺氧表现

[0097]

年龄	男	年龄	女		
	服用前症状	服用后情况	服用前症状	服用后情况	
35	精神疲倦、乏力	精力充沛	35	偏头痛、耳鸣	症状明显改
37	运动就大喘不止	可以适当运动	38	记忆力减退,精神疲倦	精力充沛
48	偏头痛、耳鸣	症状明显改善	42	头晕、眼花、健忘	症状明显改
52	蹲下或静坐后站起时头晕目	症状明显改善	43	精神疲倦、乏力	精力充沛
53	记忆力减退,精神疲倦	精力充沛	46	早起后感到腰酸背疼	酸痛感基本
55	头晕、眼花、健忘	症状明显改善	48	运动就大喘不止	可以适当运
56	气短、心慌	心率平稳	52	蹲下或静坐后站起时头晕目眩	症状明显改
58	哮喘、肺气肿	症状明显改善	55	冠心病、脑中风及气管炎	症状明显改
58	早起后感到腰酸背疼	酸痛感基本消失	56	头晕、眼花、健忘	症状明显改
61	冠心病、脑中风及气管炎	症状明显改善	58	哮喘、肺气肿	症状明显改

[0098] 2.3 依据上表分析,高血压测试人群在连续服用螺旋藻胶囊 2 个月后,90%以上的人群症状明显的改善,且测试人群均没有不良反应。

[0099] 二、提高免疫测试

[0100] 1、免疫力低下或免疫力不健全表现:

[0101] 1.1 当人体免疫功能失调,或者免疫不健全时,就会反复发作即免疫力低下的症状:感冒反复发作、扁桃体炎反复发作、哮喘反复发作、支气管炎反复发作、肺炎反复发作、腹泻反复发作等。

[0102] 1.2 经常性地得病,如败血症、肺炎、中耳炎、脑膜炎、腹泻、皮肤感染等等,尤其是

多次发生严重感染。这些绝大部分是细菌或病毒感染引起。

[0103] 1.3 得病后治疗效果不佳,疾病长期不愈。正常预防接种后出现严重的感染。

[0104] 1.4 有肿瘤、白血病等恶性疾病的患者。

[0105] 对怀疑有免疫低下的人群,首要的问题是要弄清楚属于免疫力低下中的哪一种。这需要有经验的医生借助有效的检查进行诊断。对免疫力低下的诊断需要较全面的实验室检测条件。目前国内已经开展了几种较常见的先天性免疫低下的基因诊断。明确免疫力低下的类型,对于治疗是十分重要的。

[0106] 2、临床资料:

[0107] 2.1 观察对象:筛选出 20 例免疫力低下者,男性 10 例,女性 10 例。年龄最小者 28 岁,最大 61 岁,平均 45.6 岁。

[0108] 2.2 治疗组口服上述螺旋藻胶囊,连续服用该产品 2 个月,每天 3 次,每次 6 粒。观察对比服用前后机体免疫力变化。

[0109] 测试人群服用螺旋藻胶囊后免疫力提高表现

[0110]

年龄	男		年龄	女	
	服用前症状	服用后情况		服用前症状	服用后情况
22	感冒反复发作	症状明显改善	21	感冒反复发作	症状明显改善
30	扁桃体炎反复发作	症状明显改善	31	扁桃体炎反复发作	症状明显改善
35	哮喘反复发作	症状明显改善	34	支气管炎反复发作	症状明显改善
38	肺炎反复发作	症状明显改善	38	哮喘反复发作	症状明显改善
40	支气管炎反复发作	症状明显改善	40	肺炎反复发作	症状明显改善
42	中耳炎	症状明显改善	43	支气管炎反复发作	症状明显改善
45	腹泻反复发作	症状明显改善	48	中耳炎	症状明显改善
48	皮肤感染	症状明显改善	50	腹泻反复发作	症状明显改善
52	支气管炎反复发作	症状明显改善	52	皮肤感染	症状明显改善
55	肿瘤、白血病等恶性疾病的	症状明显改善	54	肿瘤、白血病等恶性疾病的患者	症状明显改善

[0111] 2.3 依据上表分析,测试人群在连续服用螺旋藻胶囊 2 个月后,90%以上的人群免疫力明显提高,且测试人群均没有不良反应。

[0112] 综上所述,本发明经反复试验探索,配方中各成份比例搭配科学合理,各个营养成分相辅相成,螺旋藻胶囊,其特征在于包括:螺旋藻干粉、绞股蓝提取物、茶多酚提取物。螺旋藻干粉、绞股蓝提取物、茶多酚提取物混合后制粒,过筛后制成胶囊剂,口服效果较好,营养成分吸收较快,该产品所用工艺条件稳定,适合规模化工业生产。

[0113] 本发明的食用效果案例:

[0114] 1、王××,男,65岁,退休副教授,多年来感到胸闷、气短、心慌,活动时加剧,诊断为老年动脉硬化、冠心病。经服用所述螺旋藻胶囊,每日3次,每次6粒,两个月后症状有所好转,继续食用半年,身体明显好转,体力大增,精神振作,看书,改稿子直到深夜,心胸开阔,精神还很好。后又继续服用。

[0115] 2、刘××,女,58岁,症状表现为:记忆力减退,精神疲倦、乏力。经食用所述螺旋

藻胶囊后,每日3次,每次6粒,一个月后就明显见效,继续食用,精神矍铄,一年后身体明显好转,气力明显提升,并能用小推车推着孙子四处玩耍,行走、上街买菜,独自一人去几里外的城里逛商店。

[0116] 3、张××,男,47岁,蹲下或静坐后站起时头晕目眩、眼前发黑,近来更甚,有时走路还会晕倒。经人介绍服用所述螺旋藻胶囊,每日3次,每次6粒,三个月后,眩晕感明显消失,感觉走路也有劲了。后又继续服用。

[0117] 4、李×,男,52岁,工人,患有脑中风及气管炎、哮喘、肺气肿等呼吸系统疾病。自从开始服用所述螺旋藻胶囊,每日3次,每次6粒,服用一个月后,明显感到呼吸匀称,咳痰减少,并且感觉精力更充沛。

[0118] 5、陈××,男,65岁,表现为稍加运动就大喘不止;经常感到腰酸腿疼;食欲不佳、胃肠不好。自从开始服用所述螺旋藻胶囊,每日3次,每次6粒,服用一个月后,明显感到体力恢复,可以适当运动,食欲改善,并且感觉精力充沛。后要求继续服用。

[0119] 6、张×,男,55岁,医生。便秘、容易疲倦、经常失眠,经人介绍服用所述螺旋藻胶囊,每日3次,每次6粒,2个月后,大便自如,而且有规律,体力充沛,睡眠稳定,继续服用4个月后,症状完全改善。

[0120] 7、蒋××,女,54岁,农民。经常无故出虚汗;感觉胸闷、气喘、心烦。经服用所述螺旋藻胶囊,每日3次,每次6粒,2个月后,以上症状明显改善,后又继续服用。

[0121] 8、李××,女,38岁,症状为频发性感冒。一到秋冬季节频发感冒,免疫调节力低下,经服用所述螺旋藻胶囊,每日3次,每次6粒,1个月后,感冒症状明显改善,后又继续服用,季节性感冒症状消失。

[0122] 本发明的优越性及技术效果在于:经反复试验探索,配方中各成份比例搭配科学合理,各个营养成份相辅相成,螺旋藻胶囊其特征在于包括:螺旋藻干粉、绞股蓝提取物、茶多酚提取物。螺旋藻干粉、绞股蓝提取物、茶多酚提取物混合后制粒,过筛后制成胶囊剂,口服效果较好,营养成分吸收较快,对人体提高免疫力、耐缺氧有很好的作用,该产品所用工艺条件稳定,适合规模化工业生产。

(四) 具体实施方式:

[0123] 实施例1:一种螺旋藻胶囊,其特征在于配方是螺旋藻干粉、绞股蓝提取物、茶多酚提取物及硬脂酸镁;其重量份额比螺旋藻干粉50:绞股蓝提取物24:茶多酚提取物24:硬脂酸镁2。

[0124] 一种螺旋藻胶囊的生产制作工艺,其特征在于是由以下步骤构成:

[0125] (1) 将螺旋藻干粉、绞股蓝提取物、茶多酚提取物在沸腾制粒机中混合20分钟后,喷浆、制粒;

[0126] (2) 制粒后,物料过24目筛网,筛上物粉碎;

[0127] (3) 将上述颗粒、粉碎后物料、硬脂酸镁在V型混合机中混合30分钟,混合均匀;

[0128] (4) 混合后物料用全自动胶囊灌装机制成胶囊剂,绿白0[#]胶囊,每粒0.25g;

[0129] (5) 采用全自动数粒装瓶线灌装胶囊,每瓶100粒,产能每分钟60瓶;之后采用每5瓶一裹包的形式进行包装,最后采用纸箱包装,每箱80瓶的制作工艺。

[0130] 实施例2:一种螺旋藻胶囊,其特征在于配方是螺旋藻干粉、绞股蓝提取物、茶多

酚提取物及硬脂酸镁；其重量份额比螺旋藻干粉 60：绞股蓝提取物 19：茶多酚提取物 19：硬脂酸镁 2。

[0131] 一种螺旋藻胶囊的生产制作工艺，其特征在于是由以下步骤构成：

[0132] (1) 将螺旋藻干粉、绞股蓝提取物、茶多酚提取物在沸腾制粒机中混合 40 分钟后，喷浆、制粒；

[0133] (2) 制粒后，物料过 20 目筛网，筛上物粉碎；

[0134] (3) 将上述颗粒、粉碎后物料、硬脂酸镁在 V 型混合机中混合 50 分钟，混合均匀；

[0135] (4) 混合后物料用全自动胶囊灌装机制成胶囊剂，绿白 0[#] 胶囊，每粒 0.25g；

[0136] (5) 采用全自动数粒装瓶线灌装胶囊，每瓶 100 粒，产能每分钟 60 瓶；之后采用每 5 瓶一裹包的形式进行包装，最后采用纸箱包装，每箱 80 瓶的制作工艺。

[0137] 实施例 3：一种螺旋藻胶囊，其特征在在于配方是螺旋藻干粉、绞股蓝提取物、茶多酚提取物及硬脂酸镁；其重量份额比螺旋藻干粉 70：绞股蓝提取物 14：茶多酚提取物 14：硬脂酸镁 2。

[0138] 一种螺旋藻胶囊的生产制作工艺，其特征在于是由以下步骤构成：

[0139] (1) 将螺旋藻干粉、绞股蓝提取物、茶多酚提取物在沸腾制粒机中混合 30 分钟后，喷浆、制粒；

[0140] (2) 制粒后，物料过 24 目筛网，筛上物粉碎；

[0141] (3) 将上述颗粒、粉碎后物料、硬脂酸镁在 V 型混合机中混合 30 分钟，混合均匀；

[0142] (4) 混合后物料用全自动胶囊灌装机制成胶囊剂，绿白 0[#] 胶囊，每粒 0.25g；

[0143] (5) 采用全自动数粒装瓶线灌装胶囊，每瓶 100 粒，产能每分钟 60 瓶；之后采用每 5 瓶一裹包的形式进行包装，最后采用纸箱包装，每箱 80 瓶的制作工艺。

[0144] 实施例 4：一种螺旋藻胶囊，其特征在在于配方是螺旋藻干粉、绞股蓝提取物、茶多酚提取物及硬脂酸镁；其重量份额比螺旋藻干粉 80：绞股蓝提取物 9：茶多酚提取物 9：硬脂酸镁 2。

[0145] 一种螺旋藻胶囊的生产制作工艺，其特征在于是由以下步骤构成：

[0146] (1) 将螺旋藻干粉、绞股蓝提取物、茶多酚提取物在沸腾制粒机中混合 30 分钟后，喷浆、制粒；

[0147] (2) 制粒后，物料过 24 目筛网，筛上物粉碎；

[0148] (3) 将上述颗粒、粉碎后物料、硬脂酸镁在 V 型混合机中混合 50 分钟，混合均匀；

[0149] (4) 混合后物料用全自动胶囊灌装机制成胶囊剂，绿白 0[#] 胶囊，每粒 0.25g；

[0150] (5) 采用全自动数粒装瓶线灌装胶囊，每瓶 100 粒，产能每分钟 60 瓶；之后采用每 5 瓶一裹包的形式进行包装，最后采用纸箱包装，每箱 80 瓶的制作工艺。