



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108157811 A

(43)申请公布日 2018.06.15

(21)申请号 201711244223.2

A23L 19/10(2016.01)

(22)申请日 2017.11.30

A23P 10/25(2016.01)

(71)申请人 慈中华

地址 中国香港湾仔轩尼诗道八至十二号中
港大厦六楼

(72)发明人 慈中华

(74)专利代理机构 北京卓唐知识产权代理有限
公司 11541

代理人 唐海力 韩来兵

(51)Int.Cl.

A23L 7/143(2016.01)

A23L 11/00(2016.01)

A23L 31/00(2016.01)

A23L 19/00(2016.01)

A23L 33/105(2016.01)

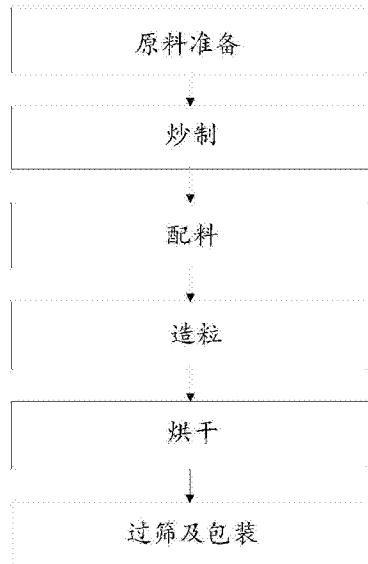
权利要求书1页 说明书11页 附图1页

(54)发明名称

健脾的营养组合物及其制备方法

(57)摘要

本申请公开了一种健脾的营养组合物，该营养组合物包括以下重量份数的原料组分：50~90份的大米、8~23份的黄豆、2~12份的薏苡仁、3~12份的芡实、0.4~1.6份的茯苓和0.3~1.5份的大枣。本发明内容，针对脾对于湿邪有特殊的易感性，顺应脾脏自身生理功能特性，以对脾脏自身功能的恢复起辅助作用为出发点，进行组方配伍，适合与主食搭配，长期食用，并且口感好，易于为人群接受，能达到一定的健脾祛湿的功效。



1. 一种健脾的营养组合物,其特征在于,包括以下重量份数的原料组分:50~90份的大米、8~23份的黄豆、2~12份的薏苡仁、3~12份的芡实、0.4~1.6份的茯苓和0.3~1.5份的大枣。

2. 根据权利要求1所述的健脾的营养组合物,其特征在于,包括下述重量份数的原料组分:60~80份的大米、10~20份的大豆、5~9份的薏苡仁、4~8份的芡实、0.7~1.3份的茯苓和0.6~1.2份的大枣。

3. 根据权利要求1所述的健脾的营养组合物,其特征在于,包括下述重量份数的原料组分:70份的大米、15份大豆、7份的薏苡仁、6份的芡实、1份的茯苓和1份的大枣。

4. 根据权利要求1~3任一项所述的健脾的营养组合物,其特征在于,还包括1~3份的中药提取物,所述中药提取物包括以下重量份数的原料组分:12~30份的玉竹、13~24份的龙眼肉、7~17份的橘皮、17~26份的百合、13~25份的山药和13~28份的扁豆。

5. 一种如权利要求1~3任一项所述的健脾的营养组合物的制备方法,其特征在于,该方法依次包括如下步骤:

步骤1,原料准备:将大米、大豆、薏苡仁、芡实、茯苓和大枣经除杂和分拣处理后备用;

步骤2,炒制:将各原料组分在100~200℃条件下炒制25~120min;

步骤3,配料:将炒制后的各原料分别进行粉碎,然后按照配比将粉碎后的各原料进行混合并搅拌均匀,制得米粉;

步骤4,造粒:将步骤3制得的米粉通过双螺旋挤压机进行挤压,糊化造粒,制得混合米粒;

步骤5:烘干:将混合米粒通过微波烘干机进行烘干,控制物料水分在12%以下,在室温下冷却;

步骤6:过筛及包装:将冷却后的混合米粒过筛,将筛下的混合米粒真空包装。

6. 根据权利要求5所述的健脾的营养组合物的制备方法,其特征在于,所述双螺旋挤压机的三段温度分别控制为60℃、90~120℃和90℃。

7. 根据权利要求5所述的健脾的营养组合物的制备方法,其特征在于,所述微波烘干机的加热温度控制在50~60℃。

8. 根据权利要求5~7任一项所述的健脾的营养组合物的制备方法,其特征在于,所述的步骤3的配料过程中,还添加有1~3份的中药提取物,所述中药提取物包括以下重量份数的原料组分:12~30份的玉竹、13~24份的龙眼肉、7~17份的橘皮、17~26份的百合、13~25份的山药和13~28份的扁豆。

9. 根据权利要求8所述的健脾的营养组合物的制备方法,其特征在于,所述的中药提取物通过如下方法制备:

将各原料经干燥、粉碎制成药粉,用体积百分比为40~65%的乙醇溶液对所述药粉超声提取、离心、浓缩,得到中药提取物。

10. 根据权利要求9所述的健脾的营养组合物的制备方法,其特征在于,所述中药提取物的制备过程中采用真空干燥箱进行干燥,温度参数为75℃~80℃,真空气度在负压0.08Mpa与负压0.1Mpa之间。

健脾的营养组合物及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明属于食品加工技术领域,具体而言,涉及一种健脾的营养组合物及其制备方法。

背景技术

[0002] 现代社会的人们由于受到饮食不规律、环境污染、加班熬夜等不良生活习惯导致湿气重,身体处于亚健康状态,严重者甚至引发高血压、心脑血管疾病、恶性肿瘤等。其实这些病都跟脾脏有关。有句古话叫“千寒易除、一湿难去,湿性黏浊,如油入面。”由于体内湿气过重造成成不同人群浑身乏力、食欲不佳、大便不成型、皮肤暗黄、肥肉堆积及体虚水肿等症候,严重影响了人们的身心健康。中医传统拔罐、刮痧也可以达到健脾祛湿的效果,但往往效果不够持久。

[0003] 食用粗粮五谷在我国已有几千年的历史,通过饮食能达到提神醒脑,舒缓紧张和预防保健的作用。随着“亚健康”问题的日益凸显,食疗以其具有的健康天然的优点越来越受到消费者的青睐,而以五谷杂粮为载体,结合中国传统养生的宝贵经验和中医药在健脾方面的良好积累,用现代科学的技术和方法,药食同源,针对容易出现的问题,开发一款具有养生保健,健脾功效的保健食品具有重要的意义。

[0004] 现在市场上已经有了类似的健脾功能的保健食品存在,但是往往不同食品的搭配混乱,没有遵循药理,口味较差。

发明内容

[0005] 本发明的主要目的在于提供一种养生保健食品,以用于健脾祛湿。

[0006] 为了实现上述目的,根据本发明的一个方面,提供了一种健脾的营养组合物。

[0007] 根据本发明的健脾的营养组合物,包括以下重量份数的原料组分:50~90份的大米、8~23份的黄豆、2~12份的薏苡仁、3~12份的芡实、0.4~1.6份的茯苓和0.3~1.5份的大枣。

[0008] 进一步的,所述健脾的营养组合物包括下述重量份数的原料组分:60~80份的大米、10~20份的大豆、5~9份的薏苡仁、4~8份的芡实、0.7~1.3份的茯苓和0.6~1.2份的大枣。

[0009] 进一步的,所述健脾的营养组合物包括下述重量份数的原料组分:70份的大米、15份大豆、7份的薏苡仁、6份的芡实、1份的茯苓和1份的大枣。

[0010] 进一步的,所述健脾的营养组合物还包括1~3份的中药提取物,所述中药提取物包括以下重量份数的原料组分:12~30份的玉竹、13~24份的龙眼肉、7~17份的橘皮、17~26份的百合、13~25份的山药和13~28份的扁豆。

[0011] 为了实现上述目的,根据本发明的另一个方面,还提供了一种健脾的营养组合物的加工方法。

[0012] 根据本发明的健脾的营养组合物的加工方法,该方法依次包括如下步骤:

- [0013] 步骤1,原料准备:将大米、大豆、薏苡仁、芡实、茯苓和大枣经除杂和分拣处理后备用;
- [0014] 步骤2,炒制:将各原料组分在100~200℃条件下炒制25~120min;
- [0015] 步骤3,配料:将炒制后的各原料分别进行粉碎,然后按照配比将粉碎后的各原料进行混合并搅拌均匀,制得米粉;
- [0016] 步骤4,造粒:将步骤3制得的米粉通过双螺旋挤压机进行挤压,糊化造粒,制得混合米粒;
- [0017] 步骤5:烘干:将混合米粒通过微波烘干机进行烘干,控制物料水分在12%以下,在室温下冷却;
- [0018] 步骤6:过筛及包装:将冷却后的混合米粒过筛,将筛下的混合米粒真空包装。
- [0019] 进一步的,所述双螺旋挤压机的三段温度分别控制为60℃、90~120℃和90℃。
- [0020] 进一步的,所述微波烘干机的加热温度控制在50~60℃。
- [0021] 进一步的,所述的步骤3的配料过程中,还添加有1~3份的中药提取物,所述中药提取物包括以下重量份数的原料组分:12~30份的玉竹、13~24份的龙眼肉、7~17份的橘皮、17~26份的百合、13~25份的山药和13~28份的扁豆。
- [0022] 进一步的,所述的中药提取物通过如下方法制备:
- [0023] 将各原料经干燥、粉碎制成药粉,用体积百分比为40~65%的乙醇溶液对所述药粉超声提取、离心、浓缩,得到中药提取物。
- [0024] 进一步的,所述中药提取物的制备过程中采用真空干燥箱进行干燥,温度参数为75℃~80℃,真空度在负压0.08Mpa与负压0.1Mpa之间。
- [0025] 本发明内容,针对脾对于湿邪有特殊的易感性,顺应脾脏自身生理功能特性,以对脾脏自身功能的恢复起辅助作用为出发点,进行组方配伍,适合与主食搭配,长期食用,并且口感好,易于为人群接受,能达到一定的健脾祛湿的功效。

附图说明

- [0026] 构成本申请的一部分的附图用来提供对本发明的进一步理解,使得本申请的其它特征、目的和优点变得更明显。本发明的示意性实施例附图及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:
- [0027] 图1是本发明实施例的营养组合物的加工工艺流程图。

具体实施方式

- [0028] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都应当属于本申请保护的范围。

- [0029] 此外,术语“包括”以及他的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列原料的产品或一系列步骤的方法不必限于清楚地列出的那些原料或步骤,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些方法、产品固有的其它步骤或原料。

[0030] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0031] 本发明的一个方面提供了一种具有该功能的健脾的营养组合物，包括以下重量份数的原料组分：50~90份的大米、8~23份的黄豆、2~12份的薏苡仁、3~12份的芡实、0.4~1.6份的茯苓和0.3~1.5份的大枣。

[0032] 大米：中医认为大米性味甘平，入脾、胃、肺经，有补中益气、健脾养胃、益精强志、和五脏、通血脉、聪耳明目、止烦、止渴、止泻的功效，认为多食能令“强身好颜色”。

[0033] 黄豆：性平、味甘。归脾，大肠经。健脾宽中，润燥消水、清热解毒、益气。用于胃中积热、水胀肿毒、小便不利。

[0034] 薏苡仁：甘淡、微寒、无毒。入脾、胃、肺、大肠。清热利湿，除风湿，利小便，益肺排脓，健脾胃，强筋骨。用于风湿身痛，湿热脚气，湿热筋急拘挛，湿痹，水肿，肺萎肺痈，咳吐脓血，喉痹痈肿，肠痈热淋。

[0035] 芡实：味甘、涩，性平。归脾、肾经。益肾固精，补脾止泻，除湿止带。用于遗精滑精，遗尿尿频，脾虚久泻，白浊，带下。

[0036] 茯苓：味甘、淡，性平。归心、肺、脾、肾经。利水渗湿，健脾，宁心。用于水肿尿少，痰饮眩悸，脾虚食少，便溏泄泻，心神不安，惊悸失眠。

[0037] 大枣：性平味甘。归肝、肾经。滋补肝肾，益精明目。用于虚劳精亏，腰膝酸痛，眩晕耳鸣，内热消渴，血虚萎黄，目昏不明。

[0038] 本发明的健脾的营养组合物通过各类药食两用的原理的科学配搭，配以合理的中药达到食疗与药疗的完美结合，既体现了中药传统的炮制特色又有中医理论配方，更加丰富了健脾的营养组合物的调理、平衡、补失、保健的八字宗旨。主要功效是健脾。上述组合物可以作为日常调理饮食食用。

[0039] 在上述实施方式的基础上，健脾的营养组合物还包括1~3份的中药提取物，所述中药提取物包括以下重量份数的原料组分：12~30份的玉竹、13~24份的龙眼肉、7~17份的橘皮、17~26份的百合、13~25份的山药和13~28份的扁豆。

[0040] 玉竹：味甘，性平。归肺、胃经。滋阴润肺，生津养胃。用于阴虚燥咳，烦渴口干，内热消渴。。

[0041] 龙眼肉：味甘，性温。归心、脾经。补益心脾，养血安神。用于气血不足，心悸怔忡，健忘失眠，血虚萎黄。

[0042] 橘皮：味辛而微苦，温，入脾、肺经。有理气调中，燥湿化痰功效，可用于治疗脾胃气滞，脘腹胀满，呕吐，或湿浊中阻所致胸闷、纳呆、便溏，但阴津亏损，内有实热者慎用。

[0043] 百合：味甘，性寒。归心、肺经。养阴润肺，清心安神。用于阴虚燥咳，劳嗽咳血，虚烦惊悸，失眠多梦，精神恍惚。

[0044] 山药：味甘，性平。归脾、肺、肾经。补脾养胃，生津益肺，补肾涩精。用于脾虚，久泻，肺虚，肾虚，带下，尿频。

[0045] 扁豆：味甘，性微温。归脾、胃经。健脾化湿。用于脾虚泄泻，带下，暑湿吐泻。

[0046] 营养组合物中添加少量的中药提取物用于增强营养组合物的健脾除湿功能。中药提取物的药方采用山药补脾养胃、生津益肺、补肾涩精，扁豆补益脾气以助健运，采用玉竹、百合养阴润燥、生津止渴，龙眼肉补益心脾，养血安神；橘皮理气和胃，使诸药补而不滞。诸

药合用共奏健脾除湿之效。并且中药提取物用量较少,不会破坏原有的健脾的营养组合物的营养结构,且不会产生异味感。

[0047] 如图1所示,健脾的营养组合物的制备方法依次包括如下步骤:

[0048] 步骤1,原料准备:将大米、大豆、薏苡仁、芡实、茯苓和大枣经除杂和分拣处理后备用。严格对原料进行验收,去除杂质、泥土,有效较低重金属、农药等污染物残量。

[0049] 步骤2,炒制:将各原料组分在100~200℃条件下炒制25~120min;防止温度过高,淀粉类食物产生丙烯酰胺,并且防止养分流失。

[0050] 步骤3,配料:将炒制后的各原料分别进行粉碎,然后按照配比将粉碎后的各原料进行混合并搅拌均匀,制得米粉;各原料的配比参照本发明的健脾的营养组合物配方。还可以在配料过程中,添加1~3份的中药提取物,中药提取物包括以下重量份数的原料组分,12~30份的玉竹、13~24份的龙眼肉、7~17份的橘皮、17~26份的百合、13~25份的山药和13~28份的扁豆。具体的,中药提取物可以通过以下方法制备:将各原料经干燥、粉碎制成药粉,用体积百分比为40~65%的乙醇溶液对所述药粉超声提取、离心、浓缩,得到中药提取物。中药提取物的制备过程中采用真空干燥箱进行干燥,温度参数为75℃~80℃,真空度在负压0.08Mpa与负压0.1Mpa之间。

[0051] 步骤4,造粒:将步骤3制得的米粉通过双螺旋挤压机进行挤压,糊化造粒,制得混合米粒;双螺旋挤压机的三段温度分别控制为60℃、90~120℃和90℃。

[0052] 步骤5:烘干:将混合米粒通过微波烘干机进行烘干,控制物料水分在12%以下,在室温下冷却;微波烘干机的加热温度控制在50~60℃。

[0053] 步骤6:过筛及包装:将冷却后的混合米粒过筛,将筛下的混合米粒真空包装。通过过筛可以改善产品颗粒的外观及均一性。在实际操作中,可以在完成包装之后填写好记录,做好标签,标明产品品名、产品批号、规格、净重、生产日期、岗位名称、责任者,填写交接单,转入中间站。

[0054] 实施例1:

[0055] 一种健脾的营养组合物,包括以下重量份数的原料组分:50份的大米、8份的黄豆、2份的薏苡仁、3份的芡实、0.4份的茯苓和0.3份的大枣。

[0056] 制备方法如下:

[0057] 步骤1,原料准备:将大米、大豆、薏苡仁、芡实、茯苓和大枣经除杂和分拣处理后备用。

[0058] 步骤2,炒制:将各原料组分在100℃条件下炒制120min。

[0059] 步骤3,配料:将炒制后的各原料分别进行粉碎,然后按照配比将粉碎后的各原料进行混合并搅拌均匀,制得米粉。

[0060] 步骤4,造粒:将步骤3制得的米粉通过双螺旋挤压机进行挤压,糊化造粒,制得混合米粒;双螺旋挤压机的三段温度分别控制为60℃、90℃和90℃。

[0061] 步骤5:烘干:将混合米粒通过微波烘干机进行烘干,控制物料水分在12%以下,在室温下冷却;微波烘干机的加热温度控制在50℃。

[0062] 步骤6:过筛及包装:将冷却后的混合米粒过筛,将筛下的混合米粒真空包装。

[0063] 实施例2:

[0064] 一种健脾的营养组合物,包括以下重量份数的原料组分:90份的大米、23份的黄

豆、12份的薏苡仁、12份的芡实、1.6份的茯苓和1.5份的大枣。

[0065] 制备方法如下：

[0066] 步骤1,原料准备:将大米、大豆、薏苡仁、芡实、茯苓和大枣经除杂和分拣处理后备用。

[0067] 步骤2,炒制:将各原料组分在200℃条件下炒制25min。

[0068] 步骤3,配料:将炒制后的各原料分别进行粉碎,然后按照配比将粉碎后的各原料进行混合并搅拌均匀,制得米粉。

[0069] 步骤4,造粒:将步骤3制得的米粉通过双螺旋挤压机进行挤压,糊化造粒,制得混合米粒;双螺旋挤压机的三段温度分别控制为60℃、120℃和90℃。

[0070] 步骤5:烘干:将混合米粒通过微波烘干机进行烘干,控制物料水分在12%以下,在室温下冷却;微波烘干机的加热温度控制在60℃。

[0071] 步骤6:过筛及包装:将冷却后的混合米粒过筛,将筛下的混合米粒真空包装。

[0072] 实施例3:

[0073] 一种健脾的营养组合物,包括下述重量份数的原料组分:60份的大米、10份的大豆、5份的薏苡仁、4份的芡实、0.7份的茯苓和0.6份的大枣。

[0074] 制备方法如下:

[0075] 步骤1,原料准备:将大米、大豆、薏苡仁、芡实、茯苓和大枣经除杂和分拣处理后备用。

[0076] 步骤2,炒制:将各原料组分在120℃条件下炒制80min。

[0077] 步骤3,配料:将炒制后的各原料分别进行粉碎,然后按照配比将粉碎后的各原料进行混合并搅拌均匀,制得米粉。

[0078] 步骤4,造粒:将步骤3制得的米粉通过双螺旋挤压机进行挤压,糊化造粒,制得混合米粒;双螺旋挤压机的三段温度分别控制为60℃、100℃和90℃。

[0079] 步骤5:烘干:将混合米粒通过微波烘干机进行烘干,控制物料水分在12%以下,在室温下冷却;微波烘干机的加热温度控制在58℃。

[0080] 步骤6:过筛及包装:将冷却后的混合米粒过筛,将筛下的混合米粒真空包装。

[0081] 实施例4:

[0082] 一种健脾的营养组合物,包括下述重量份数的原料组分:80份的大米、20份的大豆、9份的薏苡仁、8份的芡实、1.3份的茯苓和1.2份的大枣。

[0083] 制备方法如下:

[0084] 步骤1,原料准备:将大米、大豆、薏苡仁、芡实、茯苓和大枣经除杂和分拣处理后备用。

[0085] 步骤2,炒制:将各原料组分在130℃条件下炒制60min。

[0086] 步骤3,配料:将炒制后的各原料分别进行粉碎,然后按照配比将粉碎后的各原料进行混合并搅拌均匀,制得米粉。

[0087] 步骤4,造粒:将步骤3制得的米粉通过双螺旋挤压机进行挤压,糊化造粒,制得混合米粒;双螺旋挤压机的三段温度分别控制为60℃、105℃和90℃。

[0088] 步骤5:烘干:将混合米粒通过微波烘干机进行烘干,控制物料水分在12%以下,在室温下冷却;微波烘干机的加热温度控制在53℃。

[0089] 步骤6:过筛及包装:将冷却后的混合米粒过筛,将筛下的混合米粒真空包装。

[0090] 实施例5:

[0091] 一种健脾的营养组合物,包括下述重量份数的原料组分:70份的大米、15份大豆、7份的薏苡仁、6份的芡实、1份的茯苓和1份的大枣。

[0092] 制备方法如下:

[0093] 步骤1,原料准备:将大米、大豆、薏苡仁、芡实、茯苓和大枣经除杂和分拣处理后备用。

[0094] 步骤2,炒制:将各原料组分在150℃条件下炒制40min。

[0095] 步骤3,配料:将炒制后的各原料分别进行粉碎,然后按照配比将粉碎后的各原料进行混合并搅拌均匀,制得米粉。

[0096] 步骤4,造粒:将步骤3制得的米粉通过双螺旋挤压机进行挤压,糊化造粒,制得混合米粒;双螺旋挤压机的三段温度分别控制为60℃、110℃和90℃。

[0097] 步骤5:烘干:将混合米粒通过微波烘干机进行烘干,控制物料水分在12%以下,在室温下冷却;微波烘干机的加热温度控制在55℃。

[0098] 步骤6:过筛及包装:将冷却后的混合米粒过筛,将筛下的混合米粒真空包装。

[0099] 实施例6:

[0100] 一种健脾的营养组合物,包括下述重量份数的原料组分:70份的大米、15份大豆、7份的薏苡仁、6份的芡实、1份的茯苓、1份的大枣和1份的中药提取物。中药提取物包括以下重量份数的原料组分:30份的玉竹、24份的龙眼肉、17份的橘皮、26份的百合、25份的山药和28份的扁豆。中药提取物通过如下方法制备:将各原料经干燥、粉碎制成药粉,用体积百分比为65%的乙醇溶液对所述药粉超声提取、离心、浓缩,得到中药提取物。中药提取物的制备过程中采用真空干燥箱进行干燥,温度参数为75℃,真空度为负压0.08Mpa。

[0101] 健脾的营养组合物制备方法如下:

[0102] 步骤1,原料准备:将大米、大豆、薏苡仁、芡实、茯苓和大枣经除杂和分拣处理后备用。

[0103] 步骤2,炒制:将步骤1处理后的各原料组分在150℃条件下炒制40min。

[0104] 步骤3,配料:将炒制后的各原料分别进行粉碎,然后按照配比将粉碎后的各原料与中药提取物进行混合并搅拌均匀,制得米粉。

[0105] 步骤4,造粒:将步骤3制得的米粉通过双螺旋挤压机进行挤压,糊化造粒,制得混合米粒;双螺旋挤压机的三段温度分别控制为60℃、110℃和90℃。

[0106] 步骤5:烘干:将混合米粒通过微波烘干机进行烘干,控制物料水分在12%以下,在室温下冷却;微波烘干机的加热温度控制在55℃。

[0107] 步骤6:过筛及包装:将冷却后的混合米粒过筛,将筛下的混合米粒真空包装。

[0108] 实施例7:

[0109] 一种健脾的营养组合物,包括下述重量份数的原料组分:70份的大米、15份大豆、7份的薏苡仁、6份的芡实、1份的茯苓、1份的大枣和1份的中药提取物。中药提取物包括以下重量份数的原料组分:12份的玉竹、13份的龙眼肉、7份的橘皮、17份的百合、13份的山药和13份的扁豆。中药提取物通过如下方法制备:将各原料经干燥、粉碎制成药粉,用体积百分比为40%的乙醇溶液对所述药粉超声提取、离心、浓缩,得到中药提取物。中药提取物的制

备过程中采用真空干燥箱进行干燥,温度参数为80℃,真空度为负压0.1Mpa。

[0110] 健脾的营养组合物制备方法如下:

[0111] 步骤1,原料准备:将大米、大豆、薏苡仁、芡实、茯苓和大枣经除杂和分拣处理后备用。

[0112] 步骤2,炒制:将步骤1处理后的各原料组分在150℃条件下炒制40min。

[0113] 步骤3,配料:将炒制后的各原料分别进行粉碎,然后按照配比将粉碎后的各原料与中药提取物进行混合并搅拌均匀,制得米粉。

[0114] 步骤4,造粒:将步骤3制得的米粉通过双螺旋挤压机进行挤压,糊化造粒,制得混合米粒;双螺旋挤压机的三段温度分别控制为60℃、110℃和90℃。

[0115] 步骤5:烘干:将混合米粒通过微波烘干机进行烘干,控制物料水分在12%以下,在室温下冷却;微波烘干机的加热温度控制在55℃。

[0116] 步骤6:过筛及包装:将冷却后的混合米粒过筛,将筛下的混合米粒真空包装。

[0117] 实验例1:食用品感官评价

[0118] 评价方法:根据米饭的气味、外观结构、适口性、滋味和冷饭质地,对比参照样品进行评分,综合评分为各项得分之和。评分规则参见表1,用于该实验例感官评价的产品分别为本发明实施例1至7所制得的健脾的营养组合物与大米进行混合得到的主食产品,大米与健脾的营养组合物的混合比例为4:1,分别编号为产品1至7。产品1至7对应的评价得分的结果统计参见表2。

[0119] 综合评分以50分以下为很差,51分~60分为差,61~70分为一般,71分~80分为较好,81分~90分为好,90份以上为优。

[0120] 具体的操作步骤、准备工作、品评人员确定、样品确定、仪器和器具等未尽事宜均参照GB/T 15682-2008《粮油检验稻谷、大米蒸煮食用品感官评价方法》进行。

[0121] 表1 米饭感官评价评分规则

[0122]

一级指标 分值	二级指标 分值	具体特性描述：分值
气味 20 分	纯正性、浓郁性 20 分	具有米饭特有的香气，香气浓郁：18 分~20 分
		具有米饭特有的香气，米饭清香：15 分~17 分
		具有米饭特有的香气，香气不明显：12 分~14 分
		米饭无香味，但无异味：7 分~12 分
		米饭有异味：0 分~6 分
外观结构 20 分	颜色 7 分	色彩明亮：6 分~7 分
		颜色正常：4 分~5 分
		色彩黯淡：0 分~3 分
	光泽 8 分	有明显光泽：7 分~8 分
		稍有光泽：5 分~6 分
适口性 30 分	饭粒完整性 5 分	无光泽：0 分~4 分
		米饭结构紧密，饭粒完整性好：4 分~5 分
		米饭大部分结构紧密完整：3 分
		米饭粒出现爆花：0 分~2 分
	粘性 10 分	滑爽，有粘性，不粘牙：8 分~10 分
		有粘性，基本不粘牙：6 分~7 分
		有粘性，粘牙；或无粘性：0 分~5 分
	弹性 10 分	米饭有嚼劲：8 分~10 分
		米饭稍有嚼劲：6 分~7 分
		米饭疏松、发硬，感觉有渣：0 分~5 分
	软硬度 10 分	软硬适中：8 分~10 分
		感觉略硬或略软：6 分~7 分
		感觉很硬或很软：0 分~5 分

[0123]

滋味 25 分	纯正性、 持久性 25 分	咀嚼时，有较浓郁的清香和甜味：22 分~25 分
		咀嚼时，有淡淡的清香滋味和甜味：18 分~21 分
		咀嚼时，无清香滋味和甜味，但无异味：16 分~17 分
		咀嚼时，无清香滋味和甜味，但有异味：0 分~15 分
冷饭质地 5 分	成团性、 粘弹性、 硬度 5 分	较松散，粘弹性较好，硬度适中：4 分~5 分
		结团，粘弹性稍差，稍变硬：2 分~3 分
		板结，粘弹性差，偏硬：0 分~1 分

[0124] 表2 各产品评价得分的结果统计表

[0125]

组别	综合评分/分	评价结果
产品1	94	优
产品2	91	优
产品3	93	优
产品4	93	优
产品5	95	优
产品6	87	好
产品7	90	优

[0126] 由上述试验结果可知,各感官评定员对实施例1至7制得的健脾的营养组合物与大米配合使用后感官评价结果均为优和好。说明本发明产品在气味、外观结构、适口性、滋味及冷饭质地方面均具有较为优越的性能。

[0127] 试验例2:动物行为学实验

[0128] 本研究拟通过模拟两广及海南地区人类外部环境和饮食习惯等复合因素(外部湿热环境、高糖高脂饮食及病原微生物)致大鼠湿热证,观察湿热证大鼠行为学的改变,探讨本发明营养组合物的祛湿健脾的功效对其行为的干预作用。

[0129] 1、受试原料

[0130] 按照本发明实施例1至7的原料组成和制备方法制备得到的营养组合物。

[0131] 2、分组

[0132] SPF级大鼠90只,雌雄各半,体质量180~220g,按数字随机表法随机分为9组,每组10只,分别为对照组、湿热证组(湿热组)及试验组(实施例1至7)。

[0133] 3、实验方法

[0134] (1) 对照组:在20~28℃温度,50%~60%相对湿度环境下,以普通混合饲料喂养,每日8:30投饲料。

[0135] (2) 湿热组:高糖高脂饲料喂养10天,其中第1天至第8天每日定点两个小时置于仿真模拟气候舱内,舱内温度33度(33 ± 2)℃,相对湿度(75 ± 5)%,第9天8:30开始灌胃,按

2ml/200g体重给予大肠杆菌1次,24小时后再按1ml/200g体重量加强感染1次,然后移至舱外置于自然环境中。

[0136] (3) 试验组7个实施例组:给予湿热组同样的处理,但是从第4天起,在移出仿真模拟气候舱外置于自然环境中12小时后,五个实施例组分别按照实施例1至7的营养组合物,按2g/100g体重量灌胃,1次/天,共7天。每天观察动物的行为、症状、体征并记录,结果见表3。

[0137] 表3 药物对动物行为、症状、体征的影响

[0138]

组别	行为	症状	体征
对照组	行动灵活, 活动正常	饮食饮水正常, 大便成形	皮毛洁净, 有光泽
湿热组	倦怠, 嗜卧懒动, 反应迟钝	饮食减少, 排泄次数增多, 便粘, 灌大肠杆菌后体温升高	毛发蓬松, 无光泽
实施例1	开始较对照组状态差, 后恢复正常	饮食排便较湿热组好, 较对照组差, 最后恢复正常	皮毛洁净, 有光泽
实施例2	开始较对照组状态差, 后恢复正常	饮食排便较湿热组好, 较对照组差, 最后恢复正常	皮毛洁净, 有光泽
实施例3	开始较对照组状态差, 后恢复正常	饮食排便较湿热组好, 较对照组差, 最后恢复正常	皮毛洁净, 有光泽
实施例4	开始较对照组状态差, 后恢复正常	饮食排便较湿热组好, 较对照组差, 最后恢复正常	皮毛洁净, 有光泽
实施例5	开始较对照组状态差, 后恢复正常	饮食排便较湿热组好, 较对照组差, 最后恢复正常	皮毛洁净, 有光泽
实施例6	开始较对照组状态差, 后恢复正常	饮食排便较湿热组好, 较对照组差, 最后恢复正常	皮毛洁净, 有光泽
实施例7	开始较对照组状态差, 后恢复正常	饮食排便较湿热组好, 较对照组差, 最后恢复正常	皮毛洁净, 有光泽

[0139] 从表3可以看出,对照组无明显异常表现。湿热组随着时间的推移,大部分表现为倦怠、嗜卧懒动、反应迟钝、毛发蓬松、饮食减少、排便次数增多、大便黏腻,较好地模拟了脾胃湿热证。试验组在灌服营养组合物前,也表现出活动饮食减少、大便黏腻,说明造模成功;

在给予营养组合物后,各组动物的活动逐渐增多,饮食量增加,排便逐渐恢复正常,体温恢复到正常水平。因此,本试验说明,本发明的营养组合物对脾胃湿热证大鼠模型的症状有明显地改善作用。

[0140] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

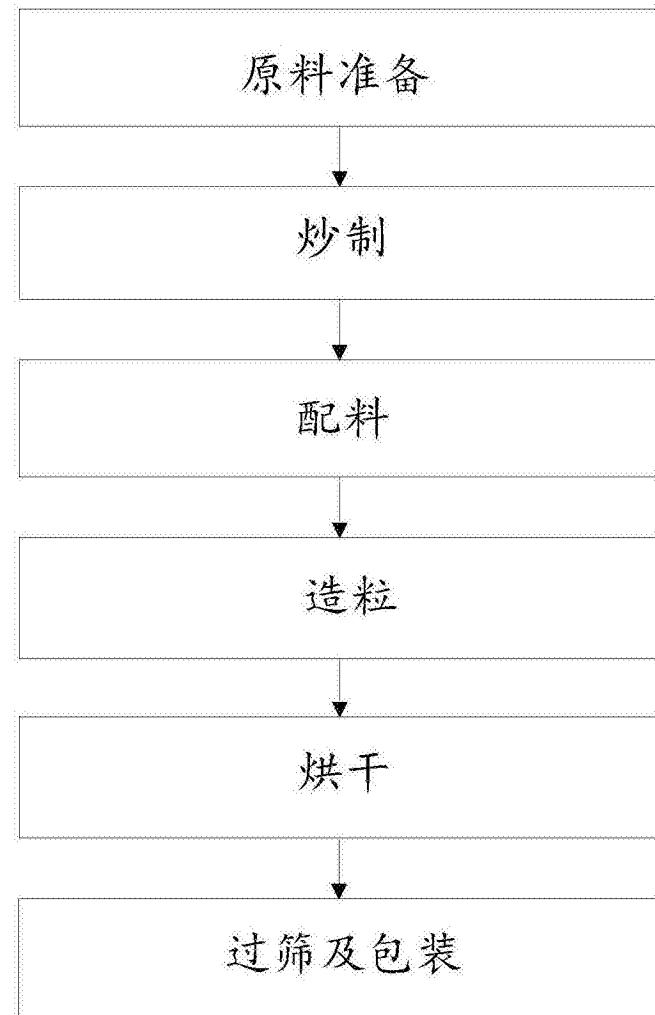


图1