



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107439693 A

(43)申请公布日 2017.12.08

(21)申请号 201610367223.0

(22)申请日 2016.05.30

(71)申请人 黄汉森

地址 537221 广西壮族自治区贵港市桂平市白沙镇白沙街10号

(72)发明人 黄汉森

(74)专利代理机构 重庆为信知识产权代理事务所(普通合伙) 50216

代理人 王婷婷

(51) Int. Cl.

A23C 11/10(2006.01)

权利要求书1页 说明书6页

(54)发明名称

一种绿豆速溶营养冲剂及其制备方法

(57)摘要

本发明属于副食品加工技术领域,具体涉及一种绿豆速溶营养冲剂及其制备方法,由以下重量份的原料制成:绿豆120~160份、山药40~60份、葛根淀粉25~40份、金心果8~18份、芡实5~12份、百合2~7份、凉粉草5~12份、蜂蜜10~20份和人参3~10份,并公开了其制备方法,依次按重量份数称取原料、对原料预处理,预处理完毕后放入蒸锅中蒸熟,取出冷却、热风烘干,待水分降至 $\leq 12\%$ 时再磨碎成140~180目粉末,然后进行高温消毒、冷却、真空干燥、包装得到成品,本发明的制备方法简单,营养丰富,绿色安全,口感好、易溶于水,易于人体吸收,具有促进消化、增强体质、健脾开胃、滋阴养血和降血压血脂等功效。

1. 一种绿豆速溶营养冲剂,其特征在于,由以下重量份的原料制成:绿豆120~160份、山药40~60份、葛根淀粉25~40份、金心果8~18份、芡实5~12份、百合2~7份,凉粉草5~12份、蜂蜜10~20份和人参3~10份。

2. 根据权利要求1所述的一种绿豆速溶营养冲剂,其特征在于,由以下重量份的原料制成:绿豆140份、山药50份、葛根淀粉35份、金心果15份、芡实10份、百合5份,凉粉草8份、蜂蜜15份和人参8份。

3. 一种权利要求1或2所述的绿豆速溶营养冲剂的制备方法,其特征在于,包括以下步骤:

a. 按重量份数称取原料:绿豆、山药、葛根淀粉、金心果、芡实、百合,凉粉草、蜂蜜和人参;

b. 将绿豆清洗干净,用50~65<sup>0</sup>C的水浸泡4~10小时,同时将山药去皮洗净切成片,然后将山药放入柠檬酸中浸泡,再用水清洗1~3次,再将山药和绿豆混合加4~8倍重量的磨浆,用140~160目筛过滤并除渣,备用;

c. 分别将芡实、土茯苓、金心果、百合、凉粉草用清水洗净,磨碎混合,然后放入蔗糖溶液中浸泡,再经纱网过滤得到滤液,备用;

d. 将干贝用热水浸泡20分钟后磨碎,加入葛根淀粉和蜂蜜以及步骤b、c制备的原料进行混合,然后放入蒸锅中蒸熟,取出冷却,冷却至35<sup>0</sup>C时放入冷冻室速冻,将速冻后的原料用热风烘干,待水分降至≤12%时再磨碎成140~180目粉末;

e. 将步骤d制备得到的粉末进行高温消毒、冷却、真空干燥、包装得到成品。

4. 根据权利要求3所述的一种绿豆速溶营养冲剂的制备方法,其特征在于,步骤d中,热风干燥时设置的温度为60~75<sup>0</sup>C。

5. 根据权利要求3所述的一种绿豆速溶营养冲剂的制备方法,其特征在于,所述步骤d放入冷冻室速冻的时间为10~20小时,冷冻温度为-12~-6<sup>0</sup>C,同时,每隔2小时,向冷冻室通入氧气5分钟。

6. 根据权利要求3所述的一种绿豆速溶营养冲剂的制备方法,其特征在于,所述步骤c中浸泡的时间为1~5小时,再经60~80目纱网过滤。

7. 根据权利要求3所述的一种绿豆速溶营养冲剂的制备方法,其特征在于,所述步骤b将山药放入柠檬酸中浸泡时间为10~20分钟,所述柠檬酸的酸度为0.6~1.5g/100mL。

8. 根据权利要求3所述的一种绿豆速溶营养冲剂的制备方法,其特征在于,所述步骤c中蔗糖溶液的浓度为5%~15%。

## 一种绿豆速溶营养冲剂及其制备方法

### 技术领域

[0001] 本发明属于副食品加工技术领域,具体涉及一种绿豆速溶营养冲剂及其制备方法。

### 背景技术

[0002] 绿豆是最常见的谷物类当中的一种,深受人们的喜爱,绿豆含有多种维生素、钙、磷、铁等矿物质,传统医学认为:绿豆性味甘寒,无毒,有清热解毒,祛暑止渴、利水消肿、明目退翳、美肤养颜之功效。为此,绿豆也被各个企业加工成各式各样的副食品,但随着人们生活水平的提高,绿豆的副食品消费和加工也发生着很大的变化,市场上出现了日益增多的各式各样的速溶式营养冲剂,常见的速溶式营养剂有牛奶冲剂、核桃粉冲剂、黑芝麻冲剂、豆奶粉冲剂等等,大多数的速溶式营养剂都是低营养、高热量、高胆固醇的产品。而大多数冲剂的生产加工过程中营养成分流失严重,生产的冲剂不具备纯天然性,而且其保健效果也不是特别理想。如何开发出一种质量优良,具有市场价值的低热量、低甜度、高纤维素以及含有极其丰富的维生素和矿物质的绿豆速溶营养冲剂,成为了本技术领域亟待解决的难题。

### 发明内容

[0003] 针对上述存在的不足,本发明提供了一种风味爽口、营养丰富的绿豆速溶营养冲剂及其制备方法,本发明能健脾开胃、滋阴养血、增强体质等多种功效,本发明为了实现上述目的,采用的技术方案如下:

一种绿豆速溶营养冲剂,其特征在于,由以下重量份的原料制成:绿豆120~160份、山药40~60份、葛根淀粉25~40份、金心果8~18份、芡实5~12份、百合2~7份,凉粉草5~12份、蜂蜜10~20份和人参3~10份。

[0004] 优选地,所述绿豆速溶营养冲剂由以下重量份的原料制成:绿豆140份、山药50份、葛根淀粉35份、金心果15份、芡实10份、百合5份,凉粉草8份、蜂蜜15份和人参8份。

[0005] 一种绿豆速溶营养冲剂的制备方法,其特征在于,包括以下步骤:

a、按重量份数称取原料:绿豆、山药、葛根淀粉、金心果、芡实、百合,凉粉草、蜂蜜和人参;

b、将绿豆清洗干净,用50~65<sup>0</sup>C的水浸泡4~10小时,同时将山药去皮洗净切成片,然后将山药放入柠檬酸中浸泡,再用水清洗1~3次,再将山药和绿豆混合加4~8倍重量的磨浆,用140~160目筛过滤并除渣,备用;

c、分别将芡实、土茯苓、金心果、百合、凉粉草用清水洗净,磨碎混合,然后放入蔗糖溶液中浸泡,再经纱网过滤得到滤液,备用;

d、将干贝用热水浸泡20分钟后磨碎,加入葛根淀粉和蜂蜜以及步骤b、c制备的原料进行混合,然后放入蒸锅中蒸熟,取出冷却,冷却至35<sup>0</sup>C时放入冷冻室速冻,将速冻后的原料用热风烘干,待水分降至≤12%时再磨碎成140~180目粉末;

e、将步骤d制备得到的粉末进行高温消毒、冷却、真空干燥、包装得到成品。

[0006] 优选地,步骤d中,热风干燥时设置的温度为60~75℃。

[0007] 优选地,所述步骤d放入冷冻室速冻的时间为10~20小时,冷冻温度为-12~-6℃,同时,每隔2小时,向冷冻室通入氧气5分钟。

[0008] 优选地,所述步骤c中浸泡的时间为1~5小时,再经60~80目纱网过滤。

[0009] 优选地,所述步骤b将山药放入柠檬酸中浸泡时间为10~20分钟,所述柠檬酸的酸度为0.6~1.5g/100mL。

[0010] 优选地,所述步骤c中蔗糖溶液的浓度为5%~15%。

[0011] 本发明所制备的绿豆速溶营养冲剂用80℃左右的热热水冲服,每次冲服100~200g,本发明所采用的原料都是日常生活中经常食用的副食品,含有多种营养成分,具有很高的营养价值。

[0012] 葛根淀粉,是由从葛根提取而来的,葛根具有退热生津、保肝养颜、增强免疫力、治疗心脑血管疾病等功效,葛根淀粉蕴藏于葛根之中,淀粉是葛根中最主要的营养物质,葛根含有葛根总黄酮,是治疗心脑血管疾病和高血脂的良药,葛根淀粉经过清洗、粉碎磨浆、筛分(过滤、离心或沉淀)、脱水、干燥工序制备得到。

[0013] 金心果,含有多种维生素和矿物质,具有防止心血管疾病、降压、降脂等多种功效。味甜,沁入肺腑,是人们鲜食和腌菜的好品种,经常被制作成各种果汁与鸡尾酒,

干贝,又俗称瑶柱,性味甘咸平,具有滋阴补肾、健脾调中等功效。《本草从新》说它能“下气调中,利五脏,疗消渴”之效。瑶柱富含蛋白质、碳水化合物、氨基酸、核黄素和钙、磷、铁等多种营养成分,蛋白质含量高达61.8%,为鸡肉、牛肉、鲜虾的3倍。具有滋阴补肾、和胃调中功能,能治疗头晕目眩、咽干口渴、虚痨咳血、脾胃虚弱等症,常食有助于降血压、降胆固醇、补益健身。

[0014] 凉粉草,性甘、淡,凉,全草含多糖,具有清热利湿、消暑、清热、凉血等功效,用于治疗高血压、肌肉关节疼痛、糖尿病、黄疸、泄泻、痢疾等症具有良好效果。

[0015] 百合,又名强蜀、番韭、山丹、倒仙、重迈、中庭、摩罗、重箱、中逢花、百合蒜、大师傅蒜、蒜脑薯、夜合花等,含有丰富的蛋白质、还原糖、淀粉及钙、磷、铁、维生素B、维生素C等营养素,具有养心安神,润肺止咳、增强体质、美容养颜等多种功效。

[0016] 芡实,为睡莲科植物芡*Euryale ferox* Salisb.的干燥成熟种仁。具有益肾固精,补脾止泻,除湿止带之功效。

[0017] 山药,山药又称薯蓣、土薯、山薯蓣、怀山药、淮山、白山药。含有大量的黏液蛋白、维生素及微量元素,山药具有滋养强壮,助消化,敛虚汗,止泻之功效,能有效阻止血脂在血管壁的沉淀,预防心血疾病,取得益志安神、益肺止咳、延年益寿的功效。

[0018] 综上所述,本发明由于采用了上述方案,具有以下优点:

(1)、本发明绿豆速溶营养冲剂营养丰富、香味浓郁、香醇可口,具有健脾开胃,增强体质,健脾开胃、滋阴养血、降血压血脂等功效,且无毒副作用。采用价格低廉、富含蛋白质的绿豆和山药等作为主要原料,替代了传统的高蛋白原材料,可明显降低生产成本,还可促进种植业发展,以及为农民增收增效和农业生态环境的改善提供广阔的空间。

[0019] (2)、本发明的制备方法操作简单,原料来源广,工艺时间短,其配方科学合理,生产效率高,制备过程中营养成分不易流失,加入干贝和葛根淀粉不仅有利于提高产品的香

味、加快产品的糊化时间,更有效提高产品整体口感和营养效果,最大程度地满足消费群体的需要。

[0020] (3)、本发明的配方中还添加了多种保健功能成分,还具有止咳消炎、健脾补肝、清热降火的作用,还具有高纤维,低甜度,低热量及具有促进人体消化吸收的功效,收有益人体健康。

[0021] (4)、本发明的绿豆速溶营养冲剂绿色安全,口感好、易溶于水,易于人体吸收,能满足人们对食品安全、营养和口味的多种需求,长期食用,具有保健作用,调节身体机能。

## 具体实施方式

[0022] 下面结合实施对本发明一种绿豆速溶营养冲剂及其制备方法,作进一步说明。

### [0023] 一、制备实施例

#### 实施例1:

一种绿豆速溶营养冲剂,由以下重量份的原料制成:绿豆160份、山药40份、葛根淀粉25份、金心果8份、芡实5份、百合2份,凉粉草5份、蜂蜜10份和人参3份。

[0024] 本实施例提供一种绿豆速溶营养冲剂的制备方法,包括以下步骤:

a、按重量份数称取原料:绿豆160份、山药40份、葛根淀粉25份、金心果8份、芡实5份、百合2份,凉粉草5份、蜂蜜10份和人参3份;

b、将绿豆清洗干净,用50<sup>0</sup>C的水浸泡10小时,同时将山药去皮洗净切成片,然后将山药放入酸度为 0.6g/100mL的柠檬酸中浸泡10分钟,再用水清洗1次,再将山药和绿豆混合加4倍重量的磨浆,用140目筛过滤并除渣,备用;

c、分别将芡实、土茯苓、金心果、百合、凉粉草用清水洗净,磨碎混合,然后放入浓度为5%的蔗糖溶液中浸泡1小时,再经60目纱网过滤得到滤液,备用;

d、将干贝用热水浸泡20分钟后磨碎,加入葛根淀粉和蜂蜜以及步骤b、c制备的原料进行混合,然后放入蒸锅中蒸熟,取出冷却,冷却至35<sup>0</sup>C时放入冷冻室速冻,速冻的时间为10小时,冷冻温度为-12<sup>0</sup>C,同时,每隔2小时,向冷冻室通入氧气5分钟,将速冻后的原料用热风烘干,热风干燥时设置的温度为60<sup>0</sup>C,待水分降至≤12%时再磨碎成140目粉末;

e、将步骤d制备得到的粉末进行高温消毒、冷却、真空干燥、包装得到成品。

#### [0025] 实施例2:

一种绿豆速溶营养冲剂,由以下重量份的原料制成:绿豆120份、山药60份、葛根淀粉40份、金心果18份、芡实12份、百合7份,凉粉草12份、蜂蜜20份和人参10份。

[0026] 本实施例提供一种绿豆速溶营养冲剂的制备方法,包括以下步骤:

a、按重量份数称取原料:绿豆120份、山药60份、葛根淀粉40份、金心果18份、芡实12份、百合7份,凉粉草12份、蜂蜜20份和人参10份;

b、将绿豆清洗干净,用65<sup>0</sup>C的水浸泡10小时,同时将山药去皮洗净切成片,然后将山药放入酸度为 1.5g/100mL的柠檬酸中浸泡20分钟,再用水清洗3次,再将山药和绿豆混合加8倍重量的磨浆,用160目筛过滤并除渣,备用;

c、分别将芡实、土茯苓、金心果、百合、凉粉草用清水洗净,磨碎混合,然后放入浓度为15%的蔗糖溶液中浸泡5小时,再经80目纱网过滤得到滤液,备用;

d、将干贝用热水浸泡20分钟后磨碎,加入葛根粉淀粉和蜂蜜以及步骤b、c制备的原料

进行混合,然后放入蒸锅中蒸熟,取出冷却,冷却至35<sup>0</sup>C时放入冷冻室速冻,速冻的时间为120小时,冷冻温度为-6<sup>0</sup>C,同时,每隔2小时,向冷冻室通入氧气5分钟,将速冻后的原料用热风烘干,热风干燥时设置的温度为75<sup>0</sup>C,待水分降至≤12%时再磨碎成180目粉末;

e、将步骤d制备得到的粉末进行高温消毒、冷却、真空干燥、包装得到成品。

#### [0027] 实施例3:

一种绿豆速溶营养冲剂,由以下重量份的原料制成:绿豆140份、山药50份、葛根粉淀粉35份、金心果15份、芡实10份、百合5份、凉粉草8份、蜂蜜15份和人参8份。

[0028] 本实施例提供一种绿豆速溶营养冲剂的制备方法,包括以下步骤:

a、按重量份数称取原料:绿豆140份、山药50份、葛根粉淀粉35份、金心果15份、芡实10份、百合5份、凉粉草8份、蜂蜜15份和人参8份;

b、将绿豆清洗干净,用60<sup>0</sup>C的水浸泡8小时,同时将山药去皮洗净切成片,然后将山药放入酸度为1.2g/100mL的柠檬酸中浸泡15分钟,再用水清洗2次,再将山药和绿豆混合加6倍重量的磨浆,用150目筛过滤并除渣,备用;

c、分别将芡实、土茯苓、金心果、百合、凉粉草用清水洗净,磨碎混合,然后放入浓度为12%的蔗糖溶液中浸泡4小时,再经70目纱网过滤得到滤液,备用;

d、将干贝用热水浸泡20分钟后磨碎,加入葛根淀粉和蜂蜜以及步骤b、c制备的原料进行混合,然后放入蒸锅中蒸熟,取出冷却,冷却至35<sup>0</sup>C时放入冷冻室速冻,速冻的时间为15小时,冷冻温度为-10<sup>0</sup>C,同时,每隔2小时,向冷冻室通入氧气5分钟,将速冻后的原料用热风烘干,热风干燥时设置的温度为65<sup>0</sup>C,待水分降至≤12%时再磨碎成160目粉末;

e、将步骤d制备得到的粉末进行高温消毒、冷却、真空干燥、包装得到成品。

#### [0029] 二、毒性试验:

取昆明种小老鼠200只,雌雄各100只,体重为18-22g,随机分为两组,每组100只,其中A组为正常喂食试验组,B组用添加使用本发明的绿豆速溶营养冲剂作为喂食实验组,用80<sup>0</sup>C左右的热热水冲泡绿豆速溶营养冲剂,正常喂给量为2gm/10g,每日早晚各一次,连续喂食1个月,每天观察服药反应,结果表明B两组的小老鼠比A组的小老鼠生长的速度较快,体型较大,毛发细腻更有光泽,B组小老鼠行为无异常,无中毒症状,体型、粪便均无异常,一般体征良好,表明本发明的绿豆速溶营养冲剂安全、无毒副作用。

#### [0030] 三、临床观察:

收治年龄20-60岁的100例有免疫力差、体质弱、头晕、上火、血脂高和便秘等症状的患者,并对常伴有头晕、厌食、乏力和便秘等现象的患者进行重点观察,服用方式:煮熟食用,每天1次,每次食用200-300g,连续食用2-3个月。且食用期间,未出现不良反应,说明本发明所得产品安全无毒。观察结果显示本发明的绿豆速溶营养冲剂对上述症状的患者各方面均有明显的改善,患者的头晕、体质差、上火、血脂和便秘等症状得到明显改善,精力充沛,面色润红,肠胃也有明显改善,不再厌食,改善头晕、免疫力差等症状的效果超过95%。本发明的绿豆速溶营养冲剂口香味浓郁、滋味醇厚,滑爽,润泽,肥胖者可经常食用,非常利于人体吸收。

#### [0031] 四、评价测试:

将实施例1至实施例3的绿豆速溶营养冲剂和市面销售的某品牌绿豆营养冲剂(对照组)分别在进行了市场调研测评,每个实施例制备50份绿豆速溶营养冲剂和市面销售的某

品牌绿豆营养冲剂50份,随机请300名群众观察色泽、香味,品尝其口感、整体风味和溶于水等性能进行评估。最后群众对其色泽、香味,品尝其口感、整体风味和溶于水等四个品质指标进行口味测评,统计持肯定意见的人数,调研测评结果见表 1:

表1: 测评结果

测试项目	色泽	香味	口感	弹性	整体风味	溶于水
实施例1	291人	288人	288人	289人	289人	快
实施例2	289人	287人	283人	293人	293人	快
实施例3	290人	286人	285人	288人	290人	较快
对照组	228人	192人	235人	211人	205人	慢

从表 1 可以看出,本发明每个实施例制备的绿豆速溶营养冲剂用80<sup>0</sup>C左右的热热水冲服,随机选取的300名参加调查群众中,对绿豆速溶营养冲剂整体风味持肯定意见,喜欢率均达到 90.0%以上,说明绿豆速溶营养冲剂投放市场,能够受到广大消费者接受及喜爱;而市面销售的某品牌绿豆营养冲剂的色泽、香味、口感味、整体风味和溶于水的速度和溶于水的程度均与本发明提供的绿豆速溶营养冲剂存在较大差异,这也说明了本发明提供的绿豆速溶营养冲剂色泽、香味、口感、整体风味和溶于水的效果更佳,符合大众的需求。同时将本发明的实施例1-3制得的样品批次进行卫生指标和食品质量标准进行检测,检测结果如表2和表3所示。

[0032]

表2:卫生指标检测结果

检测项目	实施例1	实施例2	实施例3
细菌总数(cfu/100g)	<8	<7	<8
大肠菌群(cfu/100g)	<18	<20	<19
霉菌(cfu/100g)	<7	<8	<6
商业无菌	未检出	未检出	未检出
砷(mg/kg,以As计)	0.004	0.005	0.004
铅(mg/kg,以Pb计)	0.01	0.03	0.02
汞(mg/kg,以Hg计)	0.07	0.08	0.06

表3:食品质量检验结果

检测项目	实施例1	实施例2	实施例3
蛋白质(g/100g)	30	32	33
碳水化合物(g/100g)	42	45	43
脂肪(mg/100g)	2.0	2.1	2.2
膳食纤维素(mg/100g)	29	28	30
氨基酸总数(mg/100g)	1510	1554	1568
钙(mg/100g,以Ca计)	488	487	486
镁(mg/100g,以Mg计)	239	241	246
铁(mg/100g,以Fe计)	152	151	157
锌(mg/100g,以Zn计)	0.7	0.6	0.8
铜(mg/100g,以Zn计)	0.7	0.8	0.7

磷(mg/100g,以 P计)	123	118	116
维生素B1(mg/100g,以VB1计)	0.64	0.64	0.68
维生素B2(mg/100g,以VB2计)	0.66	0.67	0.70

综上所述,本发明实施例1~3制备的绿豆速溶营养冲剂符合本领域中检验的卫生标准和食品质量检验标准,检验了相应参数的结果表明,适合各类人群的食用,服用方便,需要温热水冲泡即可,本发明的绿豆速溶营养冲剂具有浓郁的自然醇香味,低热量并能促进人体消化吸收的功效,具有较高的营养价值和市场价值,更是一种功能性的天然优质食品。

[0033] 以上所述仅为发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,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。