



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105077247 A

(43) 申请公布日 2015. 11. 25

(21) 申请号 201510558508. 8

(22) 申请日 2014. 12. 04

(62) 分案原申请数据

201410725885. 1 2014. 12. 04

(71) 申请人 陈文斌

地址 250000 山东省济南市天桥区堤口路  
110 号

(72) 发明人 陈文斌

(51) Int. Cl.

A23L 1/29(2006. 01)

权利要求书1页 说明书10页

(54) 发明名称

清热祛火燥湿利尿营养粉丝

(57) 摘要

本发明公开了一种清热祛火燥湿利尿营养粉丝,取下述重量配比的主要原料制备而成:山药 5 份;竹芋 3 份;红小豆 10 份;荸荠 3 份;绿豆 20 份。该保健粉丝具有很好的营养价值,不仅食用起来味道纯正,口感细腻,而且具有滋阴养血、祛火祛湿、清热燥湿,利尿通淋的功效,可以增强人体免疫力。

1. 清热祛火燥湿利尿营养粉丝,其特征是,取下述重量配比的主要原料制备而成:山药 5 份;竹芋 3 份;红小豆 10 份;荸荠 3 份;绿豆 20 份。

2. 根据权利要求 1 所述的清热祛火燥湿利尿营养粉丝的制备方法,其特征是,步骤如下:

(1) 将麸皮放入锅内,中火炒至麸皮有烟产生,加入红小豆和绿豆,拌炒至表皮微微皱起,筛去麸皮,放凉,捣碎,过 140-180 目筛;

(2) 将山药、竹芋和荸荠置于烘干机中烘干,放入超微粉碎机中,粉碎 5-10 分钟;

(3) 将冰糖置于锅中,加水熬制(水的用量是冰糖用量的 3-5 倍),可听见冰糖在水里噼里啪啦的声音,待冰糖完全融化后停火,冷却后加入食品增韧剂,加入 40-50℃的温水,搅拌均匀;

(4) 将步骤(1)和步骤(2)所得细粉置于混料机中,混合均匀;

(5) 往步骤(4)所得混合物料中加入温水(用量为混合物料总质量的 45%-55%),加入步骤(3)所得物,加入防腐剂苯甲酸,搅拌均匀,静置 40-60 分钟;

(6) 将步骤(5)所得物料放入粉丝机中,挤出的粉丝每个 20cm 的长度剪断,放入 25-30℃的温室中定型 2-4 小时,放入溶有疏散分散剂的水中(疏散分散剂购自河南名朴食品添加剂有限公司,用量为绿豆质量的 0.3%-0.6%),浸泡 10-20 分钟,将粉丝搓开,取出,沥干水分后放入烘干房中烘干(烘干温度控制为 60-80℃),当粉丝含水量为 25%-30%时,按规格包扎成小把,继续烘干至含水量为 10%-13%,按相关食品包装规格进行包装。

3. 根据权利要求 4 所述的清热祛火燥湿利尿营养粉丝的制备方法,其特征是,步骤(2)烘干温度控制在 60-70℃(优选的,烘干温度控制在 65℃)。

4. 根据权利要求 4 所述的清热祛火燥湿利尿营养粉丝的制备方法,其特征是,步骤(3)冰糖用量为绿豆质量的 6%-8%(优选的,冰糖用量为绿豆质量的 7%)。

5. 根据权利要求 2 所述的清热祛火燥湿利尿营养粉丝的制备方法,其特征是,步骤(3)食品增韧剂的用量为绿豆质量的 0.1%-0.3%,购自广州市天冠食品添加剂有限公司(优选的,食品增韧剂的用量为绿豆质量的 0.2%)。

6. 根据权利要求 2 所述的清热祛火燥湿利尿营养粉丝的制备方法,其特征是,步骤(5)苯甲酸的用量为绿豆质量的 0.1%-0.2%(优选的,苯甲酸的用量为绿豆质量的 0.15%)。

7. 根据权利要求 2 所述的清热祛火燥湿利尿营养粉丝的制备方法,其特征是,步骤(6)粉丝机中的加工温度控制在 90-100℃,螺杆转速为 500-600 转/分钟(优选的,粉丝机中的加工温度控制在 95℃,螺杆转速为 550 转/分钟)。

8. 根据权利要求 2 所述的清热祛火燥湿利尿营养粉丝的制备方法,其特征是,步骤(6)挤粉丝时挤丝板孔径为 0.6-1.0mm(优选的,挤丝板孔径为 0.8mm)。

## 清热祛火燥湿利尿营养粉丝

[0001] 分案申请,原申请号 2014107258851,申请日 2014.12.4,名称清热祛火燥湿利尿营养粉丝及制备方法。

### 技术领域

[0002] 本发明涉及一种营养粉丝,尤其是涉及一种清热祛火燥湿利尿营养粉丝及制备方法。

### 背景技术

[0003] 市场上现有粉丝的品种繁多,如绿豆粉丝、豌豆粉丝、蚕豆粉丝、魔芋粉丝,而更多的是淀粉制的粉丝,如红薯粉丝,甘薯粉丝、土豆粉丝等。目前市场上的粉丝多是用淀粉加工制成,这些粉丝主要起到提供热量的作用,并不具备营养保健功能,而随着人们生活水平的日益提高和对自身保健意识的提高,对日常饮食要求质量的提高,急需具有保健功能的食材。随着社会进步和经济发展,人类对自身的健康日益关注。90年代以来,全球居民的健康消费逐年攀升,对营养保健品的需求十分旺盛,其销售额每年以13%的速度增长。蓬勃发展的主要原因是人民生活水平明显提高;其次,人民生活方式的改变是保健品产业发展的重要契机;多层次的社会生活需要为保健品产业的发展提供了广阔空间。

[0004] 随着生活水平提高,人们在满足生存温饱需求之余已经开始重视对健康的追求。这种重视带来的保健品支出的增加无疑会带来健康市场的需求剧增,这对于保健品产业来说正是天赐良机。相信随着人们生活水平的提高,特别是农村人口的收入水平提高,营养保健品在中国的市场还有极大的扩容空间,在市场需求、技术进步和管理更新的推动下,中国营养保健品产业发展空间巨大,所以具有营养保健功能的粉丝将有很大的发展前景。

[0005] 在现有技术中,关于营养粉丝的专利还不是很多,其中公开号 CN 103053947 A(申请号 201210416419.6)的专利公开了一种营养粉丝及其加工工艺,由以下按重量份配比的原料组成:绿豆淀粉 30-50%,蚕豆淀粉 10-30%,玉米淀粉 10-15%,菠菜粉末 10-20%,黄瓜粉末 15-20%,扇贝丁粉末 5-10%,人参粉末 5-10%,当归粉末 5-10%,山楂干粉末 2-5%。公开号 CN 103564298 A(申请号 201310502002.6)的专利公开了一种营养粉丝及其制作方法,其组成成分按重量份为:马铃薯淀粉 28,混合干粉 972,其中混合干粉由马铃薯淀粉、南瓜粉、胡萝卜粉、枣粉组成,按重量百分比为马铃薯淀粉:南瓜粉:胡萝卜粉:枣粉=1:(0.1-0.3):(0.08-0.2):(0.06-0.1)。公开号 CN 103960565 A(申请号 201410176901.6)的专利公开了一种黑芸豆营养粉丝,其原料组成如下:黑芸豆 80-100 重量份;绿豆淀粉 20-40 重量份;玉米淀粉 60-80 重量份;食盐 2-3 重量份;刀豆壳 2-4 重量份;牡丹皮 3-5 重量份;胡萝卜 10-15 重量份;添加剂 8-12 重量份;所述添加剂由魔芋甘露聚糖、透明质酸钠和普鲁兰多糖组成,三者质量比为 1:0.5-0.8:0.15-0.3。

[0006] 包括上述专利文献在内的现有技术虽然在制作粉丝方面取得了一定的成绩,但目前市场上的粉丝多是用淀粉加工制成,这些粉丝主要起到提供热量的作用,并不具备营养保健功能,并不能满足人们的多样化需求。

## 发明内容

[0007] 针对目前粉丝的现状,本发明的目的之一在于提供一种清热祛火燥湿利尿营养粉丝,该保健粉丝的配伍合理,使粉丝具有更好的营养价值,不仅食用起来味道纯正,口感细腻,而且具有滋阴养血、祛火祛湿、清热燥湿,利尿通淋的功效,可以调节人体免疫力。另一目的就是提供上述清热祛火燥湿利尿营养粉丝的制备方法。

[0008] 本发明的上述目的是通过以下技术方案来实现的:

清热祛火燥湿利尿营养粉丝,取下述重量配比的主要原料制备而成:山药 5-10 份;竹芋 3-6 份;红小豆 10-15 份;荸荠 3-6 份;绿豆 20-30 份。

[0009] 清热祛火燥湿利尿营养粉丝,优选的方案为,取下述重量配比的主要原料制备而成:山药 6-9 份;竹芋 4-5 份;红小豆 11-14 份;荸荠 4-5 份;绿豆 23-27 份。

[0010] 清热祛火燥湿利尿营养粉丝,更加优选的方案为,取下述重量配比的主要原料制备而成:山药 7 份;竹芋 4.5 份;红小豆 12 份;荸荠 4.5 份;绿豆 25 份。

[0011] 上述清热祛火燥湿利尿营养粉丝的制备方法,步骤如下:

(1) 将麸皮放入锅内,中火炒至麸皮有烟产生,加入红小豆和绿豆,拌炒至表皮微微皱起,筛去麸皮,放凉,捣碎,过 140-180 目筛;

(2) 将山药、竹芋和荸荠置于烘干机中烘干,放入超微粉碎机中,粉碎 5-10 分钟;

(3) 将冰糖置于锅中,加水熬制(水的用量是冰糖用量的 3-5 倍),可听见冰糖在水里噼里啪啦的声音,待冰糖完全融化后停火,冷却后加入食品增韧剂,加入 40-50℃ 的温水,搅拌均匀;

(4) 将步骤(1)和步骤(2)所得细粉置于混料机中,混合均匀;

(5) 往步骤(4)所得混合物料中加入温水(用量为混合物料总质量的 45%-55%),加入步骤(3)所得物,加入防腐剂苯甲酸,搅拌均匀,静置 40-60 分钟;

(6) 将步骤(5)所得物料放入粉丝机中,挤出的粉丝每隔 20cm 的长度剪断,放入 25-30℃ 的温室中定型 2-4 小时,放入溶有疏散分散剂的水中(疏散分散剂购自河南名朴食品添加剂有限公司,用量为绿豆质量的 0.3%-0.6%),浸泡 10-20 分钟,将粉丝搓开,取出,沥干水分后放入烘干房中烘干(烘干温度控制为 60-80℃),当粉丝含水量为 25%-30% 时,按规格包扎成小把,继续烘干至含水量为 10%-13%,按相关食品包装规格进行包装。

[0012] 上述清热祛火燥湿利尿营养粉丝的制备方法,优选的方案在于:步骤(2)烘干温度控制在 60-70℃ (优选的,烘干温度控制在 65℃)。

[0013] 上述清热祛火燥湿利尿营养粉丝的制备方法,优选的方案在于:步骤(3)冰糖用量为绿豆质量的 6%-8% (优选的,冰糖用量为绿豆质量的 7%)。

[0014] 上述清热祛火燥湿利尿营养粉丝的制备方法,优选的方案在于:步骤(3)食品增韧剂的用量为绿豆质量的 0.1%-0.3%,购自广州市天冠食品添加剂有限公司(优选的,食品增韧剂的用量为绿豆质量的 0.2%)。

[0015] 上述清热祛火燥湿利尿营养粉丝的制备方法,优选的方案在于:步骤(5)苯甲酸的用量为绿豆质量的 0.1%-0.2% (优选的,苯甲酸的用量为绿豆质量的 0.15%)。

[0016] 上述清热祛火燥湿利尿营养粉丝的制备方法,优选的方案在于:步骤(6)粉丝机中的加工温度控制在 90-100℃,螺杆转速为 500-600 转/分钟(优选的,粉丝机中的加工温

度控制在 95℃,螺杆转速为 550 转 / 分钟)。

[0017] 上述清热祛火燥湿利尿营养粉丝的制备方法,优选的方案在于:步骤(6)挤粉丝时挤丝板孔径为 0.6-1.0mm(优选的,挤丝板孔径为 0.8mm)。

[0018] 各原料的药理功效分别为:

山药:味甘,性平。归脾、肺、肾经。为薯蓣科植物薯蓣的干燥根茎。具有补脾养胃,生津益肺,补肾涩精的功效。用于脾虚食少,久泻不止,肺虚喘咳,肾虚遗精,带下,尿频,虚热消渴。麸炒山药补脾健胃。用于脾虚食少,泄泻便溏,白带过多。山药块茎含薯蓣皂甙元 0.012%、多巴胺、盐酸山药碱、多酚氧化酶、尿囊素,又含糖蛋白、赖氨酸、组氨酸、精氨酸、天冬氨酸、苏氨酸、丝氨酸、谷氨酸、甘氨酸、丙氨酸、缬氨酸、亮氨酸、异亮氨酸、苯丙氨酸等。还含包括上述氨基酸和胱氨酸、 $\gamma$ -氨基丁酸在内的自由氨基酸,又含钡、铍、铈、钴、铬以及氧化钠、氧化钾、氧化铝、氧化铁、氧化钙等。临床上常与胃肠饮同用治脾胃虚弱、食少体倦、泄泻等病症。山药含有多种营养素,有强健机体,滋肾益精的作用。大凡肾亏遗精,妇女白带多、小便频数等症,皆可服之。山药含有皂甙、黏液质,有润滑,滋润的作用,故可益肺气,养肺阴,治疗肺虚痰嗽久咳之症。山药含有粘液蛋白,有降低血糖的作用,可用于治疗糖尿病,是糖尿病人的食疗佳品。山药含有大量的黏液蛋白、维生素及微量元素,能有效阻止血脂在血管壁的沉淀,预防心血疾病。

[0019] 竹芋:味甘、淡,性凉。归肺、膀胱经。为竹芋科植物竹芋的块茎。几乎全是淀粉,不含维生素,蛋白质含量仅 0.2%。具有清肺止咳、清热利尿的功效。用于治肺热咳嗽、膀胱湿热之小便涩痛。可用做汤、调味汁、布丁和尾食点心的增稠剂。加水煮沸成透明、无臭的可口糊状物。竹芋粉质细与其他淀粉相比可以在较低温度和较短时间的条件下烹调,又易消化。

[0020] 红小豆:味甘、酸,性平。归心、小肠经。为双子叶植物豆科赤小豆或赤豆的种子,每百克含蛋白质 20.7 克、脂肪 0.5 克、碳水化合物 58 克、粗纤维 4.9 克、灰分 3.3 克、钙 67 毫克、磷 305 毫克、铁 5.2 毫克、硫胺素 0.31 毫克、核黄素 0.11 毫克、尼克酸 2.7 毫克;含  $\alpha$ -、 $\beta$ -球蛋白、脂肪酸、烟酸、糖类,维生素 A1、B1、B2,植物甾醇、三萜皂甙等。具有行血补血、健脾去湿、利水消肿的功效。用于水肿、脚气、产后缺乳、腹泻、黄疸、小便不利、痔疮、肠痈。

[0021] 荸荠:味甘,性寒。其口感甜脆,营养丰富,含有蛋白质、脂肪、粗纤维、胡萝卜素、维生素 B、维生素 C、铁、钙、磷和碳水化合物。可以生吃,也可以用来烹调,可制淀粉,还可作中药。荸荠还有预防急性传染病的功能,可以预防麻疹、流行性脑膜炎等。而且荸荠是寒性食物,有清热泻火的良好功效,既可清热生津,又可补充营养,具有凉血解毒、利尿通便祛痰的功效,用于消食除胀、调理痔疮、痢疾便血、妇女崩漏、阴虚肺燥、痰热咳嗽、咽喉不利、痞块积聚、目赤障翳等。

[0022] 绿豆:味甘,性寒。归心、胃经。经典中医认为:绿豆可消肿通气,清热解毒。将生绿豆研碎绞成汁水吞服,可医治丹毒、烦热风疹、药石发动、热气奔腾、补肠胃、伤风头痛、消除呕吐。经常吃,补益元气,和调五脏,安神,通行十二经脉,除去皮屑,滋润皮肤,煮汁汤可解渴。绿豆中的蛋白质、钙、铁等的较高,并有丰富的维生素 C、B 群、胡萝卜素等。在中医中,绿豆可以入药,具有清热解暑、清血利尿、明目降压等功效。此外还有排毒美肤,抗过敏的功能。比如容易口角长疮、溃烂,易长痘痘、常有过敏现象的人,应多吃绿豆。长期多吃这种现象很快就会得到改善。

[0023] 本发明清热祛火燥湿利尿营养粉丝的各原料配伍合理,使粉丝具有更好的营养价值,不仅食用起来味道纯正,口感细腻,而且具有滋阴养血、祛火祛湿、清热燥湿,利尿通淋的功效,可以调节人体免疫力。

### 具体实施方式

[0024] 下面结合实施例和实验例详细说明本发明的技术方案,但保护范围不被此限制。

[0025] 实施例 1 清热祛火燥湿利尿营养粉丝,取下述主要原料制备而成(每份取 60kg): 山药 5 份;竹芋 3 份;红小豆 10 份;荸荠 3 份;绿豆 20 份。

[0026] 清热祛火燥湿利尿营养粉丝的制备方法,步骤如下:

(1) 将麸皮放入锅内,中火炒至麸皮有烟产生,加入红小豆和绿豆,拌炒至表皮微微皱起,筛去麸皮,放凉,捣碎,过 140 目筛;

(2) 将山药、竹芋和荸荠置于烘干机中烘干(温度控制在 60℃),放入超微粉碎机中,粉碎 5 分钟;

(3) 将冰糖(冰糖用量为绿豆总质量的 6%)置于锅中,加入相当于冰糖质量的 3 倍的水熬制,可听见冰糖在水里噼里啪啦的声音,待冰糖完全融化后停火,冷却后加入食品增稠剂(食品增稠剂的用量为绿豆质量的 0.1%,购自广州市天冠食品添加剂有限公司),加入 40℃ 的温水,搅拌均匀;

(4) 将步骤(1)和步骤(2)所得细粉置于混料机中,混合均匀;

(5) 往步骤(4)所得混合物料中加入相当于混合物料总质量的 45% 的温水,加入步骤(3)所得物,加入防腐剂苯甲酸(苯甲酸的用量为绿豆质量的 0.1%),搅拌均匀,静置 40 分钟;

(6) 将步骤(5)所得物料放入粉丝机中(温度控制在 90℃,螺杆转速为 500 转/分钟),挤出的粉丝每隔 20cm 的长度剪断(挤丝板孔径为 0.6mm),放入 25℃ 的温室中定型 2 小时,放入溶有疏散分散剂的水中(疏散分散剂购自河南名朴食品添加剂有限公司,用量为绿豆质量的 0.3%),浸泡 10 分钟,将粉丝搓开,取出,沥干水分后放入烘干房中烘干,当粉丝含水量为 25% 时,按规格包扎成小把,继续烘干至含水量为 10%,按相关食品包装规格进行包装。

[0027] 实施例 2 清热祛火燥湿利尿营养粉丝,取下述主要原料制备而成(每份取 30kg): 山药 10 份;竹芋 6 份;红小豆 15 份;荸荠 6 份;绿豆 30 份。

[0028] 清热祛火燥湿利尿营养粉丝的制备方法,步骤如下:

(1) 将麸皮放入锅内,中火炒至麸皮有烟产生,加入红小豆和绿豆,拌炒至表皮微微皱起,筛去麸皮,放凉,捣碎,过 180 目筛;

(2) 将山药、竹芋和荸荠置于烘干机中烘干(温度控制在 70℃),放入超微粉碎机中,粉碎 10 分钟;

(3) 将冰糖(冰糖用量为绿豆总质量的 8%)置于锅中,加入相当于冰糖质量的 5 倍水熬制,可听见冰糖在水里噼里啪啦的声音,待冰糖完全融化后停火,冷却后加入食品增稠剂(食品增稠剂的用量为绿豆质量的 0.3%,购自广州市天冠食品添加剂有限公司),加入 50℃ 的温水,搅拌均匀;

(4) 将步骤(1)和步骤(2)所得细粉置于混料机中,混合均匀;

(5) 往步骤(4)所得混合物料中加入相当于混合物料总质量的 55% 温水,加入步骤(3)

所得物,加入防腐剂苯甲酸(苯甲酸的用量为绿豆质量的 0.2%),搅拌均匀,静置 60 分钟;

(6)将步骤(5)所得物料放入粉丝机中(温度控制在 100℃,螺杆转速为 600 转/分钟),挤出的粉丝每隔 20cm 的长度剪断(挤丝板孔径为 1.0mm),放入 30℃的温室中定型 4 小时,放入溶有疏散分散剂的水中(疏散分散剂购自河南名朴食品添加剂有限公司,用量为绿豆质量的 0.6%),浸泡 20 分钟,将粉丝搓开,取出,沥干水分后放入烘干房中烘干,当粉丝含水量为 30%时,按规格包扎成小把,继续烘干至含水量为 13%,按相关食品包装规格进行包装。

[0029] 实施例 3 清热祛火燥湿利尿营养粉丝,取下述主要原料制备而成(每份取 40kg): 山药 6 份;竹芋 4 份;红小豆 11 份;荸荠 4 份;绿豆 23 份。

[0030] 清热祛火燥湿利尿营养粉丝的制备方法,步骤如下:

(1)将麸皮放入锅内,中火炒至麸皮有烟产生,加入红小豆和绿豆,拌炒至表皮微微皱起,筛去麸皮,放凉,捣碎,过 150 目筛;

(2)将山药、竹芋和荸荠置于烘干机中烘干(温度控制在 63℃),放入超微粉碎机中,粉碎 6 分钟;

(3)将冰糖(冰糖用量为绿豆总质量的 6.5%)置于锅中,加入相当于冰糖质量的 3.5 倍水熬制,可听见冰糖在水里噼里啪啦的声音,待冰糖完全融化后停火,冷却后加入食品增韧剂(食品增韧剂的用量为绿豆质量的 0.15%,购自广州市天冠食品添加剂有限公司),加入 43℃的温水,搅拌均匀;

(4)将步骤(1)和步骤(2)所得细粉置于混料机中,混合均匀;

(5)往步骤(4)所得混合物料中加入相当于混合物料总质量的 48% 温水,加入步骤(3)所得物,加入防腐剂苯甲酸(苯甲酸的用量为绿豆质量的 0.13%),搅拌均匀,静置 45 分钟;

(6)将步骤(5)所得物料放入粉丝机中(温度控制在 93℃,螺杆转速为 530 转/分钟),挤出的粉丝每隔 20cm 的长度剪断(挤丝板孔径为 0.7mm),放入 26℃的温室中定型 2.5 小时,放入溶有疏散分散剂的水中(疏散分散剂购自河南名朴食品添加剂有限公司,用量为绿豆质量的 0.35%),浸泡 13 分钟,将粉丝搓开,取出,沥干水分后放入烘干房中烘干,当粉丝含水量为 26%时,按规格包扎成小把,继续烘干至含水量为 11%,按相关食品包装规格进行包装。

[0031] 实施例 4 清热祛火燥湿利尿营养粉丝,取下述主要原料制备而成(每份取 30kg): 山药 9 份;竹芋 5 份;红小豆 14 份;荸荠 5 份;绿豆 27 份。

[0032] 清热祛火燥湿利尿营养粉丝的制备方法,步骤如下:

(1)将麸皮放入锅内,中火炒至麸皮有烟产生,加入红小豆和绿豆,拌炒至表皮微微皱起,筛去麸皮,放凉,捣碎,过 170 目筛;

(2)将山药、竹芋和荸荠置于烘干机中烘干(温度控制在 67℃),放入超微粉碎机中,粉碎 9 分钟;

(3)将冰糖(冰糖用量为绿豆总质量的 7.5%)置于锅中,加入相当于冰糖用量的 4.5 倍水熬制,可听见冰糖在水里噼里啪啦的声音,待冰糖完全融化后停火,冷却后加入食品增韧剂(食品增韧剂的用量为绿豆质量的 0.25%,购自广州市天冠食品添加剂有限公司),加入 47℃的温水,搅拌均匀;

(4)将步骤(1)和步骤(2)所得细粉置于混料机中,混合均匀;

(5)往步骤(4)所得混合物料中加入相当于混合物料总质量的 52% 的温水,加入步骤

(3) 所得物,加入防腐剂苯甲酸(苯甲酸的用量为绿豆质量的 0.17%),搅拌均匀,静置 55 分钟;

(6) 将步骤(5)所得物料放入粉丝机中(温度控制在 97℃,螺杆转速为 570 转/分钟),挤出的粉丝每隔 20cm 的长度剪断(挤丝板孔径为 0.9mm),放入 29℃的温室中定型 3.5 小时,放入溶有疏散分散剂的水中(疏散分散剂购自河南名朴食品添加剂有限公司,用量为绿豆质量的 0.5%),浸泡 17 分钟,将粉丝搓开,取出,沥干水分后放入烘干房中烘干,当粉丝含水量为 29% 时,按规格包扎成小把,继续烘干至含水量为 12%,按相关食品包装规格进行包装。

[0033] 实施例 5 清热祛火燥湿利尿营养粉丝,取下述主要原料制备而成(每份取 40kg): 山药 7 份;竹芋 4.5 份;红小豆 12 份;荸荠 4.5 份;绿豆 25 份。

[0034] 清热祛火燥湿利尿营养粉丝的制备方法,步骤如下:

(1) 将麸皮放入锅内,中火炒至麸皮有烟产生,加入红小豆和绿豆,拌炒至表皮微微皱起,筛去麸皮,放凉,捣碎,过 160 目筛;

(2) 将山药、竹芋和荸荠置于烘干机中烘干(温度控制在 65℃),放入超微粉碎机中,粉碎 8 分钟;

(3) 将冰糖(冰糖用量为绿豆总质量的 7%)置于锅中,加入相当于冰糖质量的 4 倍水熬制,可听见冰糖在水里噼里啪啦的声音,待冰糖完全融化后停火,冷却后加入食品增稠剂(食品增稠剂的用量为绿豆质量的 0.2%,购自广州市天冠食品添加剂有限公司),加入 45℃ 的温水,搅拌均匀;

(4) 将步骤(1)和步骤(2)所得细粉置于混料机中,混合均匀;

(5) 往步骤(4)所得混合物料中加入相当于混合物料总质量的 50% 的温水,加入步骤(3)所得物,加入防腐剂苯甲酸(苯甲酸的用量为绿豆质量的 0.15%),搅拌均匀,静置 50 分钟;

(6) 将步骤(5)所得物料放入粉丝机中(温度控制在 95℃,螺杆转速为 550 转/分钟),挤出的粉丝每隔 20cm 的长度剪断(挤丝板孔径为 0.8mm),放入 27℃的温室中定型 3 小时,放入溶有疏散分散剂的水中(疏散分散剂购自河南名朴食品添加剂有限公司,用量为绿豆质量的 0.4%),浸泡 15 分钟,将粉丝搓开,取出,沥干水分后放入烘干房中烘干,当粉丝含水量为 27% 时,按规格包扎成小把,继续烘干至含水量为 12%,按相关食品包装规格进行包装。

[0035] 实验例:为了测定该清热祛火燥湿利尿营养粉丝是否符合国家相关标准,我们做了测定实验,从实施例 5 所得清热祛火燥湿利尿营养粉丝中随机抽取进行检测实验。

[0036] 外观观察

根据中华人民共和国国家标准 GB/T 23587-2009 中关于粉丝感官要求的相关规定:组织形态 ---- 丝条粗细均匀,无并丝,弹性良好;色泽 ---- 具有该品种相应的色泽;气味与滋味 ---- 具有该品种应有的气味和滋味;杂质 ---- 无肉眼可见外来杂质。

[0037] 仔细观察实施例 5 所得清热祛火燥湿利尿营养粉丝可以得到:该保健粉丝粗细均匀,透明,偶尔有白色的小疙瘩,无肉眼可见的外来杂质;干的粉丝比较脆;用温水浸泡后的粉丝色泽较好,颜色透明,煮 3-5 分钟后有一股淡淡的绿豆味,煮后晶莹剔透,有劲道,不易煮烂,口感爽滑,无任何异味,水不变色。

[0038] 通过对比,可以看出,实施例 5 所得清热祛火燥湿利尿营养粉丝完全符合国家关



于粉丝外观的相关规定。

#### [0039] 理化指标

根据中华人民共和国国家标准 GB/T 23587-2009 中关于粉丝理化指标的相关规定：粉丝的水分含量 $\leq 15.0\text{g}/100\text{g}$ 、断条率 $\leq 10.0\%$ 、丝径 $\leq 1.0\text{mm}$ 、灰分 $\leq 0.80\text{g}/100\text{g}$ ，其中粉丝的断条率是指粉丝在沸水中煮一定时间后断条的比率。

[0040] 水分含量测定 根据 GB/T5009.3 中关于食品中水分的测定方法，测定步骤如下：取洁净铝制或玻璃制的扁形称量桶，置于  $95^{\circ}\text{C}$  - $105^{\circ}\text{C}$  的干燥箱中，瓶盖斜支于瓶边，加热  $0.5\text{h}$ - $1.0\text{h}$ ，取出盖好，置干燥器内冷却  $0.5\text{h}$ ，称量，并重复干燥至恒量；称取  $2.00\text{g}$ - $10.00\text{g}$  磨碎的试样，放入此称量瓶中，加盖，精密称量后，置  $95^{\circ}\text{C}$  - $105^{\circ}\text{C}$  的干燥箱中，瓶盖斜支于瓶边，干燥  $2.0\text{h}$ - $4.0\text{h}$  后，盖好取出，放入干燥器内冷却  $0.5\text{h}$  后称量；然后放入  $95^{\circ}\text{C}$  - $105^{\circ}\text{C}$  的干燥箱中干燥  $1\text{h}$  左右，取出，放干燥器内冷却  $0.5\text{h}$  后称重，至前后两次质量差不超过  $2\text{mg}$ ，即为恒重。记  $X$  为试样粉丝中水分的含量； $M_1$  为称量瓶和试样的质量，单位为克(g)； $M_2$  为称量瓶和试样干燥后的质量，单位为克(g)； $M_3$  为称量瓶的质量，单位为克(g)，则  $X=[(M_1-M_2)/(M_1-M_3)]*100$ 。我们进行了四次测量实验，具体情况如表 1：

表 1

实验次数	$M_1$ 为称量瓶和试样的质量 (单位: g)	$M_2$ 为称量瓶和试样干燥后的质量 (单位: g)	$M_3$ 为称量瓶的质量 (单位: g)	$X_i$ 为试样中水分的含量 (g/100g)
1	42.536	41.505	35.245	11.6
2	43.594	42.603	35.246	11.8
3	39.449	38.957	35.246	11.7
4	38.649	38.247	35.247	11.8

可以算出  $X=(X_1+X_2+X_3+X_4)/4 = 11.725 \text{ g}/100\text{g}$ ，所以符合国家标准 GB/T 23587-2009 中关于粉丝理化指标的相关规定：粉丝的水分含量 $\leq 15.0\text{g}/100\text{g}$ 。

[0041] 断条率测定 根据国家标准 GB/T 23587-2009 中关于粉丝理化指标中的断条率的测定法：选取  $N$  根长度为  $10\text{cm}$  的相同的无机械损伤的粉丝，在  $1000\text{ml}$  烧杯中加水  $900\text{ml}$ ，水沸后放入粉条并加盖表面皿，微沸煮熟后，滤去水分，用玻璃棒数其总条数，计算断条率，记  $R$  为断条率， $N$  为煮前的总条数， $X$  为煮后总条数，则  $R=[(X-N)/N]*100\%$ 。我们进行了四次测量实验，具体情况如表 2：

表 2

实验次数	N为煮前的总条数	X为煮后总条数	R <sub>i</sub> 为试样粉丝的断条率(%)
1	50	53	13.33
2	50	52	4
3	39	32	6.67
4	40	43	7.5

可以算出  $R = (R_1 + R_2 + R_3 + R_4) / 4 = 7.875\%$ , 所以符合国家标准 GB/T 23587-2009 中关于粉丝理化指标的相关规定: 粉丝的断条率  $\leq 10.0\%$ 。

[0042] 丝径测定 根据国家标准 GB/T 23587-2009 中关于粉丝理化指标中的丝径的测定法: 选取 20 根长度为 10cm 的相同的无机械损伤的粉丝, 用精度为 0.02mm 的游标卡尺, 分别测其断面, 取平均值, 记 D 为丝径长度。具体情况如表 3:

表 3

第几根	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1-10 根的 均径(D <sub>1</sub> )
丝径(mm)	0.79	0.82	0.81	0.85	0.82	0.78	0.76	0.83	0.82	0.85	0.824
第几根	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	11-20 根的 均径(D <sub>2</sub> )
丝径(mm)	0.81	0.82	0.87	0.85	0.73	0.78	0.71	0.82	0.85	0.82	0.818

可以算出  $D = (D_1 + D_2) / 2 = 0.821\text{mm}$ , 所以符合国家标准 GB/T 23587-2009 中关于粉丝理化指标的相关规定: 粉丝的丝径  $\leq 1.0\text{mm}$ 。

[0043] 灰分测定 根据 GB/T 5009.4 中关于食品中灰分的测定方法, 测定步骤如下: 取大小适宜的石英坩埚置马弗炉中, 在  $550^\circ\text{C} \pm 25^\circ\text{C}$  下灼烧 0.5h, 冷却至  $200^\circ\text{C}$  左右时取出, 放入干燥器中冷却 30min, 准确称量, 重复灼烧至前后两次称量相差不超过 0.5mg 为恒重; 取适量实施例 5 所得清热祛火燥湿利尿营养粉丝, 在电热板上以小火加热使保健粉丝充分炭化至无烟, 然后置于马弗炉中, 在  $550^\circ\text{C} \pm 25^\circ\text{C}$  下灼烧 4h, 冷却至  $200^\circ\text{C}$  左右时取出, 放入干燥器中冷却 30min, 称量前如果发现灼烧残渣有炭粒时, 可向粉丝中滴入少许水湿润, 使结块松散, 蒸干水分再次灼烧至无炭粒, 称量, 重复灼烧至前后两次称量相差不超过 0.5mg 为恒重。记 X 为试样中灰分的含量, 单位为克每百克 (g/100g); M<sub>1</sub> 为坩埚和灰分的质量, 单位为克 (g); M<sub>2</sub> 为坩埚的质量, 单位为克 (g); M<sub>3</sub> 为坩埚和试样的质量, 单位为克 (g), 则  $X = [(M_1 - M_2) / (M_3 - M_2)] * 100$ , 我们进行了四次测量实验, 具体情况如表 4:

表 4

实验次数	$m_1$ 为坩埚和灰分的重量 (单位: g)	$m_2$ 为坩埚的质量 (单位: g)	$m_3$ 为坩埚和试样的重量 (单位: g)	$X_i$ 为试样中灰分的含量 (g/100g)
1	15.32	15.27	22.49	0.69
2	15.31	15.28	19.94	0.64
3	15.30	15.28	20.85	0.70
4	15.32	15.27	22.68	0.67

可以算出  $X = (X_1 + X_2 + X_3 + X_4) / 4 = 0.675 \text{ g}/100\text{g}$ , 所以符合国家标准 GB/T 23587-2009 中关于粉丝理化指标的相关规定: 粉丝的灰分  $\leq 0.80\text{g}/100\text{g}$ 。

[0044] 综上, 由 2.1-2.4 的成分测定实验可以看出: 实施例 5 所得清热祛火燥湿利尿营养粉丝完全符合中华人民共和国国家标准 GB/T 23587-2009 中关于粉丝理化指标的相关规定: 粉丝的水分含量  $\leq 15.0\text{g}/100\text{g}$ 、断条率  $\leq 10.0\%$ 、丝径  $\leq 1.0\text{mm}$ 、灰分  $\leq 0.80\text{g}/100\text{g}$ , 所以不会给身体带来什么副作用, 可以放心食用。

[0045] 试验例为了验证实施例 5 所得清热祛火燥湿利尿营养粉丝的保健疗效, 我们进行了对比试验。于是试验筛选志愿者 300 人, 随机地分为对照组和实验组, 其中实验组有 200 人, 对照组有 100 人。试验之前 1 周, 对该人群进行连续观察, 记录症状及变化。实验组食用实施例 5 所得清热祛火燥湿利尿营养粉丝, 保证平均每日食用一顿粉丝, 1 个月为一个疗程; 对照组食用常规的粉丝, 如龙口粉丝。我们观察并记录每小组志愿者的身体状况。疗效情况判定标准: 治愈: 4 个疗程后, 诸不适症状完全消失。显效: 4 个疗程后, 诸不适症状得到一定程度的缓解或部分症状消失。无效: 4 个疗程后, 诸不适症状无任何改善。其中有效包括痊愈和显效。食用普通粉丝的对照组和食用实施例 5 所得清热祛火燥湿利尿营养粉丝的实验组的疗效对比, 结果如表 5 所示:

表 5

组别	病人数	治愈	治愈率	显效	显效率	无效	有效率
对照组	100 人	9 人	9%	14 人	14%	77 人	23%
实验组	200 人	136 人	68%	53 人	26.5%	11 人	94.5%

疗效分析: 从表 5 可以看出, 食用实施例 5 所得清热祛火燥湿利尿营养粉丝的无效率仅为 5.5%, 治愈率高达 68%, 有效率高达 94.5%, 而食用普通粉丝的基本没有明显缓解, 有高达 77% 的无任何改善。实验表明食用实施例 5 所得清热祛火燥湿利尿营养粉丝有很好的疗效。此外, 该保健粉丝主要有红小豆和绿豆制成, 同时含有少量的中草药, 对人体无任何毒副作用, 而且, 该清热祛火燥湿利尿营养粉丝可以充饥, 不但满足了人们的食欲, 而且获得了一份健康的保障, 所以保健粉丝的配伍合理, 使粉丝具有更好的营养价值, 不仅食用起来味道纯正, 口感细腻, 而且具有滋阴养血、祛火祛湿、清热燥湿, 利尿通淋的功效, 可以调节人体免疫力, 具有巨大的前景。

[0046] 最后应说明的是, 实施例只是本发明最优的具体实施方式而已, 并不用于限制本发明, 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明, 对于本领域的技术人员来说, 其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改, 或者对其中部分技术特征进行等同替换。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。