



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101143010 B

(45) 授权公告日 2012.07.11

(21) 申请号 200610116111.4

A61K 36/00(2006.01)

(22) 申请日 2006.09.15

审查员 李晶晶

(73) 专利权人 上海瑞品实业有限公司

地址 200233 上海市桂平路 96 号

(72) 发明人 张永刚

(74) 专利代理机构 上海智力专利商标事务所

31105

代理人 杨秀刚

(51) Int. Cl.

A23L 1/30(2006.01)

A23L 1/305(2006.01)

A23L 1/302(2006.01)

权利要求书 1 页 说明书 3 页

(54) 发明名称

糖尿病患者专用营养食品制备方法

(57) 摘要

本发明公开了一种糖尿病患者专用营养食品及其制备方法,按重量百分比计,包含有茯苓 8~16%、枸杞 8~16%、白扁豆 8~16%、赤小豆 6~12%、苦荞麦 8~16%、苡麦 6~12%、甲壳素 3~10%、怀山药 3~10%、薏苡仁 3~10%、花生坚果分离蛋白 3~12%、乳清浓缩蛋白 1~5%、黄精 3~10%、玉竹 3~10%。上述营养食品中还含有下列成份中的一种或几种:螺旋藻 0.5~2%、低酯果胶 0.5~2%、肉桂 1~5%、仙人掌 1~5%、苦瓜 1~5%、茶多酚 0.04~0.2%、葡萄糖酸锌 0.03~0.05%、亚硒酸钠 0.0001~0.0005%、乳钙 1~4%、碳酸镁 0.2~0.8%、维生素 C 0.1~0.5%、维生素 B1 0.01~0.05%、维生素 B2 0.01~0.05%。本发明对糖尿病患者血糖有双向调节作用,帮助糖尿病患者维持血糖的相对稳定,同时可减少饥饿感,并有益于减肥和降低血脂。本发明有营养补充作用,有利于配合糖尿病患者的饮食控制与治疗。

1. 糖尿病患者专用营养食品制备方法,按重量百分比计,包含有茯苓 8 ~ 16%、枸杞 8 ~ 16%、白扁豆 8 ~ 16%、赤小豆 6 ~ 12%、苦荞麦 8 ~ 16%、莜麦 6 ~ 12%、甲壳素 3 ~ 10%、怀山药 3 ~ 10%、薏苡仁 3 ~ 10%、花生坚果分离蛋白 3 ~ 12%、乳清浓缩蛋白 1 ~ 5%、黄精 3 ~ 10%、玉竹 3 ~ 10%;还包含有下列成份中的一种或几种:螺旋藻 0.5 ~ 2%、低酯果胶 0.5 ~ 2%、肉桂 1 ~ 5%、仙人掌 1 ~ 5%、苦瓜 1 ~ 5%、茶多酚 0.04 ~ 0.2%、葡萄糖酸锌 0.03 ~ 0.05%、亚硒酸钠 0.0001 ~ 0.0005%、乳钙 1 ~ 4%、碳酸镁 0.2 ~ 0.8%、维生素 C 0.1 ~ 0.5%、维生素 B1 0.01 ~ 0.05%、维生素 B2 0.01 ~ 0.05%,其特征是:将茯苓、枸杞、怀山药、薏苡仁、仙人掌、苦瓜、黄精、玉竹、肉桂、白扁豆、赤小豆经过去尘、精选、水洗后制粉;以上粉末与精制苦荞麦粉、精制莜麦粉、花生坚果分离蛋白物料在 5 倍于加料总重量的去离子水中混合,缓慢加热并调整混合液的 pH 到 4 ~ 5,加入蛋白酶以及淀粉酶后加速搅拌混合 15 分钟,在 75℃ 保持 15 分钟,继续加热,至 93℃ 保持 15 分钟;利用喷射灭酶设备在 120℃ 迅速灭酶,灭酶后液体中加入甲壳素、乳钙、低酯果胶、葡萄糖酸锌、亚硒酸钠、碳酸镁、茶多酚,补充去离子水并加速混合搅拌;温度至 65℃ 时搅拌 15 分钟;通过胶体磨、均质机、剪切机后用输料均质机压入喷雾塔,经喷雾干燥制成粉末;喷雾干燥进风温度 135 ~ 150℃;出粉温度 73±3℃;粉末水分控制在 5% 以下;该粉末经过 30 目震动筛,筛下物与乳清浓缩蛋白、螺旋藻、维生素 C、维生素 B1、维生素 B2 复配混合,经检验符合标准要求即为成品。

糖尿病患者专用营养食品制备方法

技术领域

[0001] 本发明属于食品及其加工技术领域,涉及糖尿病患者专用营养食品及其制造方法,特别是使用传统药食两用药材、具有药用价值粮食以及功能性食物成分、营养强化剂为原料的营养食品。

背景技术

[0002] 糖尿病是一种由于体内胰岛素的绝对或相对分泌不足而引起的以糖代谢紊乱为主的全身性疾病。临床主要表现为多饮、多食、多尿、消瘦乏力等症状。糖尿病属中医消渴、消瘴范畴,中医认为主要成因有饮食不节、情志失调和肾阴亏损三个方面;消渴病变与五脏均有关,尤以肾为重。现代医学技术还没有发现彻底治疗糖尿病的有效手段,目前的临床处理多是以药物控制为主,以饮食控制配合来控制病情的发展。

[0003] 控制饮食的目的主要是控制每餐饮食中还原糖、还原糖源的摄入量以及糖类在体内消化吸收的速度,并选用能辅助降低血糖的食物,同时补充因不能正常进食各种食物而导致或可能导致缺失的营养素,如蛋白质、膳食纤维、VB1、VB6、VC、钙、锌、硒及镁等。目前有多种适合于糖尿病的保健食品或营养粉,适合糖尿病患者食用但不能或不足以补充因控制饮食而缺失的多种营养物质;往往是以降低血糖为主要诉求;忽视了患者因为饮食控制而需要补充的营养物质。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了进一步满足糖尿病患者对健康的渴求,为患者提供一种有益于血糖稳定、营养丰富、食用简便、成本低廉、易于推广的日常专用食品。

[0005] 本发明包含有下列成份及含量(重量百分比)。

[0006] 茯苓 8~16%、枸杞 8~16%、白扁豆 8~16%、赤小豆 6~12%、苦荞麦 8~16%、莜麦 6~12%、甲壳素 3~10%、怀山药 3~10%、薏苡仁 3~10%、花生坚果分离蛋白 3~12%、乳清浓缩蛋白 1~5%、黄精 3~10%、玉竹 3~10%。

[0007] 上述营养食品中还可含有下列成份中的一种或几种:螺旋藻 0.5~2%、低酯果胶 0.5~2%、肉桂 1~5%、仙人掌 1~5%、苦瓜 1~5%、茶多酚 0.04~0.2%、葡萄糖酸锌 0.03~0.05%、亚硒酸钠 0.0001~0.0005%、乳钙 1~4%、碳酸镁 0.2~0.8%、维生素 C 0.1~0.5%、维生素 B1 0.01~0.05%、维生素 B2 0.01~0.05%。

[0008] 本发明的有益效果是:

[0009] 1. 本发明对糖尿病患者血糖有双向调节作用。含有膳食纤维、低酯果胶和甲壳素,可以降低食物在消化系统的吸收速度,减慢糖在肠道内的吸收而防止血糖增高,从而帮助糖尿病患者维持血糖的相对稳定,同时可减少饥饿感,并有益于减肥和降低血脂。含有不超过 10%的可消化糖类,在空腹服用或减少普通膳食用量时,可补充少量糖分,不至于造成低血糖。

[0010] 2. 本发明有营养补充作用。选用多种有益于糖尿病治疗的可食用药材和食物,

本身含有适合糖尿病患者机体需要的营养成分,还针对性增加了更易消化吸收的优质蛋白质,以及钙、锌、硒、镁及维生素 C、维生素 B1、维生素 B2;有利于配合糖尿病患者的饮食控制与治疗。

[0011] 3. 本发明采用蛋白酶酶化技术对原料中的蛋白质进行部分水解,使成品中多肽类物质和单体氨基酸、支链氨基酸含量增加,从而使产品中蛋白类物质更易于被机体吸收和利用;本品采用淀粉酶酶化技术对原料中的部分淀粉和大分子纤维进行水解,调整了可溶性膳食纤维和不可溶性膳食纤维至 1 : 2。

具体实施方式

[0012] 本发明的制备工艺:

[0013] 茯苓、枸杞、怀山药、薏苡仁、仙人掌、苦瓜、黄精、玉竹、肉桂、白扁豆、赤小豆经过去尘、精选、水洗后制粉;以上粉末与精制苦荞麦粉、精制莜麦粉、花生坚果分离蛋白物料在 5 倍于加料总重量的去离子水中混合,缓慢加热并调整混合液的 pH 到 4 ~ 5,加入蛋白酶以及淀粉酶后加速搅拌混合 15 分钟,在 75℃ 保持 15 分钟,继续加热,至 93℃ 保持 15 分钟;利用喷射灭酶设备在 120℃ 迅速灭酶,灭酶后液体中加入甲壳素、乳钙、低酯果胶、葡萄糖酸锌、亚硒酸钠、碳酸镁、茶多酚,补充去离子水(加入料重量 5 倍的冷水)并加速混合搅拌;温度至 65℃ 时搅拌 15 分钟;通过胶体磨(间隙调整至 2 ~ 50um)、均质机(一级压力 15 ~ 25MPa,二级 45 ~ 60MPa)、剪切机后用输料均质机(压力 10MPa)压入喷雾塔,经喷雾干燥制成粉末。喷雾干燥进风温度 135 ~ 150℃;出粉温度 73 ± 3℃。粉末水分控制在 5% 以下。该粉末经过 30 目震动筛,筛下物与乳清浓缩蛋白、螺旋藻、维生素 C、维生素 B1、维生素 B2 复配混合,经检验符合标准要求即为成品。

[0014] 实施例一

[0015] 糖尿病患者专用营养食品由以下原料按照下述配比配制:

[0016] 茯苓 7kg、枸杞 3kg、白扁豆 6kg、赤小豆 3kg、苦荞麦 5kg、莜麦 4kg、甲壳素 1.5kg、怀山药 5kg、薏苡仁 4kg、花生坚果分离蛋白 4kg、黄精 1.5kg、玉竹 1.5kg、低酯果胶 0.25kg、肉桂 0.5kg、仙人掌 0.5kg、苦瓜 0.5kg、茶多酚 0.02kg、葡萄糖酸锌 0.015kg、亚硒酸钠 0.00005kg、乳钙 0.65495kg、碳酸镁 0.25kg 以上原料经过酶解后喷雾干燥制成 30 目粉末,与乳清浓缩蛋白 1.5kg、螺旋藻 0.25kg、维生素 C 0.05kg、维生素 B1 0.005kg、维生素 B2 0.005kg 均匀混合即为成品。

[0017] 实施例二

[0018] 糖尿病患者专用营养食品由以下原料按照下述配比配制:

[0019] 茯苓 4kg、枸杞 3kg、白扁豆 7kg、赤小豆 6kg、苦荞麦 6kg、莜麦 3kg、甲壳素 2.5kg、怀山药 3kg、薏苡仁 3kg、花生坚果分离蛋白 2kg、黄精 2kg、玉竹 2kg、低酯果胶 0.25kg、肉桂 1kg、仙人掌 1kg、苦瓜 1kg、茶多酚 0.03kg、葡萄糖酸锌 0.025kg、亚硒酸钠 0.0001kg、乳钙 1.4kg、碳酸镁 0.3kg 以上原料经过酶解后喷雾干燥制成 30 目粉末,与乳清浓缩蛋白 1.2kg、螺旋藻 0.2kg、维生素 C 0.07kg、维生素 B1 0.007kg、维生素 B2 0.007kg 均匀混合即为成品。

[0020] 实施例三

[0021] 糖尿病患者专用营养食品由以下原料按照下述配比配制:

[0022] 茯苓 5kg、枸杞 5.5kg、白扁豆 4kg、赤小豆 3kg、苦荞麦 5.5kg、莜麦 3kg、甲壳素 4.5kg、怀山药 8kg、薏苡仁 1.5kg、花生坚果分离蛋白 3.5kg、黄精 0.7kg、玉竹 0.7kg、低酯果胶 0.25kg、肉桂 0.7kg、仙人掌 0.7kg、苦瓜 0.7kg、茶多酚 0.02kg、葡萄糖酸锌 0.02kg、亚硒酸钠 0.0001kg、乳钙 1kg、碳酸镁 0.2kg 以上原料经过酶解后喷雾干燥制成 30 目粉末,与乳清浓缩蛋白 1.2kg、螺旋藻 0.2kg、维生素 C 0.1kg、维生素 B1 0.01kg、维生素 B2 0.01kg 均匀混合即为成品。

[0023] 本发明基于祖国传统医学、现代药理以及营养学的研究成果,利用现代生物科技及食品加工技术,采用符合法规规定的药食两用类药材、具有药用价值粮食及功能性食物成分、营养强化剂为原料配伍;从而达到稳定血糖、针对性补充糖尿病患者缺失的营养素、辅助降低血糖的效果。