



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110338402 A

(43)申请公布日 2019.10.18

(21)申请号 201810305945.2

(22)申请日 2018.04.08

(71)申请人 王康学

地址 530012 广西壮族自治区南宁市兴宁  
区望州南路90号

(72)发明人 王康学

(74)专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11357

代理人 刘洪勋

(51) Int. Cl.

A23L 33/00(2016.01)

A23L 33/135(2016.01)

A23L 33/125(2016.01)

A23L 33/15(2016.01)

A23L 33/10(2016.01)

权利要求书1页 说明书5页

(54)发明名称

一种复合益生菌粉及其制备方法

(57)摘要

本发明公开了一种复合益生菌粉及其制备方法,其特征在于,由以下组分组成:低聚果糖,乳粉,聚葡萄糖,甜橙果粉,低聚异麦芽糖,山楂,枸杞,茯苓,决明子,郁李仁,火麻仁,荷叶,薏苡仁,柠檬酸,维生素E和乳酸菌冻干粉,所述乳酸菌冻干粉包括以下组分:植物乳杆菌,鼠李糖乳杆菌,罗伊氏乳杆菌,嗜酸乳杆菌,干酪乳杆菌,长双歧杆菌,乳双歧杆菌和青春双歧杆菌,本发明将多种乳酸菌冻干粉进行复配,并添加多种益生元和药食同源成分,不仅营养丰富,而且具有多种保健功能,尤其对于调节人体胃肠道功能,改善便秘效果显著,安全无副作用,生产效益高,具有广阔的市场前景。

1. 一种复合益生菌粉,其特征在于,由以下组分组成:低聚果糖,乳粉,聚葡萄糖,甜橙果粉,低聚异麦芽糖,山楂,枸杞,茯苓,决明子,郁李仁,火麻仁,荷叶,薏苡仁,柠檬酸,维生素E和乳酸菌冻干粉,所述乳酸菌冻干粉包括以下组分:植物乳杆菌,鼠李糖乳杆菌,罗伊氏乳杆菌,嗜酸乳杆菌,干酪乳杆菌,长双歧杆菌,乳双歧杆菌和青春双歧杆菌。

2. 根据权利要求1所述的一种复合益生菌粉,其特征在于,各组分的重量份为:低聚果糖5-15份,乳粉5-15份,聚葡萄糖3-6份,甜橙果粉2-8份,低聚异麦芽糖3-8份,山楂2-5份,枸杞1-5份,茯苓1-5份,决明子1-5份,郁李仁1-5份,火麻仁2-6份,荷叶2-6份,薏苡仁2-5份,柠檬酸1-2份,维生素E 0-1份和乳酸菌冻干粉30-45份。

3. 根据权利要求2所述的一种复合益生菌粉,其特征在于,所述乳酸菌冻干粉各组分的重量份为:植物乳杆菌2-5份,鼠李糖乳杆菌5-8份,罗伊氏乳杆菌3-7份,嗜酸乳杆菌4-7份,干酪乳杆菌2-4份,长双歧杆菌1-3份,乳双歧杆菌4-7份和青春双歧杆菌5-7份。

4. 根据权利要求2或3所述的一种复合益生菌粉,其特征在于,各组分的重量份为:低聚果糖10份,乳粉10份,聚葡萄糖4份,甜橙果粉5份,低聚异麦芽糖5份,山楂4份,枸杞3份,茯苓3份,决明子3份,郁李仁3份,火麻仁4份,荷叶4份,薏苡仁3份,柠檬酸2份,维生素E 1份和乳酸菌冻干粉36份。

5. 根据权利要求4所述的一种复合益生菌粉,其特征在于,所述乳酸菌冻干粉各组分的重量份为:植物乳杆菌3份,鼠李糖乳杆菌6份,罗伊氏乳杆菌5份,嗜酸乳杆菌6份,干酪乳杆菌3份,长双歧杆菌2份,乳双歧杆菌5份和青春双歧杆菌6份,其活菌数高于 $10^{12}$ cfu/g,水分含量低于3%。

6. 一种权利要求1-5所述复合益生菌粉的制备方法,其特征在于,所述制备方法包括如下步骤:

S1:称取山楂,枸杞,茯苓,决明子,郁李仁,火麻仁,荷叶和薏苡仁,研磨成粉末得组分A;

S2:称取低聚果糖,乳粉,聚葡萄糖,甜橙果粉,低聚异麦芽糖和柠檬酸,与组分A进行混合,混合均匀后进行灭菌处理得组分B;

S3:向经步骤S2灭菌处理后的组分B中添加维生素E和乳酸菌冻干粉混合均匀,即制得制品。

7. 根据权利要求6所述的一种复合益生菌粉的制备方法,其特征在于,步骤S2中所述灭菌处理是在110-120℃条件下保温40-60分钟。

## 一种复合益生菌粉及其制备方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及食品技术领域,尤其涉及一种复合益生菌粉及其制备方法。

### 背景技术

[0002] 益生菌亦称肠益菌,是指可改善宿主肠内微生态的平衡,并对宿主有正面效益的活性微生物。对于人类而言,益生菌具有重要作用,不仅可以增强人体免疫力,预防疾病,帮助消化,促进营养吸收,增强体质,保持健康的胃肠道功能,有助于身体营养均衡,还可以降低血清胆固醇,缓解不耐乳糖症状,减少过敏反应等。随着人们生活水平的提高和健康饮食观念的增强,益生菌因其自身的显著优势,已被广泛应用于食品和医药领域中。目前,市面上的益生菌产品种类繁多,包括酸奶,新鲜乳酪,乳酸菌饮料和婴儿配方奶粉等,其中都添加了不同种类的益生菌,如乳酸菌,双歧杆菌等。此外,各种益生菌制剂也开始应运而生,如宝宝常用的妈咪爱、回春生、整肠生等,用于治疗胃肠道疾病效果突出。

[0003] 肠道是外界的传感器,来自外界的所有东西最终都在肠道内终结。人体肠道中的益生菌对健康非常有益,因此,益生菌产品正逐渐成为人们防治疾病和维护健康的明星产品。它既具有见效快的近期效果,如在预防和治疗急慢性腹泻、便秘,改善肠胃功能等,还具有显著的远期效果,如改善营养状况,提高机体免疫力等。虽然目前市场上的益生菌产品已有很多,但是对于益生菌新品仍存在很大的开发空间。

[0004] 有鉴于此,特提出本发明。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种复合益生菌粉及其制备方法,将多种乳酸菌冻干粉进行复配,并添加多种益生元和药食同源成分,不仅营养丰富,而且具有多种保健功能,尤其对于调节人体胃肠功能,改善便秘效果显著,安全无副作用,生产效益高,具有广阔的市场前景。

[0006] 为了实现上述目的,本发明提供的一种复合益生菌粉,其特征在于,由以下组分组成:低聚果糖,乳粉,聚葡萄糖,甜橙果粉,低聚异麦芽糖,山楂,枸杞,茯苓,决明子,郁李仁,火麻仁,荷叶,薏苡仁,柠檬酸,维生素E和乳酸菌冻干粉,所述乳酸菌冻干粉包括以下组分:植物乳杆菌,鼠李糖乳杆菌,罗伊氏乳杆菌,嗜酸乳杆菌,干酪乳杆菌,长双歧杆菌,乳双歧杆菌和青春双歧杆菌。

[0007] 优选地,各组分的重量份为:低聚果糖5-15份,乳粉5-15份,聚葡萄糖3-6份,甜橙果粉2-8份,低聚异麦芽糖3-8份,山楂2-5份,枸杞1-5份,茯苓1-5份,决明子1-5份,郁李仁1-5份,火麻仁2-6份,荷叶2-6份,薏苡仁2-5份,柠檬酸1-2份,维生素E0-1份和乳酸菌冻干粉30-45份。

[0008] 优选地,所述乳酸菌冻干粉各组分的重量份为:植物乳杆菌2-5份,鼠李糖乳杆菌5-8份,罗伊氏乳杆菌3-7份,嗜酸乳杆菌4-7份,干酪乳杆菌2-4份,长双歧杆菌1-3份,乳双歧杆菌4-7份和青春双歧杆菌5-7份。

[0009] 优选地,各组分的重量份为:低聚果糖10份,乳粉10份,聚葡萄糖4份,甜橙果粉5份,低聚异麦芽糖5份,山楂4份,枸杞3份,茯苓3份,决明子3份,郁李仁3份,火麻仁4份,荷叶4份,薏苡仁3份,柠檬酸2份,维生素E1份和乳酸菌冻干粉36份。

[0010] 优选地,所述乳酸菌冻干粉各组分的重量份为:植物乳杆菌3份,鼠李糖乳杆菌6份,罗伊氏乳杆菌5份,嗜酸乳杆菌6份,干酪乳杆菌3份,长双歧杆菌2份,乳双歧杆菌5份和青春双歧杆菌6份,其活菌数高于 $10^{12}$ cfu/g,水分含量低于3%。

[0011] 本发明将8种乳酸菌冻干粉按照一定比例优化复配,充分发挥各乳酸菌之间的相互协同作用,同时将山楂、枸杞、茯苓、决明子,郁李仁,荷叶,薏苡仁等多种药食同源成分与乳酸菌冻干粉进行科学配伍,也产生了明显的协同作用,本发明不仅营养丰富,而且具有多种保健功能,尤其对于调节人体胃肠道功能,改善便秘效果显著。

[0012] 山楂:富含山楂酸等多种有机酸,味酸甘,并含解脂酶,入胃后,能增强酶的作用,促进肉食消化,有助于胆固醇转化,是健脾开胃、消食化滞、活血化痰的良药,同时也具有降血脂、血压、强心、抗心律不齐等作用。

[0013] 枸杞:富含胡萝卜素、枸杞多糖、单糖、甜菜碱、脂肪酸、蛋白质和多肽、维生素B<sub>1</sub>、维生素B<sub>2</sub>、维生素B<sub>6</sub>、维生素C、18种氨基酸(含8种必需氨基酸)、微量元素(钙、锌、镁、铁、锰、磷等),具有滋补肝肾,益精养血,明目消翳,润肺止咳等作用。枸杞多糖作为枸杞中最主要的活性成分,具有促进免疫、抗衰老、抗肿瘤、清除自由基、抗疲劳、抗辐射、保肝、生殖功能保护和改善等作用。

[0014] 茯苓:富含生物碱、挥发油、己糖、鞣质、植物甾醇及亚油酸、油酸等,茯苓归脾经,有健脾、渗湿而止泻,补中之功效,常配伍用于脾虚湿盛泄泻者。此外茯苓还具有利尿,渗湿、宁心、预防胃溃疡、护肝、抗癌、降血糖、延缓衰老、增强免疫等功能。

[0015] 决明子:味苦、甘、咸,性微寒,入肝、肾、大肠经,具有润肠通便,降脂明目,治疗便秘及高血脂,高血压等功效。

[0016] 郁李仁:富含苦杏仁甙、脂肪油、挥发性有机酸、粗蛋白质、纤维素、淀粉、油酸等成分,具有润燥滑肠、下气行滞、利水消肿的功效。常用于津枯肠燥、食积气滞、腹胀便秘、水肿、脚气和小便不利。

[0017] 火麻仁:具有润肠通便之功效,常用于血虚津亏和肠燥便秘。

[0018] 荷叶:富含莲碱、原荷叶碱和荷叶碱等多种生物碱及维生素C,具有清热解毒,消暑利湿,健脾升阳,散瘀止血的功效。此外,荷叶还具有利尿、通便的作用。

[0019] 薏苡仁:富含糖类、脂肪油、氨基酸、薏苡素和维生素B<sub>1</sub>等,具有降低血脂和血糖,促进新陈代谢,利尿,改善水肿等作用。此外,薏仁还含有丰富的水溶性纤维,可以改善便秘和清除体内堆积毒素。

[0020] 乳酸菌:乳酸菌是一类存在于人类体内的益生菌。乳酸菌能够将碳水化合物发酵成乳酸,因而得名。乳酸菌不仅可以提高食品的营养价值,改善食品风味,提高食品保藏性和附加值,还具有特殊的生理活性和营养功能。乳酸菌能够调节机体胃肠道正常菌群、保持微生态平衡,提高食物消化率和生物价,降低血清胆固醇,控制内毒素,抑制肠道内腐败菌生长繁殖和腐败产物的产生,制造营养物质,刺激组织发育,从而对机体的营养状态、生理功能、细胞感染、药物效应、毒性反应、免疫反应、肿瘤发生、衰老过程和突然的应急反应等产生作用。

- [0021] 一种上述复合益生菌粉的制备方法,其特征在于,所述制备方法包括如下步骤:
- [0022] S1:称取山楂,枸杞,茯苓,决明子,郁李仁,火麻仁,荷叶和薏苡仁,研磨成粉末得组分A;
- [0023] S2:称取低聚果糖,乳粉,聚葡萄糖,甜橙果粉,低聚异麦芽糖和柠檬酸,与组分A进行混合,混合均匀后进行灭菌处理得组分B;
- [0024] S3:向经步骤S2灭菌处理后的组分B中添加维生素E和乳酸菌冻干粉混合均匀,即制得制品。
- [0025] 优选地,步骤S2中所述灭菌处理是在110-120℃条件下保温40-60分钟。
- [0026] 本发明提供的一种复合益生菌粉及其制备方法,具有如下有益效果。
- [0027] 1.本发明将多种乳酸菌冻干粉进行复配,并添加多种益生元和药食同源成分,不仅营养丰富,而且具有多种保健功能,尤其对于调节人体胃肠道功能,改善便秘效果显著,安全无副作用,生产效益高,具有广阔的市场前景。
- [0028] 2.本发明零蔗糖,零添加,纯天然工艺,安全无副作用,糖尿病和高血糖患者亦可食用,能满足所有人群的养生保健需求,市场应用前景广阔。

### 具体实施方式

- [0029] 下面结合具体实施例对本发明做进一步说明,以助于理解本发明的内容。
- [0030] 作为一种优选的制备方法,所述的一种复合益生菌粉的制备方法如下:
- [0031] S1:称取山楂,枸杞,茯苓,决明子,郁李仁,火麻仁,荷叶和薏苡仁,研磨成粉末得组分A;
- [0032] S2:称取低聚果糖,乳粉,聚葡萄糖,甜橙果粉,低聚异麦芽糖和柠檬酸,与组分A进行混合,混合均匀后进行灭菌处理得组分B;
- [0033] S3:向经步骤S2灭菌处理后的组分B中添加维生素E和乳酸菌冻干粉混合均匀,即制得制品。
- [0034] 更优选的,所述的一种复合益生菌粉的制备方法,步骤S2中所述灭菌处理是在110-120℃条件下保温40-60分钟。
- [0035] 本发明各组分原料如未特别说明,均为采用现有方法制得,或直接购买现有产品。
- [0036] 以下以具体实施条件为例对本发明方法进一步说明。
- [0037] 实施例1
- [0038] 一种复合益生菌粉,由如下重量份的原料制备得到:低聚果糖10份,乳粉10份,聚葡萄糖4份,甜橙果粉5份,低聚异麦芽糖5份,山楂4份,枸杞3份,茯苓3份,决明子3份,郁李仁3份,火麻仁4份,荷叶4份,薏苡仁3份,柠檬酸2份,维生素E1份和乳酸菌冻干粉36份(其中植物乳杆菌3份,鼠李糖乳杆菌6份,罗伊氏乳杆菌5份,嗜酸乳杆菌6份,干酪乳杆菌3份,长双歧杆菌2份,乳双歧杆菌5份和青春双歧杆菌6份)。
- [0039] 上述复合益生菌粉的制备方法如下:
- [0040] S1:按照所述重量份称取山楂,枸杞,茯苓,决明子,郁李仁,火麻仁,荷叶和薏苡仁,研磨成粉末得组分A;
- [0041] S2:按照所述重量份称取低聚果糖,乳粉,聚葡萄糖,甜橙果粉,低聚异麦芽糖和柠檬酸,与组分A进行混合,混合均匀后进行灭菌处理得组分B;

[0042] S3:向经步骤S2灭菌处理后的组分B中添加所述重量份的维生素E和乳酸菌冻干粉混合均匀,即制得制品。

#### [0043] 实施例2

[0044] 一种复合益生菌粉,由如下重量份的原料制备得到:低聚果糖15份,乳粉5份,聚葡萄糖3份,甜橙果粉2份,低聚异麦芽糖3份,山楂5份,枸杞5份,茯苓5份,决明子5份,郁李仁1份,火麻仁2份,荷叶6份,薏苡仁5份,柠檬酸1份,维生素E1份和乳酸菌冻干粉36份(其中植物乳杆菌3份,鼠李糖乳杆菌6份,罗伊氏乳杆菌5份,嗜酸乳杆菌6份,干酪乳杆菌3份,长双歧杆菌2份,乳双歧杆菌5份和青春双歧杆菌6份)。制备方法与实施例1相同。

#### [0045] 实施例3

[0046] 一种复合益生菌粉,由如下重量份的原料制备得到:低聚果糖10份,乳粉10份,聚葡萄糖4份,甜橙果粉5份,低聚异麦芽糖5份,山楂4份,枸杞3份,茯苓3份,决明子3份,郁李仁3份,火麻仁4份,荷叶4份,薏苡仁3份,柠檬酸2份,维生素E1份和乳酸菌冻干粉36份(其中植物乳杆菌2份,鼠李糖乳杆菌8份,罗伊氏乳杆菌3份,嗜酸乳杆菌7份,干酪乳杆菌2份,长双歧杆菌3份,乳双歧杆菌4份和青春双歧杆菌7份)。制备方法与实施例1相同。

#### [0047] 实施例4

[0048] 一种复合益生菌粉,由如下重量份的原料制备得到:低聚果糖15份,乳粉5份,聚葡萄糖3份,甜橙果粉2份,低聚异麦芽糖3份,山楂5份,枸杞5份,茯苓5份,决明子5份,郁李仁1份,火麻仁2份,荷叶6份,薏苡仁5份,柠檬酸1份,维生素E1份和乳酸菌冻干粉36份(其中植物乳杆菌2份,鼠李糖乳杆菌8份,罗伊氏乳杆菌3份,嗜酸乳杆菌7份,干酪乳杆菌2份,长双歧杆菌3份,乳双歧杆菌4份和青春双歧杆菌7份)。制备方法与实施例1相同。

#### [0049] 对比例1

[0050] 一种复合益生菌粉,由如下重量份的原料制备得到:低聚果糖16份,乳粉4份,聚葡萄糖2份,甜橙果粉2份,低聚异麦芽糖3份,山楂6份,枸杞7份,茯苓6份,决明子6份,郁李仁1份,火麻仁1份,荷叶1份,薏苡仁6份,柠檬酸2份,维生素E1份和乳酸菌冻干粉36份(其中植物乳杆菌3份,鼠李糖乳杆菌6份,罗伊氏乳杆菌5份,嗜酸乳杆菌6份,干酪乳杆菌3份,长双歧杆菌2份,乳双歧杆菌5份和青春双歧杆菌6份)。制备方法与实施例1相同。

#### [0051] 对比例2

[0052] 一种复合益生菌粉,由如下重量份的原料制备得到:低聚果糖10份,乳粉10份,聚葡萄糖4份,甜橙果粉5份,低聚异麦芽糖5份,山楂4份,枸杞3份,茯苓3份,决明子3份,郁李仁3份,火麻仁4份,荷叶4份,薏苡仁3份,柠檬酸2份,维生素E1份和乳酸菌冻干粉36份(其中植物乳杆菌1份,鼠李糖乳杆菌9份,罗伊氏乳杆菌2份,嗜酸乳杆菌8份,干酪乳杆菌1份,长双歧杆菌4份,乳双歧杆菌3份和青春双歧杆菌8份)。制备方法与实施例1相同。

#### [0053] 应用例

[0054] 随机抽取年龄在25-60岁之间的便秘人群,男女不限共300人,分为6组,每组50人,分别食用实施例1-4和对比例1-2的复合益生菌粉,6个月内坚持每天服用,疗效判定标准:①显效:排便通畅,次数规律;②好转:排便较为规律。③无效:无明显改善。调查结果如下表所述:

[0055]

	人数/例	显效/例	好转/例	无效/例	有效率/%
实施例 1	50	48	2	0	100
实施例 2	50	45	3	2	96
实施例 3	50	44	3	3	94
实施例 4	50	42	4	4	92

[0056]

对比例 1	50	32	7	11	78
对比例 2	50	28	9	13	74

[0057] 由上表可知,本发明制备的产品对于改善胃肠道功能,改善便秘效果显著。适合现代人长期食用,具有较好的保健功能,且本发明零蔗糖,零添加,纯天然工艺,安全无副作用,糖尿病和高血糖患者亦可食用,能满足所有人群的养生保健需求,市场应用前景广阔。

[0058] 本文中应用了具体个例对发明构思进行了详细阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离该发明构思的前提下,所做的任何显而易见的修改、等同替换或其他改进,均应包含在本发明的保护范围之内。