



(12)发明专利申请



(10)申请公布号 CN 110637961 A

(43)申请公布日 2020.01.03

(21)申请号 201910966484.8

(22)申请日 2019.10.12

(71)申请人 吉林人参研究院(吉林省长白山天然药物研究院)

地址 134001 吉林省通化市龙泉路666号

(72)发明人 岳乐乐 曹志强 徐芳菲 李蕾
徐清华 白钰 张益恺 姜子恒

(51)Int.Cl.

A23L 2/39(2006.01)

A23L 2/52(2006.01)

A23L 2/60(2006.01)

A23L 33/105(2016.01)

A23L 33/125(2016.01)

A61K 36/808(2006.01)

A61P 37/04(2006.01)

A61P 35/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页

(54)发明名称

一种以黑参为原料的固体饮料及其制备方法

(57)摘要

本发明涉及一种以黑参为原料的固体饮料及其制备方法,主要由以下原料制备而成(按质量百分比计):黑参提取物28-32%,麦芽糊精13-15%,木糖醇54-58%。本发明制得的黑参固体饮料,有别于市面上常见的人参固体饮料。主要以黑参为原料,而黑参中具有高含量的稀有人参皂苷成分如Rg₃、Rg₅、Rk₁和Rk₃等,优于生晒参和红参,并且,这些稀有皂苷具有显著增强抗肿瘤、降血糖、提高免疫、抗炎、抗衰老等药理活性。此款饮料营养丰富、价格合理、保健作用强,能更好地满足消费者购买需求。解决目前市场上人参食品原生皂苷为主,少有稀有皂苷Rg₃、Rg₅、Rk₁和Rk₃等现状,以及人参相关保健食品价格昂贵等问题。

1. 一种以黑参为原料的固体饮料,其特征在于,主要由以下原料制备而成(按质量百分比计):黑参提取物28-32%,麦芽糊精13-15%,木糖醇54-58%。

2. 根据权利要求1所述的黑参固体饮料,其特征在于,主要由以下原料制备而成(按质量百分比计):黑参提取物30%,麦芽糊精14%,木糖醇56%。

3. 根据权利要求2所述的黑参固体饮料,其特征在于,所述的黑参提取物30%,是由100g黑参经提取得到30g黑参提取物。

4. 一种如权利要求1-2任意一项所述的黑参固体饮料的制备方法,其特征在于,包括如下步骤:

(1) 备料:将黑参进行粗粉碎,得到黑参粗粉;将木糖醇和麦芽糊精进行粉碎,过筛,备用;

(2) 提取物制备:称取黑参粗粉加水提取,提取液过滤、离心、浓缩、干燥、粉碎后,得黑参提取物粉,备用;

(3) 制粒:按比例将黑参提取物粉与木糖醇细粉和麦芽糊精细粉进行充分混匀后制粒即得黑参固体饮料。

5. 如权利要求4所述的黑参固体饮料的制备方法,其特征在于,步骤(1)中,木糖醇和麦芽糊精经粉碎后,过100-120目筛。

6. 如权利要求4所述的黑参固体饮料的制备方法,其特征在于,步骤(2)中,具体提取过程为:称取黑参粗粉放置于热回流抽提浓缩器中,加入参粉10倍量的饮用水,对其进行加热回流提取3h,过滤,得到滤液和药渣;将上述药渣中加入参粉9倍量的饮用水,对其进行加热回流提取2h,过滤,得到滤液和药渣;再将此药渣中加入参粉8倍量的饮用水,对其进行加热回流提取1h,过滤,得到滤液和药渣;将上述3次滤液合并,即得黑参提取液。

7. 如权利要求4所述的黑参固体饮料的制备方法,其特征在于,步骤(2)中,离心转速为4000-5000r/min,离心5-10min。

8. 如权利要求4所述的黑参固体饮料的制备方法,其特征在于,步骤(2)中,浓缩至稠膏相对密度为1.25-1.35(热测80-90℃)。

9. 如权利要求4所述的黑参固体饮料的制备方法,其特征在于,步骤(2)中,干燥温度为60-75℃,真空度为(-0.06)-(-0.08)。

10. 如权利要求4所述的黑参固体饮料的制备方法,其特征在于,步骤(2)中,干膏粉碎过100-120目筛。

一种以黑参为原料的固体饮料及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及固体饮料技术领域,即一种以黑参为原料的固体饮料及其制备方法。

背景技术

[0002] 人参被誉为“百草之王”,是国内外众所周知的名贵中药材。人参中含有人参皂苷、多糖、挥发油、氨基酸、多肽、蛋白质、有机酸、生物碱、黄酮、木质素等多种化学成分,具有抗肿瘤、保护心脑血管系统、保护神经系统、减少肝损伤、抗病毒、增强机体免疫力、降血糖、抗氧化、抗衰老等作用。目前,研究报道中所说的人参发挥生理活性成分,多指的是生晒参和红参中的原有人参单体皂苷Rb₁、Rb₂、Rc、Rd、Re、Rf、Rg₁、Rg₂、Rg₃、RF11、Rh₁、Ro等,而对于黑参中的稀有人参单体皂苷如Rg₃、Rg₅、Rk₁和 Rk₃等药理活性研究较少涉及。

[0003] 在现有技术中,黑参作为目前人参加工行业中的一种新型炮制品,其发挥生理作用主要是源于黑参经加工后所产生的稀有皂苷,目前,从黑参中发现的稀有皂苷有Rg₃、Rg₅、Rk₁和 Rk₃等,它们是黑参的主要活性皂苷,具有抗肿瘤、提高机体免疫力、益智、保护肾脏和脾脏、降压、抗炎、抗衰老等药理活性。并且,据文献报道,黑参中含有的稀有皂苷含量较高,远远高于生晒参和红参,具有更强的抗肿瘤、降血糖、提高免疫、抗炎、抗衰老等药理活性。

[0004] 目前,市面上销售的人参食品种类较多,如人参糖、人参固体饮料等,但多以原有人参单体皂苷为主,并且,人参相关保健食品价格也较为昂贵。

发明内容

[0005] 本发明的目的是针对上述不足而提供一种以黑参为原料的固体饮料及其制备方法,解决目前市场上人参食品原生皂苷为主,少有稀有人参单体皂苷Rg₃、Rg₅、Rk₁和 Rk₃等现状,以及人参相关保健食品价格昂贵等问题。

[0006] 为了解决上述问题,本发明实施的具体方案如下:

一种以黑参为原料的固体饮料,其特征在于,主要由以下原料制备而成(按质量百分比计):黑参提取物28-32%,麦芽糊精13-15%,木糖醇54-58%。

[0007] 黑参固体饮料,其特征在于,主要由以下原料制备而成(按质量百分比计):黑参提取物30%,麦芽糊精14%,木糖醇56%。

[0008] 上述的黑参提取物30%,是由100g黑参经提取得到30g黑参提取物。

[0009] 其制备方法如下:

(1) 备料:将黑参进行粗粉碎,得到黑参粗粉;将木糖醇和麦芽糊精进行粉碎,过筛,备用;

(2) 提取物制备:称取黑参粗粉加水提取,提取液过滤、离心、浓缩、干燥、粉碎后,得黑参提取物粉,备用;

(3) 制粒:按比例将黑参提取物粉与木糖醇细粉和麦芽糊精细粉进行充分混匀后制粒即得黑参固体饮料。

[0010] 进一步的,步骤(1)中,木糖醇和麦芽糊精经粉碎后,过100-120目筛;

进一步的,步骤(2)中,具体提取过程为:称取黑参粗粉放置于热回流抽提浓缩器中,加入参粉10倍量的饮用水,对其进行加热回流提取3h,过滤,得到滤液和药渣;将上述药渣中加入参粉9倍量的饮用水,对其进行加热回流提取2h,过滤,得到滤液和药渣;再将此药渣中加入参粉8倍量的饮用水,对其进行加热回流提取1h,过滤,得到滤液和药渣;将上述3次滤液合并,即得黑参提取液;

进一步的,步骤(2)中,离心转速为4000-5000r/min,离心5-10min;

进一步的,步骤(2)中,浓缩至稠膏相对密度为1.25-1.35(热测80-90℃);

进一步的,步骤(2)中,干燥温度为60-75℃,真空度为(-0.06)~(-0.08);

进一步的,步骤(2)中,干膏粉碎过100-120目筛。

[0011] 本发明的有益效果为:

1.本发明选用黑参为原料,经蒸制的黑参其稀有人参皂苷Rg₃、Rg₅和Rk₁的含量得到有效提高,远远高于生晒参和红参,更益于增强机体免疫力和发挥抗肿瘤等作用。尤其适合于工作压力大、免疫力低下、亚健康等人群。

[0012] 2.解决了目前市场上人参食品原生皂苷为主,少有稀有皂苷Rg₃、Rg₅、Rk₁和 Rk₃等现状,以及人参相关保健食品价格昂贵等问题。

[0013] 3.由于加工技术的不断完善,使得黑参加工成本得到有效地降低,黑参价格也较为合理。因此,生产此款黑参饮料的成本也较低。此款饮料营养丰富、价格合理、保健作用强,能更好地满足消费者购买需求。

[0014] 4.本发明选用木糖醇为甜味剂对其口感进行调节,解决了黑参口感不佳的问题。木糖醇不仅口感好,甜度高,适合于常人食用,也适用于糖尿病类人群,以其为甜味剂制作出的产品适合更多群体食用。

[0015] 5. 为了保证产品的品质和健康,本款饮料未添加任何香精、防腐剂等食品添加剂。

具体实施方式

[0016] 实施例1:

一种以黑参为原料的固体饮料,主要由以下原料制备而成(按质量百分比计):黑参提取物30%(150g),麦芽糊精14%(70g),木糖醇56%(280g)。

[0017] 一种以黑参为原料的固体饮料制备方法,包括如下步骤:

(1) 备料:将黑参进行粗粉碎,得到黑参粗粉;将木糖醇和麦芽糊精进行粉碎,过120目筛,备用;

(2) 提取:称取黑参粗粉放置于热回流抽提浓缩器中,加入参粉10倍量的饮用水,对其进行加热回流提取3小时,过滤,得到滤液和药渣;将上述药渣中加入参粉9倍量的饮用水,对其进行加热回流提取2小时,过滤,得到滤液和药渣;再将此药渣中加入参粉8倍量的饮用水,对其进行加热回流提取1小时,过滤,得到滤液和药渣;将上述3次滤液合并,即得黑参提取液;进行离心处理,离心转速为4000r/min,离心10min,得离心液;将离心液进行减压浓缩处理,浓缩至稠膏相对密度为1.28(热测80℃下),得到稠膏;将稠膏进行减压干燥,干燥温度为70℃,真空度约为-0.06MPa;得到干膏;将干膏进行粉碎,过120目筛;

(3) 制粒:按比例将黑参提取物粉与木糖醇细粉和麦芽糊精细粉进行充分混匀后制粒

即得黑参固体饮料。

[0018] 实施例2:

一种以黑参为原料的固体饮料,主要由以下原料制备而成(按质量百分比计):黑参提取物28%(140g),麦芽糊精14%(70g),木糖醇58%(290g)。

[0019] 一种以黑参为原料的固体饮料制备方法,包括如下步骤:

(1) 备料:将黑参进行粗粉碎,得到黑参粗粉;将木糖醇和麦芽糊精进行粉碎,过120目筛,备用;

(2) 提取:称取黑参粗粉放置于热回流抽提浓缩器中,加入参粉10倍量的饮用水,对其进行加热回流提取3小时,过滤,得到滤液和药渣;将上述药渣中加入参粉9倍量的饮用水,对其进行加热回流提取2小时,过滤,得到滤液和药渣;再将此药渣中加入参粉8倍量的饮用水,对其进行加热回流提取1小时,过滤,得到滤液和药渣;将上述3次滤液合并,即得黑参提取液;进行离心处理,离心转速为4000r/min,离心10min,得离心液;将离心液进行减压浓缩处理,浓缩至稠膏相对密度为1.27(热测80℃下),得到稠膏;将稠膏进行减压干燥,干燥温度为70℃,真空度约为-0.06MPa;得到干膏;将干膏进行粉碎,过120目筛;

(3) 制粒:按比例将黑参提取物粉与木糖醇细粉和麦芽糊精细粉进行充分混匀后制粒即得黑参固体饮料。

[0020] 实施例3:

一种以黑参为原料的固体饮料,主要由以下原料制备而成(按质量百分比计):黑参提取物32%(160g),麦芽糊精14%(70g),木糖醇54%(270g)。

[0021] 一种以黑参为原料的固体饮料制备方法,包括如下步骤:

(1) 备料:将黑参进行粗粉碎,得到黑参粗粉;将木糖醇和麦芽糊精进行粉碎,过120目筛,备用;

(2) 提取:称取黑参粗粉放置于热回流抽提浓缩器中,加入参粉10倍量的饮用水,对其进行加热回流提取3小时,过滤,得到滤液和药渣;将上述药渣中加入参粉9倍量的饮用水,对其进行加热回流提取2小时,过滤,得到滤液和药渣;再将此药渣中加入参粉8倍量的饮用水,对其进行加热回流提取1小时,过滤,得到滤液和药渣;将上述3次滤液合并,即得黑参提取液;进行离心处理,离心转速为4000r/min,离心10min,得离心液;将离心液进行减压浓缩处理,浓缩至稠膏相对密度为1.28(热测80℃下),得到稠膏;将稠膏进行减压干燥,干燥温度为70℃,真空度约为-0.06MPa;得到干膏;将干膏进行粉碎,过120目筛;

(3) 制粒:按比例将黑参提取物粉与木糖醇细粉和麦芽糊精细粉进行充分混匀后制粒即得黑参固体饮料。

[0022] 试验例1:

采用液相色谱法(HPLC)对固体饮料中稀有人参单体皂苷含量进行检测(分析方法见附件1)。经检测,实施例1-3固体饮料中所含各稀有人参单体皂苷含量见表1。

[0023] 表1 实施例1-3固体饮料中所含各稀有人参单体皂苷含量(mg/g)

组别	实施例1	实施例2	实施例3
Rg ₃	5.2802	4.9106	5.6498
Rg ₅	9.3684	8.7126	10.0242

附件1

实施例1-3固体饮料中所含各稀有人参皂苷单体含量测定

1 对照品溶液的制备

精密称取Rg₃、Rg₅对照品适量,制成Rg₃、Rg₅对照品浓度分别为0.1024、0.1051 mg/mL的混合对照品溶液。

[0024] 2 供试品溶液的制备

取固体饮料1.0g,加20mL(10倍量)75%乙醇加热回流2h(提取温度约88℃),重复提取3次,合并滤液,将滤液蒸干。残渣加20mL水溶解并转移置分液漏斗中,再加20mL正丁醇萃取5次,合并正丁醇萃取液,蒸干。残渣加甲醇溶解并转移至5mL容量瓶中,加甲醇稀释至刻度,摇匀,滤过,取续滤液,即得稀有人参单体皂苷检测用样品。

[0025] 3 稀有人参单体皂苷含量检测

3.1稀有人参单体皂苷Rg₃的含量测定

色谱条件:柱温:40℃;流速:1mL/min;检测波长:203nm;进样量:5uL,流动相时间及组成见表2。

[0026] 表2 稀有人参单体皂苷Rg₃含量测定色谱流动相时间及组成

流动相时间	乙腈	水	流动相时间	乙腈	水
0	19	81	200	46	54
30	19	81	210	70	30
35	24	76	230	70	30
40	24	76	231	90	10
55	28	72	255	90	10
110	29	71	258	19	81
130	33	67	270	19	81
150	44	56			

3.2稀有人参单体皂苷Rg₅的含量测定

色谱条件:柱温:40℃;流速:1mL/min;检测波长:203nm;进样量:10uL,流动相时间及组成见表3。

[0027] 表3 稀有人参单体皂苷Rg₅含量测定色谱流动相时间及组成

流动相时间	乙腈	水
0	49	51
35	49	51
36	90	10
66	90	10
68	49	51
80	49	51

3.3计算公式

含量=S样×C标/S标×5。