



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110558464 A

(43)申请公布日 2019.12.13

(21)申请号 201910965849.5

(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 2/38(2006.01)

A23L 2/60(2006.01)

A23L 33/00(2016.01)

权利要求书1页 说明书5页

(54)发明名称

一种以生晒参、黑参为原料的液体饮料及其制备方法

(57)摘要

本发明涉及一种以生晒参、黑参为原料的液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):生晒参1.8-2.2%,黑参0.4-0.7%,蜂蜜7.5-9.5%,水87.6-90.3%。本发明制得的生晒参黑参固体饮料配方独特,将生晒参和黑参进行有机地结合,不仅涵盖生晒参的各种人参皂苷成分,还增添了黑参所独有的稀有皂苷成分,使营养均衡,易于人体吸收,并能增强抗肿瘤、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,以及保健作用单一等问题。

1. 一种以生晒参、黑参为原料的液体饮料,其特征在於,主要由以下原料制备而成(按质量百分比计):生晒参1.8-2.2%,黑参0.4-0.7%,蜂蜜7.5-9.5%,水87.6-90.3%。

2. 根据权利要求1所述的生晒参黑参液体饮料,其特征在於,主要由以下原料制备而成(按质量百分比计):生晒参2%,黑参0.5%,蜂蜜8%,水89.5%。

3. 一种如权利要求1-2任意一项所述的生晒参黑参液体饮料的制备方法,其特征在於,包括如下步骤:

(1) 备料:分别将生晒参和黑参进行粗粉碎,得到生晒参粗粉和黑参粗粉,备用;

(2) 提取、浓缩:按配方比例称取生晒参粗粉和黑参粗粉加水提取,提取液过滤,将滤液进行减压浓缩处理,得到清膏;

(3) 醇沉、浓缩:清膏中缓慢加入食用乙醇进行醇沉处理,边加入边搅拌,得醇沉液;醇沉液静置一定时间后,取上清液,进行减压浓缩,得到稠膏;

(4) 调配:取稠膏、蜂蜜以及适量纯水,进行匀速搅拌使充分溶解,然后加入纯水进行定容并混匀,得到饮料半成品;

(5) 灌装:将饮料半成品进行离心、膜过滤、灌装、灭菌处理,即得生晒参黑参液体饮料成品。

4. 如权利要求3所述的生晒参黑参液体饮料的制备方法,其特征在於,步骤(2)中,具体提取、浓缩过程为:按配方比例称取生晒参粗粉和黑参粗粉放置于热回流抽提浓缩器中,加入两种参粉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;将上述药渣中加入两种参粉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;再将此药渣中加入两种参粉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,进行减压浓缩,浓缩至清膏相对密度为1.10-1.15(热测80-85℃)。

5. 如权利要求3所述的生晒参黑参液体饮料的制备方法,其特征在於,步骤(3)中,醇沉所用食用乙醇的浓度为94-96%,醇沉液的含醇量为70-75%,醇沉时间为24-48h;醇沉后浓缩至稠膏相对密度为1.25-1.30(热测80-85℃)。

6. 如权利要求3所述的生晒参黑参液体饮料的制备方法,其特征在於,步骤(5)中,离心转速为4000-5000r/min,离心5-10min;采用湿热灭菌,灭菌温度为110-121℃,灭菌时间为20-30min。

一种以生晒参、黑参为原料的液体饮料及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及液体饮料技术领域,即一种以生晒参、黑参为原料的液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、玫瑰花红参固体饮料等,但多以单一品种的人参(生晒参、红参或黑参)产品体现,通常以原有人参单体皂苷为主,并且,保健作用也较为单一。

发明内容

[0005] 本发明的目的是针对上述不足而提供一种以生晒参、黑参为原料的液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,以及保健作用单一等问题。

[0006] 为了解决上述问题,本发明实施的具体方案如下:

一种以生晒参、黑参为原料的液体饮料,其特征在于,主要由以下原料制备而成(按质量百分比计):生晒参1.8-2.2%,黑参0.4-0.7%,蜂蜜7.5-9.5%,水87.6-90.3%。

[0007] 生晒参黑参液体饮料,其特征在于,主要由以下原料制备而成(按质量百分比计):生晒参2%,黑参0.5%,蜂蜜8%,水89.5%。

[0008] 其制备方法如下:

- (1) 备料:分别将生晒参和黑参进行粗粉碎,得到生晒参粗粉和黑参粗粉,备用;
- (2) 提取、浓缩:按配方比例称取生晒参粗粉和黑参粗粉加水提取,提取液过滤,将滤液进行减压浓缩处理,得到清膏;
- (3) 醇沉、浓缩:清膏中缓慢加入食用乙醇进行醇沉处理,边加入边搅拌,得醇沉液;醇沉液静置一定时间后,取上清液,进行减压浓缩,得到稠膏;
- (4) 调配:取稠膏、蜂蜜以及适量纯水,进行匀速搅拌使充分溶解,然后加入纯水进行定

容并混匀,得到饮料半成品;

(5) 灌装:将饮料半成品进行离心、膜过滤、灌装、灭菌处理,即得生晒参黑参液体饮料成品。

[0009] 进一步的,步骤(2)中,具体提取、浓缩过程为:按配方比例称取生晒参粗粉和黑参粗粉放置于热回流抽提浓缩器中,加入两种参粉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;将上述药渣中加入两种参粉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;再将此药渣中加入两种参粉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,进行减压浓缩,浓缩至清膏相对密度为1.10-1.15(热测80-85℃);

进一步的,步骤(3)中,醇沉所用食用乙醇的浓度为94-96%,醇沉液的含醇量为70-75%,醇沉时间为24-48h;醇沉后浓缩至稠膏相对密度为1.25-1.30(热测80-85℃);

进一步的,步骤(5)中,离心转速为4000-5000r/min,离心5-10min;采用湿热灭菌,灭菌温度为110-121℃,灭菌时间为20-30min。

[0010] 本发明的有益效果为:

1. 本发明将药食同源的人工种植五年生以下的人参和以人参为原料加工制成的黑参进行有机地结合,不仅涵盖生晒参的各种人参皂苷成分,经蒸制的黑参又使稀有人参皂苷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。

[0011] 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,以及保健作用单一等问题。

[0012] 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,生产此款生晒参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。

[0013] 4. 本发明选用蜂蜜为甜味剂对其口感进行调节,解决了生晒参和黑参口感不佳的问题。蜂蜜不仅味甜纯正,营养成分高,还具有润肠通便、保护脾胃等作用,尤其适合于脾胃虚弱、便秘的人群食用。

[0014] 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

[0015] 实施例1:

一种以生晒参、黑参为原料的液体饮料,主要由以下原料制备而成(按质量百分比计):生晒参2%(200g),黑参0.5%(50g),蜂蜜8%(800g),水89.5%(8950g)。

[0016] 一种以生晒参、黑参为原料的液体饮料制备方法,包括如下步骤:

(1) 备料:分别将生晒参和黑参进行粗粉碎,得到生晒参粗粉和黑参粗粉,备用;

(2) 提取、浓缩:按配方比例称取生晒参粗粉和黑参粗粉放置于热回流抽提浓缩器中,加入两种参粉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;将上述药渣中加入两种参粉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;再将此药渣中加入两种参粉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,进行减压浓缩,浓缩至清膏相对密度为1.12(热测80℃);

(3) 醇沉、浓缩:清膏中缓慢加入95%食用乙醇进行醇沉处理,边加入边搅拌,得醇沉液(其含醇量为75%);醇沉液静置48h后,取上清液,进行减压浓缩,至稠膏相对密度为1.27(热测80℃);

(4) 调配:取稠膏、蜂蜜以及适量纯水,进行匀速搅拌使充分溶解,然后加入纯水进行定容并混匀,得到饮料半成品;

(5) 灌装:将饮料半成品进行离心处理,离心转速为4000-5000r/min,离心5-10min;得离心液;将其用微孔滤膜进行过滤;过滤的饮料进行灌装;采用湿热灭菌方法对其进行灭菌(121℃,20min),即得生晒参黑参液体饮料成品。

[0017] 实施例2:

一种以生晒参、黑参为原料的液体饮料,主要由以下原料制备而成(按质量百分比计):生晒参2.1%(210g),黑参0.4%(40g),蜂蜜9%(900g),水88.5%(8850g)。

[0018] 一种以生晒参、黑参为原料的液体饮料制备方法,包括如下步骤:

(1) 备料:分别将生晒参和黑参进行粗粉碎,得到生晒参粗粉和黑参粗粉,备用;

(2) 提取、浓缩:按配方比例称取生晒参粗粉和黑参粗粉放置于热回流抽提浓缩器中,加入两种参粉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;将上述药渣中加入两种参粉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;再将此药渣中加入两种参粉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,进行减压浓缩,浓缩至清膏相对密度为1.10(热测80℃);

(3) 醇沉、浓缩:清膏中缓慢加入95%食用乙醇进行醇沉处理,边加入边搅拌,得醇沉液(其含醇量为75%);醇沉液静置48h后,取上清液,进行减压浓缩,至稠膏相对密度为1.29(热测80℃);

(4) 调配:取稠膏、蜂蜜以及适量纯水,进行匀速搅拌使充分溶解,然后加入纯水进行定容并混匀,得到饮料半成品;

(5) 灌装:将饮料半成品进行离心处理,离心转速为4000-5000r/min,离心5-10min;得离心液;将其用微孔滤膜进行过滤;过滤的饮料进行灌装,采用湿热灭菌方法对其进行灭菌(121℃,20min),即得生晒参黑参液体饮料成品。

[0019] 实施例3:

一种以生晒参、黑参为原料的液体饮料,主要由以下原料制备而成(按质量百分比计):生晒参1.9%(190g),黑参0.6%(60g),蜂蜜7.5%(750g),水90%(9000g)。

[0020] 一种以生晒参、黑参为原料的液体饮料制备方法,包括如下步骤:

(1) 备料:分别将生晒参和黑参进行粗粉碎,得到生晒参粗粉和黑参粗粉,备用;

(2) 提取、浓缩:按配方比例称取生晒参粗粉和黑参粗粉放置于热回流抽提浓缩器中,加入两种参粉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;将上述药渣中加入两种参粉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;再将此药渣中加入两种参粉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,进行减压浓缩,浓缩至清膏相对密度为1.11(热测80℃);

(3) 醇沉、浓缩:清膏中缓慢加入95%食用乙醇进行醇沉处理,边加入边搅拌,得醇沉液(其含醇量为75%);醇沉液静置48h后,取上清液,进行减压浓缩,至稠膏相对密度为1.28(热

测80℃)；

(4) 调配：取稠膏、蜂蜜以及适量纯水，进行匀速搅拌使充分溶解，然后加入纯水进行定容并混匀，得到饮料半成品；

(5) 灌装：将饮料半成品进行离心处理，离心转速为4000-5000r/min，离心5-10min；得离心液；将其用微孔滤膜进行过滤；过滤的饮料进行灌装，采用湿热灭菌方法对其进行灭菌(121℃, 20min)，即得生晒参黑参液体饮料成品。

[0021] 试验例1：

采用液相色谱法(HPLC)对液体饮料中各人参单体皂苷含量进行检测(分析方法如下)。经检测，实施例1-3液体饮料中所含各人参单体皂苷含量见表1。

[0022] 表1 实施例1-3液体饮料中所含各人参单体皂苷含量(mg/g)

组别	Rb ₁	Rb ₂	Rb ₃	Rc	Rd	Re	Rf	Rg ₁	Rg ₃	Rg ₅
实施例1	0.8358	0.3675	0.0473	0.4185	0.1450	0.3511	0.1695	0.7330	0.3520	0.6246
实施例2	0.8672	0.3813	0.0491	0.4342	0.1505	0.3643	0.1758	0.7605	0.2992	0.5309
实施例3	0.7836	0.3446	0.0444	0.3924	0.1360	0.3292	0.1589	0.6872	0.4400	0.7807

以上实施例1-3液体饮料中所含各人参皂苷单体含量测定方法如下：

1 对照品溶液的制备

精密称取Rb₁、Rb₂、Rb₃、Rc、Rd、Re、Rf、Rg₁、Rg₃、Rg₅对照品适量，制成Rb₁、Rb₂、Rb₃、Rc、Rd、Re、Rf、Rg₁、Rg₃、Rg₅对照品浓度分别为0.1091、0.1073、0.1145、0.1125、0.1103、0.1035、0.1086、0.1059、0.1106、0.1048 mg/mL的混合对照品溶液。

[0023] 2 供试品溶液的制备

取液体饮料40 mL，加20mL(10倍量)75%乙醇加热回流2小时(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，即得人参单体皂苷检测用样品。

[0024] 3 人参单体皂苷含量检测

3.1 人参单体皂苷Rb₁、Rb₂、Rb₃、Rc、Rd、Re、Rf、Rg₁、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：5μL，流动相时间及组成见表2。

[0025] 表2 人参单体皂苷Rb₁、Rb₂等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 人参单体皂苷Rg₅的含量测定

色谱条件：

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。

[0026] 表3 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。