



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114847389 A

(43) 申请公布日 2022.08.05

(21) 申请号 202210431571.5

(22) 申请日 2022.04.22

(71) 申请人 北京农学院

地址 102206 北京市昌平区回龙观镇史各庄街道北农路七号北京农学院

(72) 发明人 丁轲 王荟文 彭文慧

(74) 专利代理机构 北京慕达星云知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
11465

专利代理师 李冉

(51) Int. Cl.

A23G 3/48 (2006.01)

A23G 3/42 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页

(54) 发明名称

一种全植物基酸枣仁凝胶软糖及其制备方法

(57) 摘要

本发明公开了一种全植物基酸枣仁凝胶软糖,包括以下原料:红枣浓缩汁10-15份,酸枣仁提取物5-10份,低酯果胶2-3份,琼脂0.3-0.6份,海藻酸钠0.2-0.3份,柠檬酸1-3份和白砂糖20-30份。本发明舍弃传统的动物凝胶剂明胶,使用植物基果胶、琼脂和海藻酸钠的复合物作为凝胶剂,并添加具有改善睡眠功能的中药酸枣仁,提出一种全植物基酸枣仁凝胶软糖,这款凝胶软糖不仅打破了素食主义者不能食用的限制,还增加了改善睡眠的功效,具有现实意义和良好应用前景。

1. 一种全植物基酸枣仁凝胶软糖,其特征在于,包括以下重量份原料:红枣浓缩汁10-15份,酸枣仁提取物5-10份,低酯果胶2-3份,琼脂0.3-0.6份,海藻酸钠0.2-0.3份,柠檬酸1-3份和白砂糖20-30份。

2. 根据权利要求1所述的一种全植物基酸枣仁凝胶软糖,其特征在于,所述酸枣仁提取物的制备方法为:

(1) 将酸枣仁研磨后加入乙醇提取,过滤得提取液,将所述提取液浓缩后得粗提取物;

(2) 将所述粗提取物脱脂、干燥后即得酸枣仁提取物。

3. 根据权利要求2所述的一种全植物基酸枣仁凝胶软糖,其特征在于,步骤(1)中所述研磨后得到粉末过60目筛。

4. 根据权利要求2所述的一种全植物基酸枣仁凝胶软糖,其特征在于,步骤(1)中所述乙醇为70%乙醇,所述酸枣仁与所述70%乙醇的质量体积比例1g:20mL。

5. 根据权利要求2所述的一种全植物基酸枣仁凝胶软糖,其特征在于,步骤(1)中所述提取条件为:60℃下超声提取60min,其中所述超声的功率为900W,转速为1200rpm。

6. 根据权利要求2所述的一种全植物基酸枣仁凝胶软糖,其特征在于,步骤(2)中所述脱脂采用的为石油醚,所述提取液和所述石油醚的体积比为2:1-1:1。

7. 根据权利要求2所述的一种全植物基酸枣仁凝胶软糖,其特征在于,步骤(2)中所述干燥采用微波干燥。

8. 一种全植物基酸枣仁凝胶软糖的制备方法,其特征在于,具体包括以下步骤:

(1) 按重量份数称取红枣浓缩汁、酸枣仁提取物、低酯果胶、琼脂、海藻酸钠、柠檬酸和白砂糖,备用;

(2) 将所述柠檬酸加入水中制备成柠檬酸水溶液,备用;将所述低酯果胶、所述琼脂、所述海藻酸钠和二分之一所述白砂糖混匀后,加入水均质得到混合胶溶液,备用;将剩余二分之一的所述白砂糖加入水中融化得糖液,备用;

(3) 将所述混合胶溶液、所述红枣浓缩汁、所述酸枣仁提取物和所述柠檬酸水溶液依次加入所述糖液中加热搅拌至干物质含量为60-70%后,倒入模具中冷却即得到一种全植物基酸枣仁凝胶软糖。

9. 根据权利要求8所述的一种全植物基酸枣仁凝胶软糖的制备方法,其特征在于,步骤(2)所述柠檬酸与所述水的质量比为1:5-1:10;所述低酯果胶、所述琼脂、所述海藻酸钠和二分之一所述白砂糖的总质量与所述水的比例为1:10-1:20,其中,所述水的温度为80℃-85℃;所述剩余二分之一的白砂糖与所述水的质量比为2:1-1:1。

一种全植物基酸枣仁凝胶软糖及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明属于食品技术领域,尤其涉及一种全植物基酸枣仁凝胶软糖及其制备方法。

背景技术

[0002] 睡眠可以使人的体力和脑力得到恢复,然而,随着社会的快速发展,人们面临的压力也日益增加,由此带来的焦虑、烦躁、抑郁已慢慢成为了人们生活中的隐形杀手,同时使失眠逐渐成为了一种普遍现象。失眠的症状主要表现为:入睡时间长,难以入睡;夜间多梦,易觉醒;日间易于产生困倦、焦虑、烦躁等现象。失眠作为一种常见的生理心理疾患,给人的正常生活和工作带来严重的不利影响,甚至会造成严重的意外事故,失眠已经成为影响人类身心健康。

[0003] 目前,针对失眠最有效的措施是药物治疗,虽然药物能使人进入睡眠状态,但睡醒后仍然会出现头昏、乏力、困倦、精神不振等现象,大多数睡眠药物还会加重这种状况,并且产生耐药性、成瘾性、戒断性等不良反应。

[0004] 酸枣仁为鼠李科植物酸枣(*Ziziphus jujuba* Mill.Var *spinosa* (Bunge) Hu ex H.F.Choud)的干燥成熟种子,性味甘、酸、平,归肝、胆、心经,主要用于治疗虚烦不眠,惊悸多梦,体虚多汗、津伤口渴等症,具有宁心、安神、养肝、敛汗的功效,临床用于治疗多种类型的失眠症。酸枣仁通常与其他中药联合使用,被开发为具有改善睡眠、增强免疫力、辅助降血压、抗疲劳等保健功能的保健食品。

[0005] 凝胶糖果gelatinized candy是以食用胶(或淀粉)、白砂糖和淀粉糖浆(或其他食糖)为主料制成的有弹性和咀嚼性的产品,随着素食主义的推广,根据计算,世界上大约有7530万纯素食者,素食主义者不食用有主观意识动物的食物,但是目前市面上的凝胶糖果多以明胶为凝胶剂制备,明胶的生产原料主要是动物的皮、骨等,不适合素食主义者的饮食。

[0006] 为此,能够提供一种安全和功效好的可以改善睡眠的、适合素食主义者食用的凝胶软糖是本领域技术人员亟需解决的问题。

发明内容

[0007] 有鉴于此,本发明提供了一种全植物基酸枣仁凝胶软糖及其制备方法,本发明舍弃传统的动物凝胶剂明胶,使用植物基果胶、琼脂和海藻酸钠的复合物作为凝胶剂,并添加具有改善睡眠功能的中药酸枣仁,设计出一种全植物基酸枣仁凝胶软糖,这款凝胶软糖不仅打破了素食主义者不能食用的限制,还增加了改善睡眠的功效,具有现实意义和良好应用前景。

[0008] 为了实现上述目的,本发明采用如下技术方案:

[0009] 一种全植物基酸枣仁凝胶软糖,包括以下重量份原料:红枣浓缩汁10-15份,酸枣仁提取物5-10份,低酯果胶2-3份,琼脂0.3-0.6份,海藻酸钠0.2-0.3份,柠檬酸1-3份和白

砂糖20-30份。

[0010] 优选的,所述酸枣仁提取物的制备方法为:

[0011] (1) 将酸枣仁研磨后加入乙醇提取,过滤得提取液,将所述提取液浓缩后得粗提取物;

[0012] (2) 将所述粗提取物脱脂、干燥后即得酸枣仁提取物。

[0013] 优选的,步骤(1)中所述研磨后得到粉末过60目筛。

[0014] 经该方式制备的酸枣仁提取物的水分含量为3.45%,符合《药典》中规定的酸枣仁含水量低于9%的要求;灰分为6.9%,符合《药典》中规定的算砸人灰分低于7%的要求;重金属含量依次为Pb=0.014mg/kg,Cd<0.01mg/kg,Hg<0.01mg/kg,Cu=0.052mg/kg,As<0.01mg/kg,均符合国家标准。

[0015] 优选的,步骤(1)中所述乙醇为70%乙醇,所述酸枣仁与所述70%乙醇的质量体积比例1g:20mL。

[0016] 优选的,步骤(1)中所述提取条件为:60℃下超声提取60min,其中所述超声的功率为900W,转速为1200rpm。

[0017] 优选的,步骤(2)中所述脱脂采用的为石油醚,所述提取液和所述石油醚体积比为2:1-1:1。

[0018] 优选的,步骤(2)中所述干燥采用微波干燥。

[0019] 上述所述一种全植物基酸枣仁凝胶软糖的制备方法,具体包括以下步骤:

[0020] (1) 按重量份数称取红枣浓缩汁、酸枣仁提取物、低酯果胶、琼脂、海藻酸钠、柠檬酸和白砂糖,备用;

[0021] (2) 将所述柠檬酸加入水中制备成柠檬酸水溶液,备用;将所述低酯果胶、所述琼脂、所述海藻酸钠和二分之一所述白砂糖混匀后,加入水均质得到混合胶溶液,备用;将剩余二分之一的所述白砂糖加入水中融化得糖液,备用;

[0022] (3) 将所述混合胶溶液、所述红枣浓缩汁、所述酸枣仁提取物和所述柠檬酸水溶液依次加入所述糖液中加热搅拌至干物质含量为60-70%后,倒入模具中冷却即得到一种全植物基酸枣仁凝胶软糖。

[0023] 优选的,步骤(2)所述柠檬酸与所述水的质量比为(m/v)1:5-1:10;所述低酯果胶、所述琼脂、所述海藻酸钠和二分之一所述白砂糖的总质量与所述水的比例为1:10-1:20,其中,所述水的温度为80℃-85℃;所述剩余二分之一的白砂糖与所述水的质量比为2:1-1:1。

[0024] 经由上述的技术方案可知,与现有技术相比,本发明的有益效果如下:本发明舍弃传统的动物凝胶剂明胶,使用植物基果胶、琼脂和海藻酸钠的复合物作为凝胶剂,并添加具有改善睡眠功能的中药酸枣仁,提出一种全植物基酸枣仁凝胶软糖,这款凝胶软糖不仅打破了素食主义者不能食用的限制,还增加了改善睡眠的功效,具有现实意义和良好应用前景。

具体实施方式

[0025] 下面将对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通

技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范畴。

[0026] 实施例1

[0027] 一种全植物基酸枣仁凝胶软糖的制备方法,具体包括以下步骤:

[0028] (1)称取以下重量份原料:红枣浓缩汁10份,酸枣仁提取物5份,低酯果胶2份,琼脂0.3份,海藻酸钠0.2份,柠檬酸1份和白砂糖20份;红枣浓缩汁购自山西树德农业科技股份有限公司(批号20220206),低酯果胶购自四川世纪之星生物科技有限公司(批号20211120),琼脂购自北京畅华志诚科技有限公司(批号20211015006),海藻酸钠购自上海鑫秦实业有限公司(批号20210818),柠檬酸购自潍坊英轩实业有限公司(批号20210515),白砂糖购自广州福正东海食品有限公司(批号20220124);

[0029] 其中,酸枣仁提取物的制备方法为:

[0030] 1)研磨过筛:将挑选后的酸枣仁放入中药研磨机内进行研磨,共研磨三次,每次30s,根据机器的耐受性,每次研磨后要休息三分钟,将研磨好的酸枣仁粉末过60目筛;

[0031] 2)超声提取:将过筛后的酸枣仁粉末与70%乙醇按照1g:20mL的料液比加入超声提取机内,设置温度为60℃,时间60min,转速1200r,功率900w;

[0032] 3)抽滤:将提取后的样品进行抽滤,弃掉滤渣;

[0033] 4)旋蒸浓缩:将抽滤后的溶液放入圆底烧瓶中进行旋蒸,真空泵和冷水机配合使用,设置水温40℃,用酒精计测定乙醇含量为零即可旋蒸停止;

[0034] 5)脱脂:将浓缩后的提取液放进分液漏斗中,加入40-60℃的石油醚,混匀后静置分层,弃掉油脂;

[0035] 6)微波干燥:将脱脂后的提取液进行微波真空干燥,工艺参数为真空度:0.085MPa,微波功率为1KW,载样量为1.5Kg;

[0036] 经该方式制备的酸枣仁提取物的水分含量为3.45%,符合《药典》中规定的酸枣仁含水量低于9%的要求;灰分为6.9%,符合《药典》中规定的算砸人灰分低于7%的要求;重金属含量依次为Pb=0.014mg/kg,Cd<0.01mg/kg,Hg<0.01mg/kg,Cu=0.052mg/kg,As<0.01mg/kg,均符合国家标准;

[0037] (2) pH为2-4的柠檬酸水溶液:将柠檬酸溶于5倍的水中,搅拌均匀,备用;

[0038] 混合胶溶液:将低酯果胶、10份白砂糖、琼脂和海藻酸钠混合均匀,加入20倍的80℃的水,使用均质机不断搅拌至粉末结块全部消失,保温备用;

[0039] 熬糖:将剩余的10份白砂糖倒入锅中,加入一半量的水,在电磁炉100℃下不停搅拌直至白砂糖完全融化,得到糖液;

[0040] (3)向熬好的糖液中加入混合胶溶液,不停搅拌至混合胶与糖液完全混合,然后加入红枣浓缩汁和酸枣仁提取物,继续搅拌至混合均匀,加入提前配置的柠檬酸水溶液继续加热搅拌至干物质含量为60-70%后停止加热,倒入模具中冷却即得到一种全植物基酸枣仁凝胶软糖。

[0041] 复合凝胶剂的确定

[0042] 选择低酯果胶、琼脂和海藻酸钠三种混合调配作为酸枣仁凝胶糖果的凝胶剂,以三种凝胶剂的调配比为因素,以TPA(硬度、黏性、弹性、咀嚼性)为考察指标设置单因素试验来筛选出具有最佳凝胶效果的混合凝胶剂,其中单因素试验设置见表1,相应结果见表2-4。

[0043] 表1凝胶剂的添加量

[0044]	试验因素	因素水平		
		-1(g)	0(g)	1(g)
A	果胶	10	20	30
[0045] B	琼脂	3	6	9
C	海藻酸钠	1	2	3

[0046] 表2低酯果胶添加量对凝胶特性的影响

	低酯果胶添加量	硬度 (g)	黏性 (mJ)	弹性 (mJ)	咀嚼性 (g)	状态
	10g	62.7	0.46	2.861	0.963	较硬
[0047]	20g	38.6	0.24	2.691	0.753	适中
	30g	31.2	0.17	2.672	0.65	较软

[0048] 表3琼脂添加量对凝胶特性的影响

	琼脂添加量	硬度 (g)	黏性 (mJ)	弹性 (mJ)	咀嚼性 (g)	状态
	3g	21.6	0.26	2.63	2.3	较软
[0049]	6g	45.4	0.16	2.55	0.73	较硬
	9g	153.7	0.21	2.67	0.44	硬

[0050] 表4海藻酸钠添加量对凝胶特性的影响

	海藻酸钠添加量	硬度 (g)	黏性 (mJ)	弹性 (mJ)	咀嚼性 (g)	状态
	1g	534.05	0.16	2.712	10.03	硬
[0051]	2g	134.55	0.215	2.684	2.105	适中
	3g	48.8	0.22	2.685	0.77	较软

[0052] 由上表可知,通过单因素试验结果得到复合凝胶剂各组分的比例为:低酯果胶2-3份,琼脂0.3-0.6份,海藻酸钠0.2-0.3份。

[0053] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。