



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108851078 A

(43)申请公布日 2018.11.23

(21)申请号 201810683003.8

A61K 36/8945(2006.01)

(22)申请日 2018.06.28

A61P 15/14(2006.01)

(71)申请人 海南大学

地址 570100 海南省海口市美兰区人民大道58号

(72)发明人 李国胜 白新鹏

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202

代理人 陈欢

(51)Int.Cl.

A23L 33/105(2016.01)

A23L 5/10(2016.01)

A23L 5/20(2016.01)

A23L 19/00(2016.01)

A23P 20/20(2016.01)

权利要求书1页 说明书8页

(54)发明名称

一种具有催乳作用的菠萝蜜种仁椰球及其制作方法

(57)摘要

本发明提供一种具有催乳作用的菠萝蜜种仁椰球及其制作方法,所述菠萝蜜种仁椰球包括以下重量份的原料:通草2~8份、当归10~20份、生地5~15份、白芍3~10份、川芎10~20份、山药10~20份、肉桂3~10份、甘草5~15份、桔梗10~20份、青皮5~15份和菠萝蜜种仁300~700份。本发明以菠萝蜜种仁为原料,结合多种中药材,相互协同,使中药的药效成分渗进菠萝蜜种仁,强化整体的催乳功效。制得菠萝蜜种仁椰球品质佳,保留种仁原有风味和椰香。且本发明还避免了大量菠萝蜜种仁丢弃而浪费。

1. 一种具有催乳作用的菠萝蜜种仁椰球,其特征在於:包括以下重量份的原料:通草2~8份、当归10~20份、生地5~15份、白芍3~10份、川芎10~20份、山药10~20份、肉桂3~10份、甘草5~15份、桔梗10~20份、青皮5~15份和菠萝蜜种仁300~700份。

2. 如权利要求1所述的一种具有催乳作用的菠萝蜜种仁椰球,其特征在於:包括以下重量份的原料:通草5~8份、当归14~18份、生地10~15份、白芍5~8份、川芎15~18份、山药15~18份、肉桂5~8份、甘草5~10份、桔梗13~18份、青皮8~12份和菠萝蜜种仁400~600份。

3. 如权利要求1所述的一种具有催乳作用的菠萝蜜种仁椰球,其特征在於:包括以下重量份的原料:通草5份、当归15份、生地10份、白芍5份、川芎15份、山药15份、肉桂5份、甘草10份、桔梗15份、青皮10份和菠萝蜜种仁500份。

4. 如权利要求1所述的一种具有催乳作用的菠萝蜜种仁椰球的制作方法,其特征在於:包括以下步骤:首先取菠萝蜜种仁去皮,并将中药原料制成中药液,去皮后的菠萝蜜种仁经渗药、微油炸处理,最后烘干,制得成品。

5. 如权利要求4所述的一种具有催乳作用的菠萝蜜种仁椰球的制作方法,其特征在於:所述微油炸的具体步骤为:将渗药后的菠萝蜜种仁干燥后裹上粉浆,所述粉浆包括以下的原料:糯米粉、小麦粉、白砂糖和水,按重量份计,糯米粉25~35份、小麦粉25~35份,其糯米粉和小麦粉的总重量与水的重量比为(0.8~1.2):1,白砂糖的添加量为粉浆总重量的15~25%;待油温为55~65℃时,按菠萝蜜种仁的质量百分比计,加入0.002%~0.004%TBHQ和0.01%~0.02%柠檬酸,并搅拌、加热,投入菠萝蜜种仁,进行微炸,微炸后捞出,裹上椰蓉。

6. 如权利要求5所述的一种具有催乳作用的菠萝蜜种仁椰球的制作方法,其特征在於:微油炸温度为170~190℃,微油炸时间为8~12s。

7. 如权利要求4~6任一项所述的一种具有催乳作用的菠萝蜜种仁椰球的制作方法,其特征在於:所述中药液的具体配制步骤为:按重量份比,先把通草、当归、生地、白芍、川芎、山药、肉桂、甘草、桔梗、青皮加入水中,该水的重量与中药原料总重量比为(7~9):1,浸泡1.5~2.5h,再中火煎煮,沸腾后调为小火煮至1~2h,得滤液和滤渣,在滤渣中加水继续中火煎煮至沸腾,该水的重量与中药原料总重量比为(3~5):1,再转小火煮0.5~1.5h,再滤液去渣,合并2次滤液,然后按中药液的质量百分比计,添加4%~6%白砂糖、3%~5%木糖醇和0.04%~0.06%盐,得中药液。

8. 如权利要求4~6任一项所述的一种具有催乳作用的菠萝蜜种仁椰球的制作方法,其特征在於:所述渗药的具体步骤为:将菠萝蜜种仁和中药液混合,加热蒸煮30~50min,冷却后冷藏22~26h。

9. 如权利要求4~6任一项所述的一种具有催乳作用的菠萝蜜种仁椰球的制作方法,其特征在於:所述去皮的具体步骤为:将菠萝蜜种仁置于质量浓度为10~20%的NaOH溶液中,加热并不断搅拌,待其种皮脱落后分离出菠萝蜜种仁,立即水洗,搓擦菠萝蜜种仁使皮与果肉分开。

10. 如权利要求4~6任一项所述的一种具有催乳作用的菠萝蜜种仁椰球的制作方法,其特征在於:所述烘干的具体步骤为:将裹上椰蓉的菠萝蜜种仁进行烘干处理,其烘干温度为50~60℃,时间为2~4h。

一种具有催乳作用的菠萝蜜种仁椰球及其制作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及菠萝蜜种仁加工技术领域,特别涉及一种具有催乳作用的菠萝蜜种仁椰球及其制作方法。

背景技术

[0002] 菠萝蜜(*Artocarpus heterophyllus*)是桑科、菠萝蜜属的常绿乔木,又称木菠萝,树菠萝,是世界著名热带果树。缅甸、泰国等热带国家均有栽培。我们国内广东、广西、海南、云南、福建和四川南部以及中国台湾省也有栽培。其形状为椭圆形至圆形,或不规则形状,长30-100cm,直径25-50cm,颜色为浅黄色,表面有坚硬的六角形瘤状凸体,其果实平均单果鲜重为8.5kg、单苞重26.2g、苞肉厚0.28cm,全果苞数160个、全果种子重1.01kg、可溶性固形物19.2%、还原糖12.12%、维生素C 0.0387mg/100ml、总酸(以柠檬酸计)0.01733%,可食部分占全果的比例(苞肉/全果)40.7%、(苞肉+种子/全果)53.3%果肉内部包含种仁,种仁为椭圆形,长约3cm,还有层种皮包裹,据相关资料记载种仁营养价值高,含有碳水化合物65.86%、蛋白质12.26%、脂肪1.17%、还原糖5.67%、粗纤维2.7%、灰分3.2%。因为菠萝蜜种子淀粉含量高,其味类似板栗,可代粮食,是一种“木本粮食”果树,但直接水煮的口感并没有受到很多人喜爱,往往被丢弃,导致极大的浪费,故急需一种对其进行改进,提高其应用价值。

发明内容

[0003] 鉴以此,本发明提出一种具有催乳作用的菠萝蜜种仁椰球及其制作方法,解决上述技术问题。

[0004] 本发明的技术方案是这样实现的:一种具有催乳作用的菠萝蜜种仁椰球,包括以下重量份的原料:通草2~8份、当归10~20份、生地5~15份、白芍3~10份、川芎10~20份、山药10~20份、肉桂3~10份、甘草5~15份、桔梗10~20份、青皮5~15份和菠萝蜜种仁300~700份。

[0005] 进一步的,包括以下重量份的原料:通草5~8份、当归14~18份、生地10~15份、白芍5~8份、川芎15~18份、山药15~18份、肉桂5~8份、甘草5~10份、桔梗13~18份、青皮8~12份和菠萝蜜种仁400~600份。

[0006] 进一步的,包括以下重量份的原料:通草5份、当归15份、生地10份、白芍5份、川芎15份、山药15份、肉桂5份、甘草10份、桔梗15份、青皮10份和菠萝蜜种仁500份。

[0007] 本发明提供一种具有催乳作用的菠萝蜜种仁椰球的制作方法,包括以下步骤:首先取菠萝蜜种仁去皮,并将中药原料制成中药液,去皮后的菠萝蜜种仁经渗药、微油炸处理,最后烘干,制得成品。

[0008] 进一步的,所述微油炸的具体步骤为:将渗药后的菠萝蜜种仁干燥后裹上粉浆,所述粉浆包括以下的原料:糯米粉、小麦粉、白砂糖和水,按重量份计,糯米粉25~35份、小麦粉25~35份,其糯米粉和小麦粉的总重量与水的重量比为(0.8~1.2):1,白砂糖的添加量

为粉浆总重量的15~25%；待油温为55~65℃时，按菠萝蜜种仁的质量百分比计，加入0.002%~0.004%TBHQ和0.01%~0.02%柠檬酸，并搅拌、加热，投入菠萝蜜种仁，进行微炸，微炸后捞出，裹上椰蓉。

[0009] 进一步的，微油炸温度为170~190℃，微油炸时间为8~12s。

[0010] 进一步的，所述中药液的具体配制步骤为：按重量份比，先把通草、当归、生地、白芍、川芎、山药、肉桂、甘草、桔梗、青皮加入水中，该水的重量与中药原料总重量比为(7~9):1，浸泡1.5~2.5h，再中火煎煮，沸腾后调为小火煮至1~2h，得滤液和滤渣，在滤渣中加水继续中火煎煮至沸腾，该水的重量与中药原料总重量比为(3~5):1，再转小火煮0.5~1.5h，再滤液去渣，合并2次滤液，然后按中药液的质量百分比计，添加4%~6%白砂糖、3%~5%木糖醇和0.04%~0.06%盐，得中药液。

[0011] 进一步的，所述渗药的具体步骤为：将菠萝蜜种仁和中药液混合，加热蒸煮30~50min，冷却后冷藏22~26h。

[0012] 进一步的，所述去皮的具体步骤为：将菠萝蜜种仁置于质量浓度为10~20%的NaOH溶液中，加热并不断搅拌，待其种皮脱落后分离出菠萝蜜种仁，立即水洗，搓擦菠萝蜜种仁使皮与果肉分开。

[0013] 进一步的，所述烘干的具体步骤为：将裹上椰蓉的菠萝蜜种仁进行烘干处理，其烘干温度为50~60℃，时间为2~4h。

[0014] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0015] 本发明以菠萝蜜种仁为原料，结合通草、当归、生地、白芍、川芎、山药、肉桂、甘草、桔梗、青皮药食兼用食材，相互协同，使中药的药效成分渗进菠萝蜜种仁，强化整体的催乳功效。本发明菠萝蜜种仁椰球色泽均匀，白色椰蓉包被，里层褐色；有中药味，并且有原有种仁的香味和淡淡的椰香，无焦味无异味；口感软糯；外表椰蓉包裹均匀，较规则。本发明菠萝蜜种仁椰球的硬度、酸价、羰基价以及过氧化值等理化指标均显优。本发明制得菠萝蜜种仁椰球品质佳，保留种仁原有风味和椰香。且本发明还避免了大量菠萝蜜种仁丢弃而浪费。

[0016] 另外，采用本发明的菠萝蜜种仁去皮工艺，去皮率高，且去皮后可保留种仁原色，去皮效果佳，且避免了种仁提前变熟，利于后面渗药；本发明微油炸工艺，进一步提高产品整体品质，制得产品色泽为金黄褐色，裹粉均匀，有中药味并且保留种仁原有风味，口感软糯，硬度适中；本发明的渗药工艺，进一步提高菠萝蜜种仁的渗药效果，制得产品中药味较浓，并且保留种仁原有风味，口感适中。

具体实施方式

[0017] 为了更好地理解本发明技术内容，下面提供具体实施例，对本发明做进一步的说明。

[0018] 实施例1

[0019] 一种具有催乳作用的菠萝蜜种仁椰球，包括以下重量份的原料：通草2份、当归10份、生地5份、白芍3份、川芎10份、山药10份、肉桂3份、甘草5份、桔梗10份、青皮5份和菠萝蜜种仁300份。

[0020] 实施例2

[0021] 一种具有催乳作用的菠萝蜜种仁椰球，包括以下重量份的原料：通草8份、当归20份、生地15份、白芍10份、川芎20份、山药20份、肉桂10份、甘草15份、桔梗20份、青皮15份和

菠萝蜜种仁700份。

[0022] 实施例3

[0023] 一种具有催乳作用的菠萝蜜种仁椰球,包括以下重量份的原料:通草5份、当归14份、生地10份、白芍5份、川芎15份、山药15份、肉桂5份、甘草5份、桔梗13份、青皮8份和菠萝蜜种仁400份。

[0024] 实施例4

[0025] 一种具有催乳作用的菠萝蜜种仁椰球,包括以下重量份的原料:通草8份、当归18份、生地15份、白芍8份、川芎18份、山药18份、肉桂8份、甘草10份、桔梗18份、青皮12份和菠萝蜜种仁600份。

[0026] 实施例5

[0027] 一种具有催乳作用的菠萝蜜种仁椰球,包括以下重量份的原料:通草5份、当归15份、生地10份、白芍5份、川芎15份、山药15份、肉桂5份、甘草10份、桔梗15份、青皮10份和菠萝蜜种仁500份。

[0028] 上述实施例1~5的菠萝蜜种仁椰球的制作方法,包括以下步骤:首先取菠萝蜜种仁去皮,并将中药原料制成中药液,去皮后的菠萝蜜种仁经渗药、微油炸处理,最后烘干,制得成品;其具体的制备步骤如下:

[0029] S1、原料选择:选择菠萝蜜全熟干苞种皮自然裂开、个体较大、略圆的完整菠萝蜜种仁,用自来水洗净菠萝蜜种仁表面,待用;

[0030] S2、去皮:将S1步骤处理后的菠萝蜜种仁置于质量浓度为15%的NaOH溶液中,用电磁炉加热并不断搅拌,待其种皮脱落后迅速倒入钢筛,即分离出菠萝蜜种仁,立即用自来水冲洗,使得无碱液残留,搓擦种仁使皮与果肉分开;

[0031] S3、中药液的配制:按重量份比,先把通草、当归、生地、白芍、川芎、山药、肉桂、甘草、桔梗、青皮加入水中,该水的重量与中药原料总重量比为8:1,在不锈钢锅里浸泡2h,再在电磁炉用中火500W煎煮,沸腾后调为小火200W煮至1.5h,得滤液和滤渣,在滤渣中加水继续中火煎煮至沸腾,该水的重量与中药原料总重量比为4:1,再转小火200W煮1h,再滤液去渣,合并2次滤液,然后按中药液的质量百分比计,添加5%白砂糖、4%木糖醇和0.05%盐,得中药液;

[0032] S4、渗药:将S2步骤去皮后的菠萝蜜种仁和S3步骤制得的中药液混合,加热蒸煮40min,冷却后冷藏24h;

[0033] S5、微油炸:将S4步骤渗药后的菠萝蜜种仁干燥后裹上粉浆,所述粉浆包括以下的原料:糯米粉、小麦粉、白砂糖和水,按菠萝蜜种仁重量份计,糯米粉30份、小麦粉30份,其糯米粉和小麦粉的总重量与水的重量比为1:1,白砂糖的添加量为粉浆总重量的20%;待油温为60℃时,按菠萝蜜种仁的质量百分比计,加入0.003%TBHQ和0.015%柠檬酸,并搅拌、加热,投入种仁,进行微炸,微油炸温度为180℃,微油炸时间为10s,微炸后捞出,裹上椰蓉;

[0034] S6、烘干:将S5步骤裹上椰蓉的菠萝蜜种仁进行烘干处理,其烘干温度为烘干温度为55℃,时间为3h,使其至水份含量为35~40%。

[0035] S7、包装:采用高温蒸煮袋进行抽真空密封包装,按每袋5颗的量装入蒸煮袋内,采用抽真空密封包装机进行排气密封包装。

[0036] 实施例6

[0037] 本实施例与实施例5的区别在于,其具体的制备步骤如下:

[0038] S1、原料选择:选择菠萝蜜全熟干苞种皮自然裂开、个体较大、略圆的完整菠萝蜜种仁,用自来水洗净菠萝蜜种仁表面,待用;

[0039] S2、去皮:将S1步骤处理后的菠萝蜜种仁置于质量浓度为10%的NaOH溶液中,用电磁炉加热并不断搅拌,待其种皮脱落后迅速倒入钢筛,即分离出菠萝蜜种仁,立即用自来水冲洗,使得无碱液残留,搓擦种仁使皮与果肉分开;

[0040] S3、中药液的配制:按重量份比,先把通草、当归、生地、白芍、川芎、山药、肉桂、甘草、桔梗、青皮加入水中,该水的重量与中药原料总重量比为7:1,在不锈钢锅里浸泡1.5h,再在电磁炉用中火500W煎煮,沸腾后调为小火200W煮至1h,得滤液和滤渣,在滤渣中加水继续中火煎煮至沸腾,该水的重量与中药原料总重量比为3:1,再转小火200W煮0.5h,再滤液去渣,合并2次滤液,然后按中药液的质量百分比计,添加4%白砂糖、3%木糖醇和0.04%盐,得中药液;

[0041] S4、渗药:将S2步骤去皮后的菠萝蜜种仁和S3步骤制得的中药液混合,加热蒸煮30min,冷却后冷藏22h;

[0042] S5、微油炸:将S4步骤渗药后的菠萝蜜种仁干燥后裹上粉浆,所述粉浆包括以下的原料:糯米粉、小麦粉、白砂糖和水,按菠萝蜜种仁重量份计,糯米粉25份、小麦粉25份,其糯米粉和小麦粉的总重量与水的重量比为0.8:1,白砂糖的添加量为粉浆总重量的15%;待油温为55℃时,按菠萝蜜种仁的质量百分比计,加入0.002%TBHQ和0.01%柠檬酸,并搅拌、加热,投入种仁,进行微炸,微油炸温度为170℃,微油炸时间为12s,微炸后捞出,裹上椰蓉;

[0043] S6、烘干:将S5步骤裹上椰蓉的菠萝蜜种仁进行烘干处理,其烘干温度为50℃,时间为4h,使其至水份含量为35~40%。

[0044] S7、包装:采用高温蒸煮袋进行抽真空密封包装,按每袋5颗的量装入蒸煮袋内,采用抽真空密封包装机进行排气密封包装。

[0045] 实施例7

[0046] 本实施例与实施例5的区别在于,其具体的制备步骤如下:

[0047] S1、原料选择:选择菠萝蜜全熟干苞种皮自然裂开、个体较大、略圆的完整菠萝蜜种仁,用自来水洗净菠萝蜜种仁表面,待用;

[0048] S2、去皮:将S1步骤处理后的菠萝蜜种仁置于质量浓度为20%的NaOH溶液中,用电磁炉加热并不断搅拌,待其种皮脱落后迅速倒入钢筛,即分离出菠萝蜜种仁,立即用自来水冲洗,使得无碱液残留,搓擦种仁使皮与果肉分开;

[0049] S3、中药液的配制:按重量份比,先把通草、当归、生地、白芍、川芎、山药、肉桂、甘草、桔梗、青皮加入水中,该水的重量与中药原料总重量比为9:1,在不锈钢锅里浸泡2.5h,再在电磁炉用中火500W煎煮,沸腾后调为小火200W煮至2h,得滤液和滤渣,在滤渣中加水继续中火煎煮至沸腾,该水的重量与中药原料总重量比为5:1,再转小火200W煮1.5h,再滤液去渣,合并2次滤液,然后按中药液的质量百分比计,添加6%白砂糖、5%木糖醇和0.06%盐,得中药液;

[0050] S4、渗药:将S2步骤去皮后的菠萝蜜种仁和S3步骤制得的中药液混合,加热蒸煮50min,冷却后冷藏26h;

[0051] S5、微油炸:将S4步骤渗药后的菠萝蜜种仁干燥后裹上粉浆,所述粉浆包括以下的

原料:糯米粉、小麦粉、白砂糖和水,按菠萝蜜种仁重量份计,糯米粉35份、小麦粉35份,其糯米粉和小麦粉的总重量与水的重量比为1.2:1,白砂糖的添加量为粉浆总重量的25%;待油温为65℃时,按菠萝蜜种仁的质量百分比计,加入0.004%TBHQ和0.02%柠檬酸,并搅拌、加热,投入种仁,进行微炸,微油炸温度为190℃,微油炸时间为8s,微炸后捞出,裹上椰蓉;

[0052] S6、烘干:将S5步骤裹上椰蓉的菠萝蜜种仁进行烘干处理,其烘干温度为60℃,时间为2h,使其至水份含量为35~40%。

[0053] S7、包装:采用高温蒸煮袋进行抽真空密封包装,按每袋5颗的量装入蒸煮袋内,采用抽真空密封包装机进行排气密封包装。

[0054] 实施例8

[0055] 本实施例与实施例5的区别在于,在S5步骤中,微油炸:将S4步骤渗药后的菠萝蜜种仁干燥后裹上粉浆,所述粉浆包括以下的原料:糯米粉、小麦粉、白砂糖和水,按菠萝蜜种仁重量份计,糯米粉35份、小麦粉35份,其糯米粉和小麦粉的总重量与水的重量比为1.5:1,白砂糖的添加量为粉浆总重量的25%;待油温为65℃时,按菠萝蜜种仁的质量百分比计,加入0.006%TBHQ和0.04%柠檬酸,并搅拌、加热,投入种仁,进行微炸,微油炸温度为200℃,微油炸时间为10s,微炸后捞出,裹上椰蓉。

[0056] 对比例1

[0057] 本对比例与实施例5的区别在于,所述具有催乳作用的菠萝蜜种仁椰球包括以下重量份的原料:通草10份、当归10份、生地10份、白芍10份、川芎10份、山药10份、肉桂10份、甘草10份、桔梗10份、青皮10份和菠萝蜜种仁200份。

[0058] 将本发明的实施例1~8以及对比例1制得的菠萝蜜种仁椰球进行品质测试,测试结果如下:

[0059] 一、感官品质

[0060] 邀请90位品评员对实施例1~8以及对比例1菠萝蜜种仁椰球的感官品质进行鉴评,实施例1~8以及对比例1依次分为9组,每组10位品评员,以肉眼观察、品尝、闻味道为主,对产品色泽、气味、口感、外形进行感官评定,每位品评员在品评样品时要独立进行,不可相互讨论,记录中要写清每个样品的特征。并记录成绩,计算品评员各项平均分以及平均分,进行结果分析。菠萝蜜种仁椰球感官品质评分标准如下表:

[0061]

评价指标	评分标准	得分
色泽	均匀棕褐色，带光泽	16-20
	棕褐色，无光泽	11-15
	色泽暗黑，有点焦黑	6-10
	色泽暗黑，严重焦黑，或无色泽，粘稠	0-5
气味	有中药味，保留种仁原有风味，无其他焦味和异味	16-20
	有淡淡的中药味，淡淡种仁味，有点焦味	11-15
	有淡淡中药味，无种仁味，有点焦味	6-10
	无中药味，无种仁味，焦味重，并带有异味或有生面浆味	0-5
口感	软糯，稍苦，硬度适中	31-40
	软糯，稍苦，硬度较大或较小，	21-30
	不软糯，稍苦，硬度较小或较大	5-20
	不软糯，硬度较大，并且有点干	0-5

[0062]

外形	裹粉均一，形状规则	16-20
	裹粉较均一，形状规则	11-15
	裹粉较均一，形状较规则	6-10
	裹粉不均一，形状不规则	0-5

[0063] 感官测试结果如下表：

[0064]

项目	色泽	气味	口感	外形	总分
实施例1	19	17	35	18	89
实施例2	19	16	34	19	88
实施例3	19	18	36	19	92
实施例4	19	19	37	19	94
实施例5	20	20	38	20	98
实施例6	19	18	36	18	91
实施例7	18	18	35	19	90

实施例8	18	18	34	17	87
对比例1	15	17	30	16	78

[0065] 本发明菠萝蜜种仁椰球色泽均匀,白色椰蓉包被,里层褐色;有中药味,并且有原有种仁的香味和淡淡的椰香,无焦味无异味;口感软糯;外表椰蓉包裹均匀,较规则。

[0066] 二、理化指标

[0067] 硬度的测定:采用谷物硬度计测量;羰基价的测定:参照GB 5009.230-2016;酸价的测定:参照GB5009.229-2016;过氧化值的测定:参照GB 5009.227-2016。实施例1~8以及对比例1菠萝蜜种仁椰球的理化指标检测结果如下表:

[0068]

项目	硬度 (kg)	羰基价 (meq/kg)	酸价 (mg/g)	过氧化值 (g/100g)
实施例 1	3.56	11	2.26	0.19
实施例 2	3.55	10	2.24	0.18
实施例 3	3.53	9	2.15	0.16
实施例 4	3.52	9	2.19	0.17
实施例 5	3.50	7	2.03	0.15
实施例 6	3.54	9	2.27	0.17
实施例 7	3.53	8	2.28	0.18
实施例 8	3.52	10	2.30	0.19
对比例 1	3.54	15	2.83	0.23
国家标准	/	<20	<3	<0.25

[0069] 三、催乳效果测试

[0070] 随机邀请100名哺乳期妇女,分为10组,每组10人;第1~9组分别食用实施例1~8以及对比例1的菠萝蜜种仁椰球,每天食用60克,为试验组;第10组食用直接水煮的菠萝蜜种仁60克,同时每日服用“通草5g、当归15g、生地10g、白芍5g、川芎15g、山药15g、肉桂5g、甘草10g、桔梗15g、青皮10g熬制的中药汤1剂”,为对照组;试验时间约1个月。

[0071] 试验指标,考虑到人的体重、身高、体质差异,所产奶量是不同的,所以试验指标采用了自身对照法,设计的试验指标为:

[0072] $CR = \text{试验后产奶量} / \text{试验前产奶量} \%$

[0073] 试验过程:记录试验前10天的产奶量,取平均值,作为空白对照值。试验一个星期后,开始记录产奶量,连续记录10天,取平均,作为试验值。

[0074]

项目	CR 值
实施例 1	115.5
实施例 2	116.4
实施例 3	122.9
实施例 4	124.2

[0075]

实施例 5	129.8
实施例 6	119.2
实施例 7	120.6
实施例 8	118.3
对比例 1	100.3
对照组	97.5

[0076] 上述结果表明,本发明菠萝蜜种仁椰球具有很好的催乳效果。本发明以菠萝蜜种仁为原料,结合通草、当归、生地、白芍、川芎、山药、肉桂、甘草、桔梗、青皮药食兼用食材,协同增效,具有较强的催乳功效。

[0077] 综上,本发明以菠萝蜜种仁为原料,结合通草、当归、生地、白芍、川芎、山药、肉桂、甘草、桔梗、青皮药食兼用食材,相互协同,使中药的药效成分渗进菠萝蜜种仁,制得菠萝蜜种仁椰球品质佳,保留种仁原有风味和椰香,且具有较强的催乳功效。

[0078] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。