



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105961630 A

(43)申请公布日 2016.09.28

(21)申请号 201610308744.9

(22)申请日 2016.05.11

(71)申请人 安徽红花食品有限公司

地址 233700 安徽省蚌埠市固镇县固镇经济  
济开发区纬六路南侧

(72)发明人 舒亚 舒红云

(51)Int.Cl.

A23C 20/02(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页

(54)发明名称

一种具有防暑功效的豆腐

(57)摘要

本发明公开了一种具有防暑功效的豆腐,由下列物质制成:黄豆、岗梅根、藿香、砂仁、薄荷叶、甘草、千针万线草、食用竹炭粉。本发明方法制得的豆腐口感细嫩、香味浓郁、营养全面、易于吸收,不仅有很好的防暑功效,又具有良好的保健效果,且制备方法科学合理,豆腐的出品率可提高15~18%,经济效益较高。

1. 一种具有防暑功效的豆腐,其特征在于,由如下重量份的物质制成:

100份黄豆、3份岗梅根、4份藿香、5份砂仁、3份薄荷叶、4份甘草、2份千针万线草、1份食用竹炭粉。

2. 根据权利要求1所述的一种具有防暑功效的豆腐,其特征在于,所述食用竹炭粉的颗粒大小为1200~1500目。

3. 根据权利要求1所述的一种具有防暑功效的豆腐,其特征在于,所述豆腐的制备方法包括如下步骤:

(1)黄豆处理:先对黄豆进行清洗去除杂质,然后放入其总质量3~4倍的清水中浸泡,加热保持水温为32~34℃,浸泡6~7h,直至大豆表面光亮,没有皱皮,豆皮易脱离豆瓣为止;

(2)豆浆制备:将浸泡处理好的黄豆与其质量1.4倍的清水混合,然后加入清水总质量0.2%的酶制剂,共同混拌均匀静置20min,期间加热保持水温为38℃,最后对其进行磨浆处理,控制磨浆后颗粒大小为8~10微米,然后用离心机对浆液进行离心得一次滤液和一次滤渣备用,将一次滤渣再与其质量1.5倍的清水混合后放入密闭容器中,保持密闭容器内的压力为8~10MPa,提取10min,期间控制水温为39℃,然后用离心机对其进行离心得二次滤液,最后将一次滤液与二次滤液共同混合即得豆浆;

(3)中药添加液制备:

a. 将岗梅根和甘草共同放入盛有小米的砂锅中,加热砂锅,当有浓浓的米香味散出时开始不断翻炒,20~25min后当甘草表面呈现深黄色时,将岗梅根和甘草取出得米炒药备用;

b. 将藿香和砂仁干燥后共同混合粉碎过100目,然后将其放入内壁加热至90~95℃的砂锅中进行干炒,当粉状混合物表面呈现淡黄色时停止炒制,取出后得干炒药备用;

c. 将薄荷叶和千针万线草干燥后共同粉碎过60目,再与操作a中的米炒药、操作b中的干炒药共同混拌均匀,然后与其总质量4.5倍的清水混合,将环境气压降至40KPa,加热保持水温为70~73℃,同时辅以43KHz的超声波进行提取,20~25min后进行过滤,所得滤液即为中药添加液;

(4)混合浆制备:将步骤(3)制得的中药添加液缓慢加入到步骤(2)制得的豆浆中,并以100~120rpm的低速进行搅拌,5~8min后混拌均匀即得混合浆;

(5)混合浆煮沸处理:将制备好的混合浆放入砂锅中,武火加热至97~100℃,煮沸2~3min后取出得煮沸混合浆备用;

(6)点浆液制备:将食用竹炭粉与其质量3倍的清水共同混合,并以650~700rpm的转速搅拌30min,得点浆液备用;

(7)点浆成形:当煮沸混合浆冷却至70~75℃时,将制得的点浆液缓慢倒入煮沸混合浆中,期间保持搅拌的转速为60~70rpm,当点浆液完全倒入后,提升搅拌的转速为80~90rpm,搅拌3~5min后静置待其成形,成形后再用常规方法压榨滤水即得成品豆腐。

4. 根据权利要求3所述的一种具有防暑功效的豆腐,其特征在于,步骤(2)所述的酶制剂中含有纤维素酶、半纤维素酶和果胶酶。

5. 根据权利要求3所述的一种具有防暑功效的豆腐,其特征在于,步骤(2)所述的离心机的离心速度为5200~5500rpm。

## 一种具有防暑功效的豆腐

### 技术领域

[0001] 本发明涉及豆制品加工领域,具体涉及一种具有防暑功效的豆腐。

### 背景技术

[0002] 豆腐营养丰富,含有铁、钙、磷、镁和其他人体必需的多种微量元素,还含有糖类、植物油和丰富的优质蛋白,素有“植物肉”之美称。豆腐为补益清热养生食品,常食可补中益气、清热润燥、生津止渴、清洁肠胃,更适于热性体质、口臭口渴、肠胃不清、热病后调养者食用。现代医学证实,豆腐除有增加营养、帮助消化、增进食欲的功能外,对齿、骨骼的生长发育也颇为有益,在造血功能中可增加血液中铁的含量;豆腐不含胆固醇,是高血压、高血脂、高胆固醇症及动脉硬化、冠心病患者的药膳佳肴。也是儿童、病弱者及老年人补充营养的食疗佳品。

[0003] 在目前的豆腐制备过程中,点卤操作使用的凝固剂通常有盐卤/石膏和葡萄糖酸内酯两大类,盐卤/石膏的主要成分为氯化镁和硫酸钙,此类凝固剂的弊端是工艺操作重复性低,豆腐口感粗糙,容易因为金属离子过量而导致中毒;葡萄糖酸内酯是近来发明的一种无害凝固剂,虽然制得的豆腐具有口感细嫩、成品率高、不易导致中毒的优点,但是豆腐的营养流失过大,降低了食用价值。现有的豆腐制作工艺仍需进一步的优化。

[0004] 夏季人在高温环境中工作或生活,人体内热量不容易散发。一旦体温调节失去平衡,肌体大量蓄热,水盐代谢紊乱,就容易发生中暑,出现头痛、头晕、口渴、多汗、呕吐、四肢无力发酸、注意力不集中、动作不协调、体温升高等症状,情况严重者甚至会死亡。平时可通过饮食来进行调节,增强体质,降低此症状的发生率。目前市场上鲜少见到有防暑功能的豆制品。

### 发明内容

[0005] 为了解决上述问题,本发明提供了一种具有防暑功效的豆腐。

[0006] 本发明通过以下技术方案来实现:

一种具有防暑功效的豆腐,由如下重量份的物质制成:

100份黄豆、3份岗梅根、4份藿香、5份砂仁、3份薄荷叶、4份甘草、2份千针万线草、1份食用竹炭粉。

[0007] 进一步的,所述食用竹炭粉的颗粒大小为1200~1500目。

[0008] 进一步的,所述豆腐的制备方法包括如下步骤:

(1)黄豆处理:先对黄豆进行清洗去除杂质,然后放入其总质量3~4倍的清水中浸泡,加热保持水温为32~34℃,浸泡6~7h,直至大豆表面光亮,没有皱皮,豆皮易脱离豆瓣为止;

(2)豆浆制备:将浸泡处理好的黄豆与其质量1.4倍的清水混合,然后加入清水总质量0.2%的酶制剂,共同混拌均匀静置20min,期间加热保持水温为38℃,最后对其进行磨浆处理,控制磨浆后颗粒大小为8~10微米,然后用离心机对浆液进行离心得一次滤液和一次滤渣备用,将一次滤渣再与其质量1.5倍的清水混合后放入密闭容器中,保持密闭容器内的压

力为8~10MPa,提取10min,期间控制水温为39℃,然后用离心机对其进行离心得二次滤液,最后将一次滤液与二次滤液共同混合即得豆浆;

(3)中药添加液制备:

a.将岗梅根和甘草共同放入盛有小米的砂锅中,加热砂锅,当有浓浓的米香味散出时开始不断翻炒,20~25min后当甘草表面呈现深黄色时,将岗梅根和甘草取出得米炒药备用;

b.将藿香和砂仁干燥后共同混合粉碎过100目,然后将其放入内壁加热至90~95℃的砂锅中进行干炒,当粉状混合物表面呈现淡黄色时停止炒制,取出后得干炒药备用;

c.将薄荷叶和千针万线草干燥后共同粉碎过60目,再与操作a中的米炒药、操作b中的干炒药共同混拌均匀,然后与其总质量4.5倍的清水混合,将环境气压降至40KPa,加热保持水温为70~73℃,同时辅以43KHz的超声波进行提取,20~25min后进行过滤,所得滤液即为中药添加液;

(4)混合浆制备:将步骤(3)制得的中药添加液缓慢加入到步骤(2)制得的豆浆中,并以100~120rpm的低速进行搅拌,5~8min后混拌均匀即得混合浆;

(5)混合浆沸煮处理:将制备好的混合浆放入砂锅中,武火加热至97~100℃,沸煮2~3min后取出得沸煮混合浆备用;

(6)点浆液制备:将食用竹炭粉与其质量3倍的清水共同混合,并以650~700rpm的转速搅拌30min,得点浆液备用;

(7)点浆成形:当沸煮混合浆冷却至70~75℃时,将制得的点浆液缓慢倒入沸煮混合浆中,期间保持搅拌的转速为60~70rpm,当点浆液完全倒入后,提升搅拌的转速为80~90rpm,搅拌3~5min后静置待其成形,成形后再用常规方法压榨滤水即得成品豆腐。

[0009] 进一步的,步骤(2)所述的酶制剂中含有纤维素酶、半纤维素酶和果胶酶。

[0010] 进一步的,步骤(2)所述的离心机的离心速度为5200~5500rpm。

[0011] 本发明具有如下有益效果:

(1)在豆腐制作中添加的岗梅根、藿香、砂仁、薄荷叶、甘草和千针万线草成分,相互协同,不仅赋予了豆腐化湿醒脾、散热防暑的食用效果,同时又能增强豆腐本身的补中益气、清热润燥、生津止渴、清洁肠胃的功效,且本方法针对不同药物的特性进行了相应的预处理,即提升了药效,又大大降低了中草药的有害成分,提升了豆腐的品质,且通过负压、超声波共同提取的方式,很大程度避免了对提取物有益成分的破坏,又将物质的利用率提升了13~18%。

[0012] (2)食用竹炭粉可中和蛋白质电荷,促进其聚集,用食用竹炭粉代替常规的凝固剂,不仅能提升豆腐的口感与品相,又能将豆腐的出品率提升15~18%,制得的豆腐无毒害,此外,食用竹炭粉又具有较强的吸附性能,进入肠道后能吸收有害物质,改善肠道环境,促进人体的消化吸收。

[0013] (3)本发明方法制得的豆腐口感细嫩、香味浓郁、营养全面、易于吸收,不仅有很好的防暑功效,又具有良好的保健效果,且制备方法科学合理,豆腐的出品率可提高15~18%,经济效益较高。

## 具体实施方式

[0014] 实施例1

一种具有防暑功效的豆腐,由如下重量份的物质制成:

100份黄豆、3份岗梅根、4份藿香、5份砂仁、3份薄荷叶、4份甘草、2份千针万线草、1份食用竹炭粉。

[0015] 进一步的,所述食用竹炭粉的颗粒大小为1200~1500目。

[0016] 进一步的,所述豆腐的制备方法包括如下步骤:

(1)黄豆处理:先对黄豆进行清洗去除杂质,然后放入其总质量3~4倍的清水中浸泡,加热保持水温为32~34℃,浸泡6~7h,直至大豆表面光亮,没有皱皮,豆皮易脱离豆瓣为止;

(2)豆浆制备:将浸泡处理好的黄豆与其质量1.4倍的清水混合,然后加入清水总质量0.2%的酶制剂,共同混拌均匀静置20min,期间加热保持水温为38℃,最后对其进行磨浆处理,控制磨浆后颗粒大小为8~10微米,然后用离心机对浆液进行离心得一次滤液和一次滤渣备用,将一次滤渣再与其质量1.5倍的清水混合后放入密闭容器中,保持密闭容器内的压力为8~10MPa,提取10min,期间控制水温为39℃,然后用离心机对其进行离心得二次滤液,最后将一次滤液与二次滤液共同混合即得豆浆;

(3)中药添加液制备:

a.将岗梅根和甘草共同放入盛有小米的砂锅中,加热砂锅,当有浓浓的米香味散出时开始不断翻炒,20~25min后当甘草表面呈现深黄色时,将岗梅根和甘草取出得米炒药备用;

b.将藿香和砂仁干燥后共同混合粉碎过100目,然后将其放入内壁加热至90~95℃的砂锅中进行干炒,当粉状混合物表面呈现淡黄色时停止炒制,取出后得干炒药备用;

c.将薄荷叶和千针万线草干燥后共同粉碎过60目,再与操作a中的米炒药、操作b中的干炒药共同混拌均匀,然后与其总质量4.5倍的清水混合,将环境气压降至40KPa,加热保持水温为70~73℃,同时辅以43KHz的超声波进行提取,20~25min后进行过滤,所得滤液即为中药添加液;

(4)混合浆制备:将步骤(3)制得的中药添加液缓慢加入到步骤(2)制得的豆浆中,并以100~120rpm的低速进行搅拌,5~8min后混拌均匀即得混合浆;

(5)混合浆煮沸处理:将制备好的混合浆放入砂锅中,武火加热至97~100℃,煮沸2~3min后取出得煮沸混合浆备用;

(6)点浆液制备:将食用竹炭粉与其质量3倍的清水共同混合,并以650~700rpm的转速搅拌30min,得点浆液备用;

(7)点浆成形:当煮沸混合浆冷却至70~75℃时,将制得的点浆液缓慢倒入煮沸混合浆中,期间保持搅拌的转速为60~70rpm,当点浆液完全倒入后,提升搅拌的转速为80~90rpm,搅拌3~5min后静置待其成形,成形后再用常规方法压榨滤水即得成品豆腐。

[0017] 进一步的,步骤(2)所述的酶制剂中含有纤维素酶、半纤维素酶和果胶酶。

[0018] 进一步的,步骤(2)所述的离心机的离心速度为5200~5500rpm。

[0019] 对比实施例1

本对比实施例1与实施例1相比,采用等质量的葡萄糖酸内酯代替食用竹炭粉作为凝固剂,除此外,其余方法步骤完全相同。

[0020] 对照组

现有豆腐制作方法。

[0021] 对上述三种方法制得的豆腐进行感官评价以及成分检测,结果分别见下表1、表2。

[0022] 表1

	实施例1	对比实施例1	对照组
外观	4.7	4.2	3.5
风味	4.8	4.3	3.8
组织结构	4.6	4.1	3.5
总分	14.1	12.6	10.8

表2

	实施例1	对比实施例1	对照组
蛋白质含量(g/100g)	13.7	10.4	8.3
维生素C含量(mg/100g)	0.82	0.42	0
维生素E含量(mg/100g)	2.74	2.43	1.53
胡萝卜素含量( $\mu\text{g}/100\text{g}$ )	0.91	0.46	0.23

为验证本豆腐防暑性能,选取体重为 $30 \pm 2\text{g}$ 的小鼠90只,适应性喂养3天后,随机均分为三组,分别用上述三种豆腐进行灌喂,每天三次,每次灌喂的量为 $2.5\text{g}/\text{kg}$ ,连续喂食三周,然后将其放入 $40^\circ\text{C}$ 的高温条件下,统计每组小白鼠平均存活时长,下表3为相应的对比数据:

表3

	实施例1	对比实施例1	对照组
小白鼠存活时长(h)	8.5	7.7	6.8

由表3可以看出,本发明豆腐与普通豆腐相比,可显著增强小白鼠的抗暑能力,而用普通凝固剂制得的豆腐,因营养物质成分的流失,导致防暑效果有一定程度的下降。