



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107125328 B

(45)授权公告日 2020.09.01

(21)申请号 201710309408.0

KR 20040046297 A, 2004.06.05

(22)申请日 2017.05.04

CN 1615750 A, 2005.05.18

(65)同一申请的已公布的文献号

CN 102210349 A, 2011.10.12

申请公布号 CN 107125328 A

CN 102986920 A, 2013.03.27

CN 105558088 A, 2016.05.11

(43)申请公布日 2017.09.05

熊柳等.花生蛋白粉凝胶性改善研究.《食品科学》.2009,第30卷(第13期),第113-116页.

(73)专利权人 中国农业科学院原子能利用研究所

熊柳等.转谷氨酰胺酶改性花生分离蛋白工艺的研究.《中国粮油学报》.2012,第27卷(第4期),第44-49页.

地址 100193 北京市海淀区圆明园西路2号

(72)发明人 王强 胡晖 邓磊 石爱民 陈焱
刘红芝 郭亚龙 刘丽

王伟玲.花生蛋白凝胶制品的研究.《中国优秀硕士学位论文全文数据库 工程科技I辑》.2013,(第1期),B024-120.

(74)专利代理机构 北京路浩知识产权代理有限公司 11002

金刚等.花生蛋白凝胶食品制作工艺研究.《粮食与油脂》.2014,第27卷(第6期),第40-42页.

代理人 王文君

审查员 盛小波

(51)Int.Cl.

A23C 20/02(2006.01)

(56)对比文件

KR 910005273 B1, 1991.07.24

权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种耐煮花生豆腐的制备方法

(57)摘要

本发明提供一种耐煮花生豆腐的制备方法,包括低温压榨、浸泡、磨浆、交联、加胶、煮浆、点制和成型等步骤。本发明还提出所述的制备方法制得的高耐煮性花生豆腐。本发明提出的花生豆腐制备方法,工艺简单使用,既适合家庭生产,也适合大规模工业生产;原料采用低温花生油榨取过程中得到的副产物,充分利用了花生粕中的蛋白质,变废为宝。由此方法得到的花生豆腐营养丰富,具有洁白细腻,口感润滑的特点且克服了花生豆腐不耐煮的瓶颈问题。



1. 一种耐煮花生豆腐的制备方法,其特征在于,步骤如下:

1) 提取花生粕:将花生在榨油过程中产生1kg的花生粕收集待用,检测该花生粕含油量为18% ,

2) 浸泡:将花生粕加入1:6质量的水浸泡2h;

3) 磨浆:将浸泡过花生通过机器磨成花生浆;

4) 交联:加入占花生粕重0.08%的TG酶交联,搅拌2min;

5) 加胶:加入占花生浆重0.1%的结冷胶;

6) 煮浆:将加入结冷胶的花生浆放置于高压锅中,115℃煮浆30min;

7) 点制:将煮沸的白色花生浆用容器盛出,加入1.1g盐卤搅拌均匀直至白色的花生浆凝结成膏状;

8) 成型:将凝结后的花生豆腐浆倒入专用的豆腐箱中,压制20min使花生豆腐成型。

一种耐煮花生豆腐的制备方法

技术领域

[0001] 本发明属于食品制造的领域,具体涉及一种含花生蛋白的食品制备方法。

背景技术

[0002] 豆腐是我国炼丹家—淮南王刘安发明的绿色健康食品。时至今日,已有二千一百多年的历史,深受我国人民、周边各国及世界人民的喜爱。发展至今,品种齐全。花样繁多,具有独特风味,制作工艺简单,食用方便的特点。有高蛋白,低脂肪,降血压,降血脂,降胆固醇的功效。是生熟皆可、老幼皆宜、养生摄生、益寿延年的美食佳品。

[0003] 目前市场上的豆腐原料大多来自大豆,点卤的方法可分为盐卤和石膏两种。盐卤的主要成分是氯化镁,石膏的主要成分是硫酸钙。豆腐营养丰富,含有铁、钙、磷、镁等人体必需的多种微量元素,还有糖类、油脂和丰富的优质蛋白,素有“植物肉”之美称。豆腐的消化吸收率达95%以上。两小块豆腐,即可满足一个人一天钙的需要量。以大豆为原料的豆腐不足之处是它所含的大豆蛋白缺少一种必需氨基酸—蛋氨酸。

[0004] 花生为豆科作物,优质食用油主要油料品种之一,又名“落花生”或“长生果”。花生果具有很高的营养价值,内含丰富的脂肪和蛋白质。据测定花生仁内脂肪含量为44-45%,蛋白质含量为24-36%,含糖量为20%左右。并含有硫胺素、核黄素、尼克酸等多种维生素。矿物质含量也很丰富,特别是含有人体必需的氨基酸,有促进脑细胞发育,增强记忆的功能。现有的对花生的利用主要是利用花生榨油,花生粕往往作为废弃物丢弃,是一种浪费。

[0005] 近年来,有不少学者基于此对花生豆腐的研发开展了一系列研究,主要集中在花生蛋白改性交联,改变原辅料(如添加大豆成分)以促进花生豆腐的成型。虽然在系列研发工作后,花生豆腐的产品质量有了质的提升,但是相比于传统豆腐而言,花生豆腐仍有不耐煮煮的缺点。因此,本发明主要基于目前比较先进的对花生浆进行交联后高压煮浆的工艺加以研究改善,以增强花生豆腐的耐煮性。

发明内容

[0006] 针对本领域存在的不足之处,本发明的目的在于提供一种提高耐煮性的花生豆腐制备方法。

[0007] 本发明的另一目的在于提供所述制备方法制得的产品。

[0008] 实现本发明目的的技术方案为:

[0009] 一种高耐煮性花生豆腐的制备方法,包括以下步骤:

[0010] 1) 提取花生粕:将花生在部分榨油过程中产生的花生粕收集待用,花生粕含油量为18~22%;

[0011] 2) 浸泡:将花生粕按质量比加入1:6~8的水,浸泡2-3h;

[0012] 3) 磨浆:将经过浸泡的花生粕通过磨浆机磨成花生浆;

[0013] 4) 交联:花生浆加入交联剂交联;

[0014] 5) 加胶:加入结冷胶至花生浆中搅拌;

[0015] 6) 煮浆:将加入结冷胶的花生浆置于锅中煮浆,加煮浆温度为110~120℃,煮浆时间15~30min;

[0016] 7) 点制:将高温蒸煮后的花生浆(应成脑花状)用容器盛出,冷却至温度88~95℃后,加入凝固剂搅拌均匀,静置5~15min;

[0017] 8) 压制:将加入凝固剂(点卤)后的脑花状浆料倒入豆腐模具中,并在箱盖上放置重物,压制使花生豆腐成型。

[0018] 所述磨浆机可选用市售的全自动磨浆机。

[0019] 其中,在步骤4)中,所述交联剂为酶类,选自谷氨酰胺转氨酶或木瓜蛋白酶,交联剂加入量为花生粕质量的0.05~0.1%。

[0020] 其中,在步骤5)中,在交联后的花生浆中加入结冷胶,结冷胶添加量为花生浆重量的0.05%~0.15%。

[0021] 其中,所述步骤7)中,对高温蒸煮后的脑花状浆料用凝固剂进行点卤,所述的凝固剂为盐卤或石膏,凝固剂的质量为花生粕质量的0.1~0.5%,搅拌静置5~15min至清液完全分离。

[0022] 其中,在步骤8)中,在花生豆腐成型压制过程中,在模具盖上放置相当于0.1~0.3Mpa压力的物体,压制使花生豆腐成型。

[0023] 本发明所述的制备方法制得的花生豆腐。

[0024] 本发明的有益效果在于:

[0025] 本发明提出的花生豆腐制备方法,工艺简单使用,既适合家庭生产,也适合大规模工业生产;原料采用花生油榨取过程中得到的副产物,充分利用了花生粕中的蛋白质,变废为宝。

[0026] 由此方法得到的花生豆腐营养丰富,具有洁白细腻,口感润滑的特点,并且克服了花生豆腐不易烹煮的缺点

附图说明

[0027] 图1为本发明附图是本发明的耐煮性花生豆腐制作工艺的流程图。

具体实施方式

[0028] 以下实施例进一步说明本发明的内容,但不应理解为对本发明的限制。在不背离本发明精神和实质的情况下,对本发明方法、步骤或条件所作的修改或替换,均属于本发明的范围。

[0029] 若未特别指明,实施例中所用的技术手段为本领域技术人员所熟知的常规手段,实施例中,加入的各原料除特别说明外,均为市售常规原料。

[0030] 实施例1

[0031] 流程参见图1,本发明所述的方法是利用花生榨完油后剩下的花生粕为原料,经过浸泡、磨浆、滤浆、交联、加胶、煮浆、点制和成型的过程得到。具体步骤为:

[0032] 1. 提取花生粕:将花生在榨油过程中产生1kg的花生粕收集待用,检测该花生粕含油量为19%。

[0033] 2. 浸泡:将花生粕加入1:7质量的水浸泡2h;

- [0034] 3.磨浆:将浸泡过花生通过全自动磨浆机磨成花生浆;
- [0035] 4.交联:加入占花生粕重0.08%的TG酶交联,搅拌2min;
- [0036] 5.加入占花生浆重0.05%的结冷胶;
- [0037] 6.煮浆:将加入结冷胶的花生浆放置于高压锅中,加热至110℃,煮浆30min;
- [0038] 7.点制:将煮沸的白色花生浆用容器盛出,稍微冷却后(此时温度约为90℃)加入1.3g盐卤搅拌均匀,静置10min后直至白色的花生浆凝结成膏状;
- [0039] 8.成型:将凝结后的花生豆腐浆倒入豆腐模具中,使用相当于0.2Mpa压力的重物压制20min使花生豆腐成型。

[0040] 由本实施例制得的耐煮性花生豆腐具有营养丰富、洁白细腻、煮至10min不碎的特点。

[0041] 实施例2:

- [0042] 1.提取花生粕:将花生在榨油过程中产生1kg的花生粕收集待用,检测该花生粕含油量为18%,
- [0043] 2.浸泡:将花生粕加入1:6质量的水浸泡2h;
- [0044] 3.磨浆:将浸泡过花生通过机器磨成花生浆;
- [0045] 4.交联:加入占花生粕重0.08%的TG酶交联,搅拌2min;
- [0046] 5.加入占花生浆重0.1%的结冷胶;
- [0047] 6.煮浆:将加入结冷胶的花生浆放置于高压锅中,115℃煮浆30min;
- [0048] 7.点制:将煮沸的白色花生浆用容器盛出,加入1.1g盐卤搅拌均匀直至白色的花生浆凝结成膏状;
- [0049] 8.成型:将凝结后的花生豆腐浆倒入专用的豆腐箱中,压制20min使花生豆腐成型。

[0050] 由本发明申请所述的耐煮性花生豆腐制作工艺得到的豆腐具有营养丰富、洁白细腻、煮至15min不碎的特点。

[0051] 实施例3

- [0052] 1.提取花生粕:将花生在榨油过程中产生1kg的花生粕收集待用,检测该花生粕含油量为18%,
- [0053] 2.浸泡:将花生粕加入1:8质量的水浸泡2h;
- [0054] 3.磨浆:将浸泡过花生通过机器磨成花生浆;
- [0055] 4.交联:加入占花生粕重0.08%的TG酶交联,搅拌2min;
- [0056] 5.加入占花生浆重0.15%的结冷胶;
- [0057] 6.煮浆:将加入结冷胶的花生浆放置于高压锅中,120℃煮浆30min;
- [0058] 7.点制:将煮沸的白色花生浆用容器盛出,加入1.1g盐卤搅拌均匀直至白色的花生浆凝结成膏状;
- [0059] 8.成型:将凝结后的花生豆腐浆倒入豆腐模具中,压制20min使花生豆腐成型。

[0060] 由本实施例制备的耐煮性花生豆腐制作工艺得到的豆腐具有营养丰富、洁白细腻、煮至10min不碎的特点。

[0061] 对比例1

- [0062] 1.提取花生粕:将花生在榨油过程中产生1kg的花生粕收集待用,检测该花生粕含

油量为18%，

[0063] 2.浸泡：将花生粕加入1:8质量的水浸泡2h；

[0064] 3.磨浆：将浸泡过花生通过机器磨成花生浆；

[0065] 4.交联：加入占花生粕重0.08%的TG酶交联；

[0066] 5.煮浆后不点卤直接压制。

[0067] 其他操作同实施例1。

[0068] 本实施例制备的花生豆腐营养丰富、洁白细腻，质地较软，煮至5min左右会出现碎块。

[0069] 对比例2

[0070] 1.提取花生粕：将花生在榨油过程中产生1kg的花生粕收集待用，检测该花生粕含油量为25%。

[0071] 2.浸泡：将花生粕加入1:8质量的水浸泡2h；

[0072] 3.磨浆：将浸泡过花生通过机器磨成花生浆；

[0073] 4.交联：加入占花生粕重0.08%的TG酶交联；

[0074] 5.加入占花生浆重0.05%的结冷胶。

[0075] 其他操作同实施例1。

[0076] 本实施例制备的花生豆腐营养丰富，外观为白色，但不很光滑，煮至10min左右会出现碎块。

[0077] 以上所述仅是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明技术原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

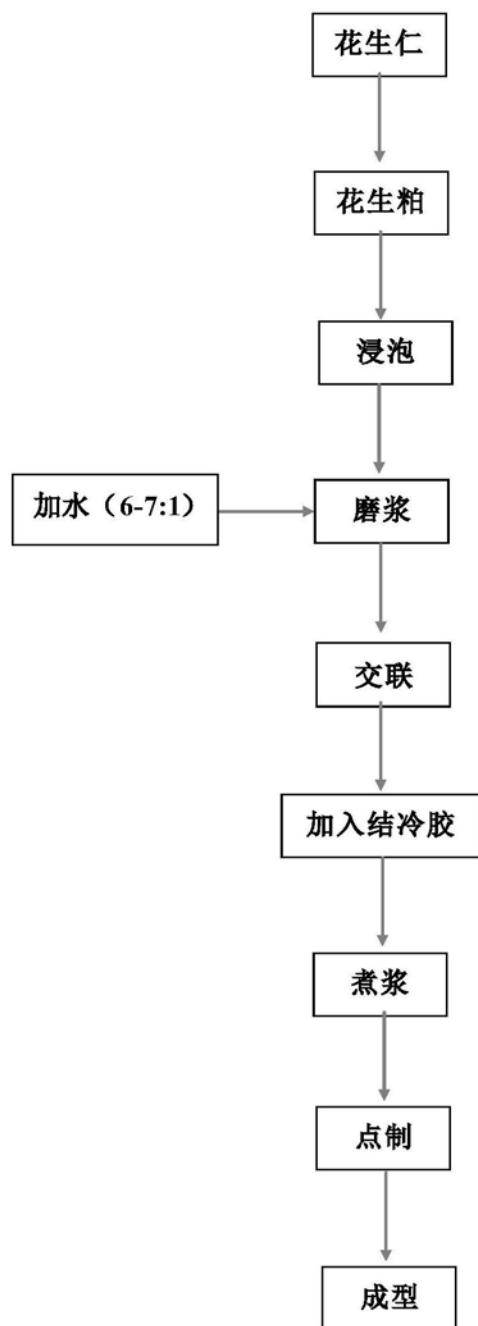


图1