



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102429210 A

(43) 申请公布日 2012. 05. 02

(21) 申请号 201110412877. 8

(22) 申请日 2011. 12. 13

(71) 申请人 河南科技大学

地址 471000 河南省洛阳市涧西区西苑路
48 号

(72) 发明人 秦翠丽 王大红 原江锋 李松彪
马丽苹 王海周 张永柱 丁广歌
朱宇博 游鹏鹏 叶现丰

(74) 专利代理机构 洛阳公信知识产权事务所
(普通合伙) 41120

代理人 李宗虎

(51) Int. Cl.

A23L 1/24 (2006. 01)

权利要求书 1 页 说明书 4 页

(54) 发明名称

一种香辣豆瓣酱速酿工艺

(57) 摘要

本发明涉及一种香辣豆瓣酱速酿工艺,所述工艺包括以下步骤:大豆、红辣椒的前期处理及菌种的制备、大豆固体发酵、原料的混合及发酵、产品分装和产品的微波杀菌。本发明通过微生物发酵技术和微波杀菌技术处理原料和产品。微生物发酵技术可使生产原料的中的营养成分在微生物的作用下进行生物转化,赋予产品特有的酱香味和丰富的生物活性成分,如异黄酮、多酚、皂角苷、类黑精等化合物,所以食用起来不仅酱香浓郁、香辣可口,具有抑制胆固醇、抗肿瘤、降血压、祛除放射性物质、防止胃溃疡、抗氧化等保健作用。本产品所使用的原料种类丰富,且不添加任何色素、防腐剂、增香剂,为纯天然调味品,有利于人体健康。

1. 一种香辣豆瓣酱速酿工艺,其特征在于:所述工艺包括以下步骤:

(1) 大豆、红辣椒的前期处理及菌种的制备:

大豆的前期处理:挑选粒大饱满、无褶皱的大豆,清洗干净后放入清水中浸泡4~16小时,至豆粒表面无皱纹、豆肉无白心,放置两指间易压成两瓣;然后将泡好的大豆沥干水份,充分蒸熟,至豆粒既酥又软、整粒不烂;

红辣椒的前期处理:取新鲜的红辣椒,用刀剁碎或用豆浆机打成糊状;

菌种的制备:取沪酿3.042米曲霉菌种接入三角瓶内的固体无菌培养基中,在28~30℃条件下培养,在培养20小时后,第一次摇瓶,之后每隔8小时摇一次瓶,总培养时间为3天;

(2) 大豆固体发酵:

按重量份数取步骤(1)中蒸好的大豆2份和小麦面粉1份,混合搅拌均匀,待大豆和小麦面粉的混合料的温度降至37℃时接入沪酿3.042米曲霉菌种,再翻拌均匀,在30℃条件下发酵3~5天,至豆粒表面完全被黄绿色霉菌孢子覆盖时终止发酵,并将发酵好的大豆摊开晾干,每100g大豆、小麦面粉混合料接7~8g沪酿3.042米曲霉菌种;

(3) 原料的混合及发酵:

按重量份数取步骤(1)制备好的红辣椒糊9~11份和步骤(2)发酵好的大豆3~4份以及盐0.8~1.5份、白糖0.8~1.5份、白酒0.8~1.5份、豆油0.8~1.5份、芝麻1~2份、花椒0.5~1份,混合并搅拌均匀,然后装入的容器中密封,在28~30℃条件下发酵20~25天;

(4) 产品分装:

将步骤(3)中发酵结束的豆瓣酱产品分装到适宜大小的容器中,并进行密封;

(5) 产品的微波杀菌:

利用微波对容器内的豆瓣酱产品进行灭菌,杀菌条件:温度75~80℃,时间:3~5分钟。

2. 根据权利要求1所述的一种香辣豆瓣酱速酿工艺,其特征在于:所述步骤(1)使用的固体无菌培养基配方为:按重量份数:麸皮4份、面粉或小麦面粉1份和水4份。

3. 根据权利要求1所述的一种香辣豆瓣酱速酿工艺,其特征在于:所述步骤(1)所用的新鲜的红辣椒也可用于红辣椒代替,但需要用水泡涨至含水量达60~70%。

一种香辣豆瓣酱速酿工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及豆瓣酱加工工艺,具体说的是一种香辣豆瓣酱速酿工艺。

背景技术

[0002] 豆瓣酱的生产起源于我国,已有几千年的历史,对亚洲人的饮食生活和健康起到了很重要的作用。豆瓣酱不仅能提供丰富的蛋白质、脂肪和碳水化合物等营养成分,还含有多种生物活性物质,如异黄酮、多酚、皂角苷、类黑精等化合物,具有抑制胆固醇、抗肿瘤、降血压、祛除放射性物质、防止胃溃疡、抗氧化等作用。但单一的豆瓣酱不能满足人们对多种调味品的需求,为了增加豆瓣酱的花色品种,本研究在豆瓣酱酿造的基础上,结合生活实际,摸索出一种香辣豆瓣酱的速酿工艺。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为解决上述技术问题的不足,提供一种香辣豆瓣酱速酿工艺,本工艺生产出的香辣豆瓣酱色泽红亮,酱香浓郁、鲜香略辣、风味醇正。

[0004] 本发明为解决上述技术问题的不足,所采用的技术方案是:一种香辣豆瓣酱速酿工艺,所述工艺包括以下步骤:

(1) 大豆、红辣椒的前期处理及菌种的制备

大豆的前期处理:挑选粒大饱满、无褶皱的大豆,清洗干净后放入清水中浸泡4~16小时,至豆粒表面无皱纹、豆肉无白心,放置两指间易压成两瓣;然后将泡好的大豆沥干水份,充分蒸熟,至豆粒既酥又软、整粒不烂。

[0005] 红辣椒的前期处理:取新鲜的红辣椒,用刀剁碎或用豆浆机打成糊状。

[0006] 菌种的制备:取沪酿3.042米曲霉菌种接入三角瓶内的固体无菌培养基中,在28~30℃条件下,培养20小时,每隔8小时摇一次瓶,总培养时间约为3天。

[0007] (2) 大豆固体发酵

按重量份数取步骤(1)中蒸好的大豆2份和小麦面粉1份,混合搅拌均匀,待大豆和小麦面粉的混合料的温度降至37℃时接入沪酿3.042米曲霉菌种,再翻拌均匀,在30℃条件下发酵3~5天,至豆粒表面完全被黄绿色霉菌孢子覆盖时终止发酵,并将发酵好的大豆摊开晾干,每100g大豆、小麦面粉混合料接7~8g沪酿3.042米曲霉菌种。

[0008] (3) 原料的混合及发酵

按重量份数取步骤(1)制备好的红辣椒糊9~11份和步骤(2)发酵好的大豆3~4份以及盐0.8~1.5份、白糖0.8~1.5份、白酒0.8~1.5份、豆油0.8~1.5份、芝麻1~2份、花椒0.5~1份,混合并搅拌均匀,然后装入的容器中密封,在28~30℃条件下发酵20~25天。

[0009] (4) 产品分装

将步骤(3)中发酵结束的豆瓣酱产品分装到适宜大小的容器中,并进行密封。

[0010] (5) 产品的微波杀菌

利用微波对容器内的豆瓣酱产品进行灭菌,杀菌条件:温度 75 ~ 80℃,时间:3 ~ 5 分钟。

[0011] 所述步骤(1)使用的固体无菌养培养基配方为:按重量份数:麸皮 4 份、面粉或小麦面粉 1 份和水 4 份。

[0012] 所述步骤(1)所用的新鲜的红辣椒也可用干红辣椒代替,但需要用水泡涨至含水量达 60 ~ 70%。

[0013] 本发明的有益效果是:

(1) 本发明所使用的原料种类丰富,且不添加任何色素、防腐剂、增香剂,为纯天然调味品,有利于人体健康,添加的辅料可使豆瓣酱产品风味更柔和、醇香、口感更丰富。

[0014] (2) 本发明的杀菌工艺采用微波杀菌,微波能与食品及其细菌等微生物直接相互作用,热效应与非热效应共同作用,能在比较低的温度和较短的时间就能获得所需的消毒杀菌效果,并能保留更多的营养成分和色、香、味、形等特点。

具体实施方式

[0015] 以下是本发明的具体实施例:

实施例 1

(1) 大豆、红辣椒的前期处理及菌种的制备

大豆的前期处理:挑选粒大饱满、无褶皱的东北大豆,清洗干净后放入清水中浸泡 4 ~ 16 小时,浸泡时间根据季节变化来调整,浸泡完成的标准以豆粒表面无皱纹、豆肉无白心,放置两指间易压成两瓣为准;然后将泡好的大豆沥干水份,充分蒸熟,蒸熟标准以豆粒既酥又软、整粒不烂为准。

[0016] 红辣椒的前期处理:取新鲜的红辣椒,用刀剁碎或用豆浆机打成糊状;新鲜的红辣椒也可用干红辣椒代替,但需要用水泡涨至含水量达 60%。将红辣椒用刀剁碎或用豆浆机打成糊状能使红辣椒的中的营养成分充分释放出来,有利于之后产品发酵过程中营养成分的转化。

[0017] 菌种的制备:取沪酿 3.042 米曲霉菌种接入三角瓶内的固体无菌养培养基中,在 28℃ 条件下培养,在培养 20 小时后,第一次摇瓶,之后每隔 8 小时摇一次瓶,总培养时间为 3 天;固体无菌养培养基配方为:按重量份数:麸皮 4 份、面粉或小麦 1 份、水 4 份。其中沪酿 3.042 米曲霉菌种为豆瓣酱发酵工艺中常用到的霉菌。

[0018] (2) 大豆固体发酵

按重量份数取步骤(1)中蒸好的大豆 2 份和小麦面粉 1 份,混合搅拌均匀,待大豆和小麦面粉的混合料的温度降至 37℃ 时接入沪酿 3.042 米曲霉菌种,再翻拌均匀,在 30℃ 条件下发酵 3 天,至豆粒表面完全被黄绿色霉菌孢子覆盖时终止发酵,并将发酵好的大豆摊开晾干,每 100g 大豆、小麦面粉混合料接 7g 沪酿 3.042 米曲霉菌种。

[0019] (3) 原料的混合及发酵

按重量份数取步骤(1)制备好的红辣椒糊 9 份和步骤(2)发酵好的大豆 3 份以及盐 0.8 份、白糖 1.2 份、白酒 1.2 份、豆油 1.2 份、芝麻 1.5 份、花椒 0.8 份,混合并搅拌均匀,然后装入的容器中密封,在 28℃ 条件下发酵 20 天。

[0020] 原料配比中添加白糖,主要使发酵后的产品风味更柔和;添加白酒和豆油是为了

增加产品的醇香味 ;添加芝麻与花椒是使产品的口感更丰富。

[0021] (4) 产品分装

将步骤(3)中发酵结束的豆瓣酱产品分装到适宜大小的容器中,并进行密封。

[0022] (5) 产品的微波杀菌

利用微波对容器内的豆瓣酱产品进行灭菌,杀菌条件:温度 75℃,时间:3 分钟。

[0023] 制备的豆瓣酱具有独特的酱香味和丰富的生物活性成分,如异黄酮、多酚、皂角苷、类黑精等化合物,所以食用起来不仅酱香浓郁、香辣可口,具有抑制胆固醇、抗肿瘤、降血压、祛除放射性物质、防止胃溃疡、抗氧化等保健作用。本产品所使用的原料种类丰富,且不添加任何色素、防腐剂、增香剂,为纯天然调味品,有利于人体健康。

[0024]

实施例 2

(1) 大豆、红辣椒的前期处理及菌种的制备

大豆的前期处理:挑选粒大饱满、无褶皱的东北大豆,清洗干净后放入清水中浸泡 4~16 小时,浸泡时间根据季节变化来调整,浸泡完成的标准以豆粒表面无皱纹、豆肉无白心,放置两指间易压成两瓣为准;然后将泡好的大豆沥干水份,充分蒸熟,蒸熟标准以豆粒既酥又软、整粒不烂为准。

[0025] 红辣椒的前期处理:取新鲜的红辣椒,用刀剁碎或用豆浆机打成糊状;新鲜的红辣椒也可用干红辣椒代替,但需要用水泡涨至含水量达 60%。将红辣椒用刀剁碎或用豆浆机打成糊状能使红辣椒的中的营养成分充分释放出来,有利于之后产品发酵过程中营养成分的转化。

[0026] 菌种的制备:取沪酿 3.042 米曲霉菌种接入三角瓶内的固体无菌培养基中,在 29℃条件下培养,在培养 20 小时后,第一次摇瓶,之后每隔 8 小时摇一次瓶,总培养时间为 3 天;固体无菌培养基配方为:按重量份数:麸皮 4 份、面粉或小麦 1 份、水 4 份。其中沪酿 3.042 米曲霉菌种为生产中常用到的霉菌。

[0027] (2) 大豆固体发酵

按重量份数取步骤(1)中蒸好的大豆 2 份和小麦面粉 1 份,混合搅拌均匀,待大豆和小麦面粉的混合料的温度降至 37℃时接入沪酿 3.042 米曲霉菌种,再翻拌均匀,在 30℃条件下发酵 5 天,至豆粒表面完全被黄绿色霉菌孢子覆盖时终止发酵,并将发酵好的大豆摊开晾干,每 100g 大豆、小麦面粉混合料接 7.5g 沪酿 3.042 米曲霉菌种。

[0028] (3) 原料的混合及发酵

按重量份数取步骤(1)制备好的红辣椒糊 11 份和步骤(2)发酵好的大豆 4 份以及盐 1.5 份、白糖 0.8 份、白酒 0.8 份、豆油 0.8 份、芝麻 1.5 份、花椒 0.8 份,混合并搅拌均匀,然后装入的容器中密封,在 29℃条件下发酵 23 天。

[0029] (4) 产品分装

将步骤(3)中发酵结束的豆瓣酱产品分装到适宜大小的容器中,并进行密封。

[0030] (5) 产品的微波杀菌

利用微波对容器内的豆瓣酱产品进行灭菌,杀菌条件:温度 80℃,时间:5 分钟。

[0031] 实施例 3

(1) 大豆、红辣椒的前期处理及菌种的制备

大豆的前期处理 :挑选粒大饱满、无褶皱的东北大豆,清洗干净后放入清水中浸泡 4 ~ 16 小时,浸泡时间根据季节变化来调整,浸泡完成的标准以豆粒表面无皱纹、豆肉无白心,放置两指间易压成两瓣为准;然后将泡好的大豆沥干水份,充分蒸熟,蒸熟标准以豆粒既酥又软、整粒不烂为准。

[0032] 红辣椒的前期处理 :取新鲜的红辣椒,用刀剁碎或用豆浆机打成糊状;新鲜的红辣椒也可用干红辣椒代替,但需要用水泡涨至含水量达 70%。将红辣椒用刀剁碎或用豆浆机打成糊状能使红辣椒的中的营养成分充分释放出来,有利于之后产品发酵过程中营养成分的转化。

[0033] 菌种的制备 :取沪酿 3.042 米曲霉菌种接入三角瓶内的固体无菌培养基中,在 30℃ 条件下培养,在培养 20 小时后,第一次摇瓶,之后每隔 8 小时摇一次瓶,总培养时间为 3 天;固体无菌培养基配方为 :按重量份数 :麸皮 4 份、面粉或小麦 1 份、水 4 份。其中沪酿 3.042 米曲霉菌种为生产中常用到的霉菌。

[0034] (2) 大豆固体发酵

按重量份数取步骤(1)中蒸好的大豆 2 份和小麦面粉 1 份,混合搅拌均匀,待大豆和小麦面粉的混合料的温度降至 37℃ 时接入沪酿 3.042 米曲霉菌种,再翻拌均匀,在 30℃ 条件下发酵 4 天,至豆粒表面完全被黄绿色霉菌孢子覆盖时终止发酵,并将发酵好的大豆摊开晾干,每 100g 大豆、小麦面粉混合料接 7.5g 沪酿 3.042 米曲霉菌种。

[0035] (3) 原料的混合及发酵

按重量份数取步骤(1)制备好的红辣椒糊 10 份和步骤(2)发酵好的大豆 3.5 份以及盐 1.2 份、白糖 1.5 份、白酒 1.5 份、豆油 1.5 份、芝麻 1 份、花椒 0.5 份,混合并搅拌均匀,然后装入的容器中密封,在 30℃ 条件下发酵 25 天。

[0036] (4) 产品分装

将步骤(3)中发酵结束的豆瓣酱产品分装到适宜大小的容器中,并进行密封。

[0037] (5) 产品的微波杀菌

利用微波对容器内的豆瓣酱产品进行灭菌,杀菌条件 :温度 80℃,时间 :4 分钟。