



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106820010 A

(43)申请公布日 2017.06.13

(21)申请号 201710007708.3

(22)申请日 2017.01.05

(71)申请人 广西金臣科技有限公司

地址 530105 广西壮族自治区南宁市南宁-  
东盟经济开发区武华大道39号青年工  
业园区二十一号厂房

(72)发明人 金凤章

(74)专利代理机构 北京君恒知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11466

代理人 谭月萍 黄启行

(51)Int.Cl.

A23L 19/20(2016.01)

A23L 33/00(2016.01)

权利要求书1页 说明书5页

(54)发明名称

一种包菜腌制品及其腌制方法

(57)摘要

本发明属于蔬菜与食品腌制技术领域,具体涉及一种包菜腌制品及其腌制方法,所述包菜腌制品由包菜、护色剂、调味料和发酵剂组成,所述包菜、护色剂、调味料和发酵剂质量比为80~100:3~6:12~25:10~20;并公开了其制备方法,先将包菜叶用水清洗净并进行护色处理,然后在每片包菜叶上撒一层食盐,然后将包菜叶层叠放入搅拌器内并压紧实紧凑,再将调味料缓慢倒入搅拌器内,并转动搅拌器进行真空离心搅拌处理;得到调味处理后的包菜混合物料,再放入发酵罐内进行密封发酵,最后进行灌装、杀菌制得包菜腌制品。本发明的包菜腌制过程属于天然发酵,不添加对人体有害的添加剂,腌制的时间短,食用更安全健康,相比于普通腌制的包菜食用更放心。

1. 一种包菜腌制品,其特征在于:所述包菜腌制品由包菜、护色剂、调味料和发酵剂组成,所述包菜、护色剂、调味料和发酵剂质量比为80~100:3~6:12~25:10~20;所述调味料由以下重量份的原料组成:姜粒1~4份、虾米3~5份、糯米3~5份、瘦肉丁2~4份、肉蔻1~4份、肉桂1~3份、红辣椒粉0.2~0.8份、食盐1~3份、酱油5~10份、大蒜1~3份和水4~12份;所述发酵剂由以下重量份的原料组成:栀子6~12份、胡椒1~3份、甘草3~8份、甘蔗4~8份、白芍1~3份、寡糖0.5~2份和活性酵母0.2~1份;所述护色剂由浓度为0.02%~0.8%的碳酸氢钠、0.1%~0.5%的氯化钙和0.06%~0.2%的氢氧化钙水溶液混合而成。

2. 根据权利要求1所述的一种包菜腌制品,其特征在于:所述包菜、护色剂、调味料和发酵剂的质量比为90:5:18:15;所述调味料由以下重量份的原料组成:姜粒2份、虾米4份、糯米4份、瘦肉丁3份;肉蔻2份、肉桂2份、红辣椒粉0.6份、食盐2份、酱油8份、大蒜2份和水7份;所述发酵剂由以下重量份的原料组成:栀子8份、胡椒2份、甘草5份、甘蔗6份、白芍2份、寡糖1.5份和活性酵母0.7份;所述护色剂由浓度为0.06%的碳酸氢钠、0.4%的氯化钙和0.1%的氢氧化钙水溶液混合而成。

3. 一种包菜腌制品的腌制方法,其特征在于:包括以下步骤:

步骤一:原料预处理,选用新鲜、无腐烂、无污染、无病虫害的包菜叶,用水清洗干净,然后放入护色剂中0.5小时~1小时进行护色处理,然后在每片包菜叶上撒一层食盐,再将包菜叶层叠放置;

步骤二:调味处理,将层叠放置好的包菜叶放入搅拌器内并压严实紧凑,再将调味料缓慢倒入搅拌器内,密封好后,转动搅拌器进行真空离心搅拌处理;得到调味处理后的包菜混合物料;

步骤三:发酵腌制,先将发酵罐进行消毒处理后,再将发酵剂倒入发酵罐内,然后将调味处理后的包菜混合物料送入发酵罐内,密封发酵罐后放置在10℃~20℃温度下进行发酵5天~10天,得到包菜发酵混合物;

步骤四:灌装、杀菌,将密封发酵得到的包菜发酵混合物装入包装罐中,然后真空封口后,投入杀菌设备中加热至80℃~90℃,保持15分钟~30分钟后迅速冷却至常温,制得包菜腌制品。

4. 根据权利要求3所述的一种包菜腌制品的腌制方法,其特征在于:所述步骤二中转动搅拌器进行真空离心搅拌分为四个阶段进行,第一阶段以250rpm~350rpm的转速搅拌1分钟~2分钟,第二阶段以400rpm~550rpm的转速搅拌4分钟~8分钟,第三阶段以600rpm~700rpm的转速搅拌1分钟~3分钟,第四阶段以100rpm~160rpm的转速搅拌1分钟~5分钟。

5. 根据权利要求3所述的一种朝天椒的腌制方法,其特征在于:所述步骤三中将发酵罐进行消毒处理是在频率为80kHz~100kHz超声波下消毒20min~30min微波杀菌。

## 一种包菜腌制品及其腌制方法

### 技术领域

[0001] 本发明属于蔬菜与食品腌制技术领域,尤其涉及一种包菜腌制品及其腌制方法。

### 背景技术

[0002] 包菜又名卷心菜、洋白菜、疙瘩白、包菜、圆白菜、包心菜、莲花白等,学名结球甘蓝,是十字花科、芸薹属的植物,为甘蓝(*Brassica oleracea* L.)的变种,包菜中的水分含量高达90%,富含维生素C、维生素U、叶酸等营养物质,而且风味独特、鲜脆、易保存而深受人们喜爱,在世界卫生组织推荐的最佳食物中排名第三;而且热量低,能提高人体免疫力,预防感冒、增进食欲,促进消化,预防便秘等功效。但新鲜的包菜不便长时间保存,因此需要对包菜进行加工成各式各样的食品,以提高包菜的利用率,但目前市场上腌制的包菜容易发生变质、腐烂现象,而且腌制后的包菜营养成分较低,还含有较多的亚硝酸化合物、防腐剂等有害物质,也不容易流失。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种包菜腌制品及其腌制方法,本发明腌制的包菜营养价值全面,能促进人体的消化系统,口味好,储存时间久,为了实现上述发明目的,本发明采用的技术方案如下:

[0004] 根据本发明的一个方面,提供了一种包菜腌制品,所述包菜腌制品由包菜、护色剂、调味料和发酵剂组成,所述包菜、护色剂、调味料和发酵剂质量比为80~100:3~6:12~25:10~20;所述调味料由以下重量份的原料组成:姜粒1~4份、虾米3~5份、糯米3~5份、瘦肉丁2~4份、肉蔻1~4份、肉桂1~3份、红辣椒粉0.2~0.8份、食盐1~3份、酱油5~10份、大蒜1~3份和水4~12份;所述发酵剂由以下重量份的原料组成:栀子6~12份、胡椒1~3份、甘草3~8份、甘蔗4~8份、白芍1~3份、寡糖0.5~2份和活性酵母0.2~1份;所述护色剂由浓度为0.02%~0.8%的碳酸氢钠、0.1%~0.5%的氯化钙和0.06%~0.2%的氢氧化钙水溶液混合而成。

[0005] 优选的,所述包菜、护色剂、调味料和发酵剂的质量比为90:5:18:15;所述调味料由以下重量份的原料组成:姜粒2份、虾米4份、糯米4份、瘦肉丁3份;肉蔻2份、肉桂2份、红辣椒粉0.6份、食盐2份、酱油5~10份、大蒜1~3份和水4~12份;所述发酵剂由以下重量份的原料组成:栀子8份、胡椒2份、甘草5份、甘蔗6份、白芍2份、寡糖1.5份和活性酵母0.7份;所述护色剂由浓度为0.06%的碳酸氢钠、0.4%的氯化钙和0.1%的氢氧化钙水溶液混合而成;

[0006] 根据本发明的另一个方面,提供了一种包菜腌制品的腌制方法,由以下步骤组成:

[0007] 步骤一:原料预处理,选用新鲜、无腐烂、无污染、无病虫害的包菜叶,用水清洗干净,然后放入护色剂中0.5小时~1小时进行护色处理,然在每片包菜叶上撒一层食盐,再将包菜叶层叠放置;

[0008] 步骤二:调味处理,将层叠放置好的包菜叶放入搅拌器内并压严实紧凑,再将调味

料缓慢倒入搅拌器内,密封好后,转动搅拌器进行真空离心搅拌处理;得到调味处理后的包菜混合物料;

[0009] 步骤三:发酵腌制,先将发酵罐进行消毒处理后,再将发酵剂倒入发酵罐内,然后将调味处理后的包菜混合物料送入发酵罐内,密封发酵罐后放置在10℃~20℃温度下进行发酵5天~10天,得到包菜发酵混合物;

[0010] 步骤四:灌装、杀菌,将密封发酵得到的包菜发酵混合物装入包装罐中,然后真空封口后,投入杀菌设备中加热至80℃~90℃,保持15分钟~30分钟后迅速冷却至常温,制得包菜腌制品。

[0011] 优选的,所述二中转动搅拌器进行真空离心搅拌分为四个阶段进行,第一阶段以250rpm~350rpm的转速搅拌1分钟~2分钟,第二阶段以400rpm~550rpm的转速搅拌4分钟~8分钟,第三阶段以600rpm~700rpm的转速搅拌1分钟~3分钟,第四阶段以100rpm~160rpm的转速搅拌1分钟~5分钟。

[0012] 优选的,所述步骤三中将发酵罐进行消毒处理是在频率为80kHz~100kHz超声波下消毒20min~30min微波杀菌。

[0013] 在本发明中,所述发酵剂的制备过程包括如下步骤:

[0014] 步骤a:先将栀子、甘草、胡椒用水洗净,然后放入80℃~90℃的开水中浸泡2小时~3小时,然后加入甘蔗且用文火煮0.5~1.5小时,过滤出栀子、甘草、胡椒和甘蔗的残留杂质,得到混合滤液;

[0015] 步骤b:将步骤a制备得到的混合滤液在阴凉处静置1小时~2小时,然后向加入活性酵母、寡糖在常温下发酵8天~15天后,即可得到发酵剂。

[0016] 本发明中,所采用的原料中,所述虾米为白米虾,白米虾具有很高的营养价值,含有丰富的蛋白质、无机盐和维生素和营养价值,可以促进包菜的营养成分得到高效综合利用;所述调味料的制备过程是先将糯米和姜粒放入水中浸泡10分钟~20分钟,然后加入酱油、红辣椒粉、肉蔻、肉桂、瘦肉丁和食盐用文火煎煮20分钟,再加入虾米、大蒜继续煎煮10分钟~20分钟,并且每隔5分钟搅拌一次,最后冷却至常温备用,所述肉蔻是破碎成1mm~2mm的颗粒,所述瘦肉丁为烘干过的牛肉、羊肉、猪瘦肉或肌肉中的一种或多种混合,通过增加调味料可以使包菜的营养利用率更高,口味更好,营养更加丰富,而且还增加了包菜的粘合性。

[0017] 糯米含有蛋白质、脂肪、糖类、钙、磷、铁、维生素B1、维生素B2、烟酸及淀粉等,营养丰富,为温补强壮食品,具有补中益气,健脾养胃,止虚汗之功效,对食欲不振,腹胀腹泻有一定缓解作用,糯米在发酵过程中产生许多有益的氨基酸成分,而且糯米配合瘦肉丁、肉桂等其他配料在腌制过程中起到了很好的粘结作用,使包菜腌制品易于成型,提高了包菜的营养价值,改善了包菜的口味,延长了包菜的存储时间。甘蔗中含有丰富的糖分、水分,还含有对人体新陈代谢非常有益的各种维生素、脂肪、蛋白质、有机酸、钙、铁等物质。在发酵过程中起到催化的作用,缩短了发酵的时间,而且改善了包菜腌制品中的甜味。肉蔻为肉豆蔻科植物,肉豆蔻别名肉果、玉果、迦拘勒、豆蔻、顶头所含挥发油,挥发油中的萜类成分对细菌和霉菌均有抑制作用,肉蔻能促进胃液的分泌及胃肠蠕动,具有开胃和促进食欲,消胀止痛的功效。栀子别名:黄栀子、山栀、白蟾,是茜草科植物栀子的果实,具有护肝、利胆、降压、镇静、止血、消肿等作用,还含有含番红花色素苷基,可作黄色染料,而且还具有很好的抑菌

效果。所述寡糖是指例如水苏糖含量 $\geq 50\%$ 的寡糖。甘草,别名:国老、甜草、乌拉尔甘草、甜根子,为豆科、甘草属多年生草本,具有功能主治清热解毒、祛痰止咳、脘腹等功效。菊花为菊科、菊属的多年生宿根草本植物的花,所采用的菊花为白菊或黄菊,其具有清热散风,清肝明目的作用。白芍也称白花芍药,是毛茛科芍药属植物,白芍具有美容美肤,可抗菌止痛,疏肝理气、柔肝养血等功效。

[0018] 本发明由于采用了上述技术方案,本发明具有如下技术效果:

[0019] (1)、本发明腌制的包菜制品清脆可口,具有纯天然的发酵香味,而且在天然腌制包菜过程中产生的酵素含有多种活性蛋白小肽能,本发明所使用的发酵剂除了能抑制亚硝胺类化合物的产生,还能促进人体的消化系统,改善了包菜的口味;本发明的包菜腌制过程属于天然发酵,不添加对人体有害的添加剂,腌制的时间短,食用更安全健康,相比于普通腌制的包菜食用更放心。

[0020] (2)、本发明所采用的发酵剂可以很好的提高包菜香味,增加了营养价值,是天然的发酵剂、防腐剂和染色剂为一体,可以使包菜发酵过程中溢出天然腌制的酵素,提高了包菜的食欲感,改善了口味,延长了包菜的保质期。

### 具体实施方式

[0021] 为使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下举出优选实施例,对本发明进一步详细说明。然而,需要说明的是,说明书中列出的许多细节仅仅是为了使读者对本发明的一个或多个方面有一个透彻的理解,即便没有这些特定的细节也可以实现本发明的这些方面。

[0022] 一、制备实施例

[0023] 实施例1:

[0024] 根据本发明的一个方面,提供了一种包菜腌制品,所述包菜腌制品由包菜、护色剂、调味料和发酵剂组成,所述包菜、护色剂、调味料和发酵剂质量比为100:3:12:10;所述调味料由以下重量份的原料组成:姜粒1份、虾米3份、糯米5份、瘦肉丁2份、肉蔻1份、肉桂1份、红辣椒粉0.2份、食盐1份、酱油5份、大蒜1份和水4份;所述发酵剂由以下重量份的原料组成:栀子12份、胡椒1份、甘草3份、甘蔗4份、白芍1份、寡糖0.5份和活性酵母0.2份;所述护色剂由浓度为0.02%的碳酸氢钠、0.1%的氯化钙和0.2%的氢氧化钙水溶液混合而成。

[0025] 根据本发明的另一个方面,提供了一种包菜腌制品的腌制方法,由以下步骤组成:

[0026] 步骤一:原料预处理,选用新鲜、无腐烂、无污染、无病虫害的包菜叶,用水清洗干净,然后放入护色剂中0.5小时进行护色处理,然在每片包菜叶上撒一层食盐,再将包菜叶层叠放置;

[0027] 步骤二:调味处理,将层叠放置好的包菜叶放入搅拌器内并压严实紧凑,再将调味料缓慢倒入搅拌器内,密封好后,转动搅拌器进行真空离心搅拌处理;得到调味处理后的包菜混合物料;其中,转动搅拌器进行真空离心搅拌分为四个阶段进行,第一阶段以250rpm的转速搅拌2分钟,第二阶段以400rpm的转速搅拌8分钟,第三阶段以600rpm的转速搅拌1分钟,第四阶段以100rpm的转速搅拌1分钟;

[0028] 步骤三:发酵腌制,先将发酵罐进行消毒处理后,再将发酵剂倒入发酵罐内,所述发酵罐进行消毒处理是在频率为80kHz超声波下消毒30min微波杀菌;然后将调味处理后的

包菜混合物料送入发酵罐内,密封发酵罐后放置在10℃温度下进行发酵10天,得到包菜发酵混合物;

[0029] 步骤四:灌装、杀菌,将密封发酵得到的包菜发酵混合物装入包装罐中,然后真空封口后,投入杀菌设备中加热至80℃,保持30分钟后迅速冷却至常温,制得包菜腌制品。

[0030] 在本发明中,所述发酵剂的制备过程包括如下步骤:

[0031] 步骤a:先将栀子、甘草、胡椒用水洗净,然后放入80℃的开水中浸泡3小时,然后加入甘蔗且用文火煮0.5小时,过滤出栀子、甘草、胡椒和甘蔗的残留杂质,得到混合滤液;

[0032] 步骤b:将步骤a制备得到的混合滤液在阴凉处静置1小时,然后向加入活性酵母、寡糖,在常温下发酵8天后,即可得到发酵剂。

[0033] 实施例2:

[0034] 根据本发明的一个方面,提供了一种包菜腌制品,所述包菜腌制品由包菜、护色剂、调味料和发酵剂组成,所述包菜、护色剂、调味料和发酵剂质量比为80:6:25:20;所述调味料由以下重量份的原料组成:姜粒4份、虾米5份、糯米3份、瘦肉丁4份、肉蔻4份、肉桂3份、红辣椒粉0.8份、食盐3份、酱油10份、大蒜3份和水12份;所述发酵剂由以下重量份的原料组成:栀子6份、胡椒3份、甘草8份、甘蔗8份、白芍3份、寡糖2份和活性酵母1份;所述护色剂由浓度为0.8%的碳酸氢钠、0.5%的氯化钙和0.06%的氢氧化钙水溶液混合而成。

[0035] 根据本发明的另一个方面,提供了一种包菜腌制品的腌制方法,由以下步骤组成:

[0036] 步骤一:原料预处理,选用新鲜、无腐烂、无污染、无病虫害的包菜叶,用水清洗干净,然后放入护色剂中1小时进行护色处理,然在每片包菜叶上撒一层食盐,再将包菜叶层叠放置;

[0037] 步骤二:调味处理,将层叠放置好的包菜叶放入搅拌器内并压严实紧凑,再将调味料缓慢倒入搅拌器内,密封好后,转动搅拌器进行真空离心搅拌处理;得到调味处理后的包菜混合物料;其中,转动搅拌器进行真空离心搅拌分为四个阶段进行,第一阶段以350rpm的转速搅拌1分钟,第二阶段以550rpm的转速搅拌4分钟,第三阶段以700rpm的转速搅拌3分钟,第四阶段以160rpm的转速搅拌5分钟;

[0038] 步骤三:发酵腌制,先将发酵罐进行消毒处理后,再将发酵剂倒入发酵罐内,所述发酵罐进行消毒处理是在频率为100kHz超声波下消毒20min微波杀菌;然后将调味处理后的包菜混合物料送入发酵罐内,密封发酵罐后放置在20℃温度下进行发酵5天,得到包菜发酵混合物;

[0039] 步骤四:灌装、杀菌,将密封发酵得到的包菜发酵混合物装入包装罐中,然后真空封口后,投入杀菌设备中加热至90℃,保持15分钟后迅速冷却至常温,制得包菜腌制品。

[0040] 在本发明中,所述发酵剂的制备过程包括如下步骤:

[0041] 步骤a:先将栀子、甘草、胡椒用水洗净,然后放入90℃的开水中浸泡2小时,然后加入甘蔗且用文火煮1.5小时,过滤出栀子、甘草、胡椒和甘蔗的残留杂质,得到混合滤液;

[0042] 步骤b:将步骤a制备得到的混合滤液在阴凉处静置2小时,然后向加入活性酵母、寡糖在常温下发酵15天后,即可得到发酵剂。

[0043] 实施例3:

[0044] 根据本发明的一个方面,提供了一种包菜腌制品,所述包菜腌制品由包菜、护色剂、调味料和发酵剂组成,所述包菜、护色剂、调味料和发酵剂质量比为80~100:3~6:12~

25:10~20;所述调味料由以下重量份的原料组成:姜粒1~4份、虾米3~5份、糯米3~5份、瘦肉丁2~4份、肉蔻1~4份、肉桂1~3份、红辣椒粉0.2~0.8份、食盐1~3份、酱油5~10份、大蒜1~3份和水4~12份;所述发酵剂由以下重量份的原料组成:栀子6~12份、胡椒1~3份、甘草3~8份、甘蔗4~8份、白芍1~3份、寡糖0.5~2份和活性酵母0.2~1份;所述护色剂由浓度为0.02%~0.8%的碳酸氢钠、0.1%~0.5%的氯化钙和0.06%~0.2%的氢氧化钙水溶液混合而成。

[0045] 所述包菜、护色剂、调味料和发酵剂的质量比为90:5:18:15;所述调味料由以下重量份的原料组成:姜粒2份、虾米4份、糯米4份、瘦肉丁3份;肉蔻2份、肉桂2份、红辣椒粉0.6份、食盐2份、酱油8份、大蒜2份和水7份;所述发酵剂由以下重量份的原料组成:栀子8份、胡椒2份、甘草5份、甘蔗6份、白芍2份、寡糖1.5份和活性酵母0.7份;所述护色剂由浓度为0.06%的碳酸氢钠、0.4%的氯化钙和0.1%的氢氧化钙水溶液混合而成。

[0046] 根据本发明的另一个方面,提供了一种包菜腌制品的腌制方法,由以下步骤组成:

[0047] 步骤一:原料预处理,选用新鲜、无腐烂、无污染、无病虫害的包菜叶,用水清洗干净,然后放入护色剂中0.8小时进行护色处理,然在每片包菜叶上撒一层食盐,再将包菜叶层叠放置;

[0048] 步骤二:调味处理,将层叠放置好的包菜叶放入搅拌器内并压严实紧凑,再将调味料缓慢倒入搅拌器内,密封好后,转动搅拌器进行真空离心搅拌处理;得到调味处理后的包菜混合物料;其中,转动搅拌器进行真空离心搅拌分为四个阶段进行,第一阶段以300rpm的转速搅拌1.5分钟,第二阶段以480rpm的转速搅拌6分钟,第三阶段以640rpm的转速搅拌1.5分钟,第四阶段以130rpm的转速搅拌2分钟;

[0049] 步骤三:发酵腌制,先将发酵罐进行消毒处理后,再将发酵剂倒入发酵罐内,所述发酵罐进行消毒处理是在频率为90kHz超声波下消毒25min微波杀菌;然后将调味处理后的包菜混合物料送入发酵罐内,密封发酵罐后放置在15℃温度下进行发酵7天,得到包菜发酵混合物;

[0050] 步骤四:灌装、杀菌,将密封发酵得到的包菜发酵混合物装入包装罐中,然后真空封口后,投入杀菌设备中加热至85℃,保持20分钟后迅速冷却至常温,制得包菜腌制品。

[0051] 在本发明中,所述发酵剂的制备过程包括如下步骤:

[0052] 步骤a:先将栀子、甘草、胡椒用水洗净,然后放入85℃的开水中浸泡1.5小时,然后加入甘蔗且用文火煮1小时,过滤出栀子、甘草、胡椒和甘蔗的残留杂质,得到混合滤液;

[0053] 步骤b:将步骤a制备得到的混合滤液在阴凉处静置1.5小时,然后向加入活性酵母、寡糖在常温下发酵12天后,即可得到发酵剂。

[0054] 本发明可以很好地改善包菜的口味和香味,增加了营养价值,采用的发酵剂既是天然的发酵剂又是天然的防腐剂,腌制过程中可以使包菜溢出天然的酵素,有效抑制亚硝胺类化合物的产生,本发明的包菜腌制品色泽和口味都深受消费者喜爱,食用安全健康,延长了包菜的保存时间,保存时间至少半年以上,而且无腐烂现象。

[0055] 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,在不脱离本发明原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。