



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113163823 A

(43) 申请公布日 2021.07.23

(21) 申请号 202080006780.4

(74) 专利代理机构 北京英赛嘉华知识产权代理有限公司 11204

(22) 申请日 2020.10.30

代理人 王达佐 洪欣

(30) 优先权数据

10-2019-0136662 2019.10.30 KR

10-2020-0142341 2020.10.29 KR

(51) Int.Cl.

A23L 11/50 (2021.01)

A23L 27/60 (2016.01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2021.06.07

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/KR2020/015008 2020.10.30

(87) PCT国际申请的公布数据

W02021/086100 KO 2021.05.06

(71) 申请人 CJ第一制糖株式会社

地址 韩国首尔市

(72) 发明人 赵善雅 金嬉珍 申惠媛 姜起文

李吉在

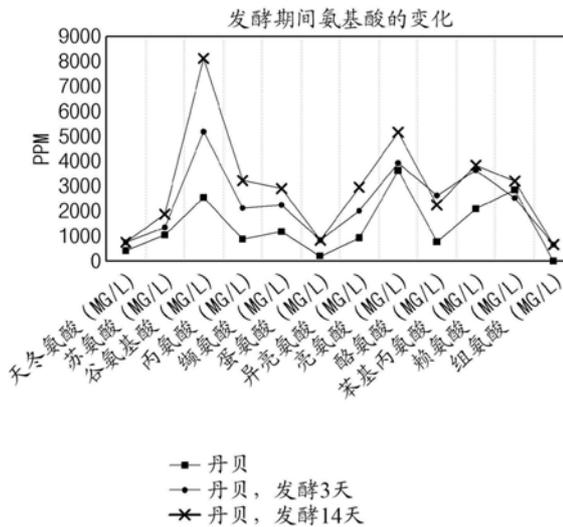
权利要求书1页 说明书8页 附图3页

(54) 发明名称

含丹贝酱料的制造方法及通过该方法制造的酱料

(57) 摘要

本发明涉及一种新概念酱料,具体地,涉及一种利用丹贝的新型酱料及其制造方法。本申请的含丹贝酱料的制造方法包括:将丹贝与盐水及其它谷物一起经过2次发酵制造出发酵熟化物的步骤。



1. 一种丹贝发酵熟化物的制造方法,包括:
将向丹贝中添加食盐及盐水中至少一种以上形成的混合物熟化的熟化步骤。
2. 根据权利要求1所述的丹贝发酵熟化物的制造方法,其中所述丹贝通过向蒸熟的大豆中接种根霉(Rhizopus)菌株并进行培养而获得。
3. 根据权利要求2所述的丹贝发酵熟化物的制造方法,其中所述根霉菌株相对于大豆的总重量按照0.1至5重量%的含量进行接种。
4. 根据权利要求2所述的丹贝发酵熟化物的制造方法,其中为制造所述丹贝而进行的培养包括:在10℃至50℃条件下发酵1天至15天。
5. 根据权利要求1所述的丹贝发酵熟化物的制造方法,其中在所述熟化步骤中,所述混合物的水分含量为45至70重量%。
6. 根据权利要求1所述的丹贝发酵熟化物的制造方法,其中在所述熟化步骤中,添加所述食盐及盐水中的至少一种以上使得盐分浓度相对于添加后的混合物的总重量为5至15重量%。
7. 根据权利要求1所述的丹贝发酵熟化物的制造方法,其中在所述熟化步骤中,所述熟化包括:在10℃至50℃条件下进行发酵。
8. 根据权利要求1所述的丹贝发酵熟化物的制造方法,其中在所述熟化步骤中,所述熟化包括:发酵1天至30天。
9. 根据权利要求1至8中任一项所述的方法制造的丹贝发酵熟化物。
10. 一种含丹贝酱料,其包含根据权利要求1至8中任一项所述的方法制造的丹贝发酵熟化物。
11. 根据权利要求10所述的含丹贝酱料,所述含丹贝酱料包含选自以下的一种或多种:香料植物、香辛料加工品、酱类、糖类、增香剂、食盐、食醋、坚果类、复合调味食品及大豆发酵食品。
12. 根据权利要求10所述的含丹贝酱料,其中以所述含丹贝酱料总重量计,所述丹贝发酵熟化物的含量为1至99重量%。
13. 一种含丹贝酱料的制造方法,包括:
在根据权利要求1至8中任一项所述的方法制造的丹贝发酵熟化物与选自以下的一种或多种添加剂混合的步骤:香料植物、香辛料加工品、酱类、糖类、增香剂、食盐、食醋、坚果类、复合调味食品及大豆发酵食品。

含丹贝酱料的制造方法及通过该方法制造的酱料

技术领域

[0001] 本发明涉及一种新概念的酱料,具体地,涉及一种含有丹贝的新型酱料及其制造方法。

背景技术

[0002] 丹贝(Tempeh或Tempe)是印度尼西亚的传统大豆发酵食品,通常,其制造方法为将大豆煮熟去皮之后主要接种根霉(Rhizopus)菌株并通过发酵进行制造。虽然丹贝像豆腐一样由大豆制造,但是其营养学特性与组织感却完全不同。例如,虽然其形态与豆腐相似,但是其味道却接近蘑菇。由于在制造丹贝的发酵过程中,随着根霉菌株生长,菌丝体将大豆包裹起来并粘在一起,形成结实的组织,因此其也作为肉类的替代品来使用。

[0003] 在印度尼西亚,人们都将丹贝作为一种日常食材,通常将其切片之后炸着吃或者炒着吃。另外,丹贝含有丰富的氨基酸与维生素,特别是,含有相当于一杯普通牛奶的三分之二的钙。

[0004] 如上所述,本申请打破将营养价值优秀的丹贝炸着吃或者炒着吃的传统方式,通过将丹贝进行2次发酵来开发出风味优秀的新型酱料,经过反复研究以确保能够摄取更多营养价值的实例之后,完成了本发明。

发明内容

[0005] 解决的技术问题

[0006] 本申请提供一种利用丹贝的新型含丹贝酱料的制造方法及通过该方法制造的酱料。

[0007] 在一方面,本申请提供一种用于提升丹贝的营养价值,例如,提高氨基酸含量的方法,以及将丹贝进行2次发酵从而具有更优秀的风味的新型酱料。

[0008] 解决方法

[0009] 为了实现上述目的,

[0010] 本申请的一个方面提供一种丹贝发酵熟化物的制造方法,其包括:将向丹贝中添加食盐及盐水中至少一种以上形成的混合物熟化的熟化步骤。

[0011] 对于在所述丹贝发酵熟化物的制造过程中使用的丹贝,既可以使用市场上销售的丹贝,也可以使用直接制造的丹贝,但并不限于此。

[0012] 在一个具体示例中,用于制造所述丹贝发酵熟化物的丹贝可以通过将蒸熟的大豆接种根霉(Rhizopus)菌株并进行培养而制造。例如,所述根霉菌株可以以所述蒸熟的大豆的总重量为基准按照0.1至5重量%,例如,可以按照0.1至2重量%的含量进行接种。关于所述培养,例如,可以在10℃至50℃条件下进行,例如,可以在15℃至45℃、20℃至40℃或25℃至35℃条件下进行。另外,所述培养可以包括:发酵1至15天、1至10天或1至4天。

[0013] 在一个具体示例中,为制造所述丹贝而进行的培养可以包括:在10℃至50℃条件下发酵1天至15天。

[0014] 在另一个具体示例中,为制造所述丹贝而进行的培养可以包括:在25℃至35℃条件下发酵1天至4天。

[0015] 就所述丹贝发酵熟化物的制造方法而言,向丹贝中添加食盐及盐水中至少一种以上制造出混合物,将该混合物熟化,从而制造出丹贝发酵熟化物。

[0016] 根据一个具体示例的丹贝发酵熟化物的制造方法可以包括:将向丹贝中添加食盐和盐水中的至少一种以上以及蒸熟大米、蒸熟大豆、蒸熟糙米和蒸熟黑米中的至少一种以上而形成的混合物熟化。

[0017] 在一个具体示例中,以所述混合物总重量为基准,丹贝的含量为10至80重量%,但是并不限于此。

[0018] 在一个具体示例中,添加所述食盐、盐水、蒸熟大米、蒸熟大豆、蒸熟糙米、蒸熟黑米中至少一种以上而形成的混合物的水分含量为45至70重量%、50至70重量%、55至70重量%或56至69重量%。另外,在所述熟化步骤中,可以添加所述食盐及盐水中的至少一种以上使得盐分浓度相对于添加后的混合物总重量达到5至15重量%,例如,达到5至10重量%、5至7重量%或7至9重量%。当所述混合物中的水分含量及/或盐分浓度在上述范围内时,所制造的丹贝发酵熟化物的营养成分得到进一步改善,具体地,能够提高氨基酸含量,且能够通过抑制所制造的丹贝发酵熟化物内微生物繁殖,从而进一步提高食品保管的稳定性,但本申请并不限于此。

[0019] 所述熟化是将添加了食盐、盐水、蒸熟大米、蒸熟大豆、蒸熟糙米、蒸熟黑米中至少一种以上的丹贝根据期望的发酵风味进行发酵而制得丹贝发酵熟化物。例如,所述发酵可以在10℃至50℃条件下进行,例如,在15℃至45℃、20℃至40℃、25℃至45℃、25℃至35℃、35℃至45℃或25℃至35℃条件下进行。例如,所述熟化可以在20℃、30℃或40℃条件下进行。另外,所述熟化包括:发酵1天至30天,例如,发酵1天至25天、1天至20天、1天至15天、1天至14天、3天至14天或3天至15天。当所述熟化温度及/或熟化天数在上述范围内时,所制造的丹贝发酵熟化物的营养成分得到进一步改善,具体地,能够提高氨基酸含量,且能够通过抑制所制造的丹贝发酵熟化物内微生物繁殖,从而进一步提高食品保管的稳定性,但本申请并不限于此。

[0020] 本申请另一方面提供一种通过上述制造方法制造的丹贝发酵熟化物。

[0021] 根据本申请制造的丹贝发酵熟化物通过向丹贝中添加食盐及盐水中的一种以上,例如,向丹贝中添加食盐及盐水中的一种以上以及蒸熟大米、蒸熟大豆、蒸熟糙米、蒸熟黑米中的一种以上,并经过2次发酵来制造。由此,不仅能够保留丹贝本身固有的香味,而且还能够大幅提高氨基酸、维生素等成分的含量。

[0022] 所述丹贝发酵熟化物的效果并不限于此,例如,将利用根霉菌株(例如,寡孢根霉(*Rhizopus oligosporus*)菌株)经过1次发酵制造的丹贝再经过2次发酵,可以进一步提高大豆的营养成分,例如,可以进一步提高氨基酸、游离糖、有机酸等的含量,从而可以进一步提高营养价值。

[0023] 本申请通过制造出包含所述丹贝发酵熟化物的含丹贝酱料,打破仅仅将丹贝当作一种食材的传统概念,可以将其作为一种新型酱料的生产原料使用,由此可以进一步拓宽丹贝的应用领域,从而能够提高丹贝的效用性。

[0024] 本申请另一方面提供一种包含按照上述方法制造的丹贝发酵熟化物的含丹贝酱

料。

[0025] 本申请的含丹贝酱料包含所述丹贝发酵熟化物。在一个具体示例中,含丹贝酱料可以包含对利用寡孢根霉经过1次发酵的大豆盐度进行调节后进行熟化的2次培养物。

[0026] 所述含丹贝酱料中的所述丹贝发酵熟化物含量可以为1至99重量%,例如,可以为1至90重量%、1至80重量%、1至70重量%、1至60重量%、1至50重量%、1至40重量%、1至35重量%、1至30重量%、1至10重量%或3至27重量%。

[0027] 所述含丹贝酱料既可以通过将所述丹贝发酵熟化物简单地用水进行稀释而获得,也可以为了增强含丹贝酱料的风味而向所述丹贝发酵熟化物中混合从由香料植物、香辛料加工品、酱类、糖类、增香剂、食盐、食醋、坚果类、复合调味食品及大豆发酵食品构成的组中选择的一种以上添加剂来获得,从而还可以包含香料植物、香辛料加工品、酱类、糖类、增香剂、食盐、食醋、坚果类、复合调味食品及大豆发酵食品构成的组中选择的一种以上添加剂。

[0028] 所述“香料植物”是指为了进一步增加酱料的味道与风味而添加的植物类添加剂,但并不限于此,例如,还包括辣椒、大蒜、生姜、胡椒、洋葱、大葱、红葱头(shallot)等。

[0029] 所述“香辛料加工品”是指将香料植物的叶、茎、果实或者根等简单加工形成的产品或者与食品添加剂混合加工形成的产品,其用于提高其它食品的风味。所述香辛料加工品并不限于此,例如,包括辣椒粉、胡椒粉、桂皮粉、牛至、迷迭香等天然香辛料以及芥末、咖喱、番茄酱等香辛料粗制品。

[0030] 所述“复合调味食品”是指向食品中混合糖类、食盐、香辛料、蛋白质水解物、酵母或其提取物、食品添加剂加工成粉末、颗粒或固态,例如,可以使用辣椒调料,所述辣椒调料是指将辣椒粉、洋葱、大蒜、水、食盐等混合制成的调味酱。

[0031] 所述“大豆发酵食品”是指将大豆或豆粕与砂糖混合经过发酵获得的产品,其为一种糖含量达到30%以上具有液体特性的食品。

[0032] 所述“酱类”是指在动物或植物性原料中培养曲菌等或者以酱曲等为主要原料混合食盐等经过发酵熟化进行制造加工形成的产品,但并不限于此,例如,包括韩式酱曲、改良酱曲、韩式酱油、酿造酱油、酸解酱油、酶解酱油、混合酱油、韩式大酱、普通大酱、辣椒酱、春酱、清曲酱、混合酱等。

[0033] 所述“糖类”是指将淀粉质原料或者糖液经过加工获得的砂糖类、糖浆类、低聚糖类、葡萄糖、果糖类、麦芽糖类或其经过加工形成的糖类加工品。

[0034] 所述“增香剂”是指用于增加食品的味道或香味的调料,例如,包括谷氨酸钠等。

[0035] 关于所述“坚果类”,只要是食用坚果类即可,没有特别的限制,例如,包括花生、杏仁、核桃、澳洲坚果、榛子、松子、橡子、榧子、巴西坚果、腰果、咖啡豆、可可豆、开心果、胡桃、葵花籽等。

[0036] 在一个具体示例中,所述含丹贝酱料还包括辣椒粉、辣椒、食盐、酱油、番茄酱及其它香料植物、香辛料加工品、糖类、增香剂、复合调味食品及坚果类中至少一种以上。

[0037] 所述含丹贝酱料除了上述成分之外,既可以不再含有其它添加剂,也可以还包含其它添加剂。如果还包含所述其它添加剂,则所述其它添加剂包括允许用于食品中的防腐剂及/或赋形剂。

[0038] 所述允许用于食品中的防腐剂并不限于此,例如,可以使用山梨酸类、苯甲酸类、脱氢乙酸类、对羟基苯甲酸类、丙酸类等。例如,所述防腐剂也可以使用山梨酸钾、山梨酸

钙、苯甲酸钠、丙酸钠、丙酸钙、对羟基苯甲酸钠等盐的形态。

[0039] 所述可用于食品中的赋形剂并不限于此,例如,可以是:由交联羧甲基纤维素钠、印度树胶、柿色素、甘草提取物、蚁酸、甲酸香叶酯、甲酸香茅酯、甲酸异戊酯、树胶脂、香叶醇、结晶纤维素、肉桂酸、肉桂酸甲酯、肉桂酸乙酯、肉桂醛、肉桂醇、高粱色素、过氧化苯甲酰、过氧化氢、过氧乙酸、过硫酸铵、瓜尔胶、5'-鸟苷酸二钠、柠檬酸、柠檬酸锰、柠檬酸三钠、柠檬酸亚铁钠、柠檬酸铁、柠檬酸铁铵、柠檬酸钾、柠檬酸钙、硅酸镁、硅酸钙、硅树脂、硅藻土、葡萄糖酸、葡萄糖酸钠、葡萄糖酸铜、葡萄糖酸镁、葡萄糖酸锰、葡萄糖酸锌、葡萄糖酸铁、葡萄糖酸钾、葡萄糖酸钙、谷氨酰胺酶、丁酸、丁酸丁酯、丁酸乙酯、丁酸异戊酯、纽甜、乳酸链球菌素、烟酸、镍、烟酰胺、葡聚糖酶、葡聚糖、月桂基硫酸钠、乳糖酶、乳铁蛋白浓缩物、乳糖醇、卵磷脂、松香、刺槐豆胶、芸香苷、亚麻籽多酚、甘露醇、麦芽酚、D-麦芽糖醇、偏硅酸钠、偏磷酸钠、偏磷酸钾、焦亚硫酸钠、焦亚硫酸钾、甲醇钠、亚硫酸酐、肉豆蔻酸、微纤化纤维素、香兰素、白陶土、甜菜碱、膨润土、粉状纤维素、氟化钠、生物素、维生素类、冰醋酸、DL-苹果酸、糖精钠、藏红花色素、酸性粘土、亚硫酸氢钠、酸性磷酸铝钠、酸式焦磷酸钠、焦磷酸钙、氧化镁、氧化锌、氧化钙、水杨酸甲酯、三氧化二铁、纤维蜡、氢氧化钠、氢氧化钾、氢氧化钙、氢氧化镁、三氯蔗糖、虫胶、甜菊糖苷、硬脂酸、硬脂酸盐、食用色素、苯甲酸、苯甲酸盐、海藻酸及藻酸盐、肌醇、二氧化硅、二氧化氯、二氧化碳、二氧化钛、黄原胶、淀粉、改性淀粉、乳酸及乳酸盐、明胶、结冷胶、种曲、巴西棕榈蜡、角叉菜胶、槐豆胶、胡萝卜素、羧甲基纤维素钠、羧甲基纤维素钙、羧甲基淀粉钠、酪蛋白及酪蛋白酸盐、壳聚糖、甲壳素、塔拉胶、罗望子胶、牛磺酸、单宁酸、棕榈酸、乙酸乙酯、乙酸异丁基苯酯、果胶、胃蛋白酶、羟丙基甲基纤维素、羟丙基纤维素、透明质酸及酵母提取物构成的组中选择的至少一种。

[0040] 本申请又一方面提供含丹贝酱料的制造方法,包括:向上述制造的丹贝发酵熟化物中混合从由香料植物、香辛料加工品、酱类、糖类、增香剂、食盐、食醋、坚果类、复合调味食品及大豆发酵食品构成的组中选择的一种以上添加剂的步骤。

[0041] 所述丹贝发酵熟化物、香料植物、香辛料加工品、酱类、糖类、增香剂、食盐、食醋、坚果类、复合调味食品及大豆发酵食品如上所述。

[0042] 根据一个具体示例,本申请可以制造出包含从由丹贝发酵熟化物及香料植物、香辛料加工品、酱类、糖类、增香剂、食盐、食醋、坚果类、复合调味食品及大豆发酵食品构成的组中选择的一种以上添加剂且氨基氮含量超过5mg%的含丹贝酱料。

[0043] 所述含丹贝酱料的制造方法还可以包括:向所述丹贝发酵熟化物中混合所述一种以上添加剂后再进行杀菌的步骤。

[0044] 在一个具体示例中,所述杀菌可以在60℃以上的温度条件下,例如,可以在60℃至120℃、65℃至110℃或70℃至110℃的温度条件下进行。

[0045] 在一个具体示例中,所述杀菌可以进行10分钟以上,例如,可以处理10分钟至5小时、10分钟至3小时或10分钟至1小时。

[0046] 在一个具体示例中,所述杀菌可以利用湿式杀菌、干式杀菌、高压杀菌、超高压杀菌等公知的方法进行。

[0047] 所述氨基氮含量可以为5mg%以上1000mg%以下,更具体地,可以为40mg%以上、80mg%以上、100mg%以上、150mg%以上、200mg%以上、400mg%以上、及/或1000mg%以下、700mg%以下。

[0048] 利用本申请的含丹贝酱料制造方法,除了制造原料为大豆之外,相比于丹贝而言,所制造出的氨基酸、游离糖、有机酸等营养成分更加丰富、香味更加浓郁新型酱料。

[0049] 有益效果

[0050] 利用本申请的丹贝发酵熟化物的制造方法及/或丹贝酱料的制造方法,能够制造出风味非常出色的新概念酱料。

[0051] 另外,利用本申请的丹贝发酵熟化物的制造方法及/或含丹贝酱料的制造方法,可以制造出进一步提高丹贝营养价值的含丹贝酱料,例如,可以制造出氨基酸含量更高的含丹贝酱料。

[0052] 另外,根据本申请的丹贝发酵熟化物的制造方法,能够制造出提高微生物稳定性、提高存储稳定性的含丹贝酱料。

附图说明

[0053] 图1是本申请一个实施例的、根据用于制造丹贝发酵熟化物的丹贝发酵混合物内的盐分浓度对制造的丹贝发酵熟化物的氨基酸含量进行分析的结果曲线图;

[0054] 图2是本申请一个实施例的、根据用于丹贝发酵熟化物的丹贝发酵混合物内的水分含量对制造的丹贝发酵熟化物的氨基酸含量进行分析的结果曲线图;

[0055] 图3是本申请一个实施例的、根据丹贝发酵混合物的熟化温度对制造的丹贝发酵熟化物的氨基酸含量进行分析的结果曲线图;

[0056] 图4是本申请一个实施例的、根据丹贝发酵混合物的熟化日期对制造的丹贝发酵熟化物及熟化前丹贝的营养成分(矿物质)含量进行分析的结果曲线图;

[0057] 图5是本申请一个实施例的、根据丹贝发酵混合物的熟化日期对制造的丹贝发酵熟化物及熟化前丹贝的营养成分(氨基酸)含量进行分析的结果曲线图。

具体实施方式

[0058] 下面,将通过列举实施例及实验例对本申请进行具体说明。

[0059] 制造例1:制造丹贝发酵熟化物

[0060] [制造丹贝]

[0061] 向蒸熟的大豆中按照0.1至2wt%的标准接种*R.oligosporus*后,在20℃至40℃条件下发酵1天至15天,制造出丹贝。

[0062] [制造丹贝发酵熟化物]

[0063] 实施例1.

[0064] 向5wt%至15wt%浓度的盐水中投入上述制造的丹贝,使其含量达到10wt%至40wt%,从而制造出丹贝发酵混合物。此时,将丹贝发酵混合物内的水分含量调节到45wt%至70wt%。然后,根据期望的发酵风味在10℃至40℃条件下发酵3天至30天,制造出丹贝发酵熟化物。

[0065] 实施例2.

[0066] 向5wt%至15wt%浓度的盐水中投入上述制造的丹贝,使其含量达到40wt%至80wt%,从而制造出丹贝发酵混合物。此时,将丹贝发酵混合物内的水分含量调节到45wt%至70wt%。然后,根据期望的发酵风味在10℃至40℃条件下发酵3天至30天,制造出丹贝发

酵熟化物。

[0067] 实施例3.

[0068] 向5wt%至15wt%浓度的盐水中投入上述制造的丹贝,使其含量达到10wt%至80wt%,从而制造出丹贝发酵混合物。此时,将丹贝发酵混合物内的水分含量调节到45wt%至70wt%。然后,根据期望的酱料风味向制造的丹贝发酵混合物中添加蒸熟大米、蒸熟大豆、蒸熟糙米、蒸熟黑米中的一种以上,并根据期望的发酵风味在10℃至40℃条件下发酵3天至30天,制造出丹贝发酵熟化物。此时,添加的蒸熟谷物总含量以制造的丹贝发酵熟化物为基准将其调节到5wt%至50wt%标准。

[0069] 实验例1.根据丹贝发酵混合物内盐度分析丹贝发酵熟化物的氨基酸含量

[0070] 在制造实施例2所述丹贝发酵熟化物的过程中,为了根据丹贝发酵混合物的盐度对制造的丹贝发酵熟化物的氨基酸含量进行评价,根据盐度对氨基氮含量进行了测定,其结果如图1所示。

[0071] [氨基氮含量测定方法]

[0072] AN:氨基氮

[0073] 1. 制备试剂

[0074] 1) 1%酚酞:将1%酚酞5g利用乙醇溶解,制成500ml溶液。

[0075] 2) 50%福尔马林:按照福尔马林:DW=1:1的含量混合完成试剂的制备。

[0076] 2. 实验方法

[0077] 1) 取样品约5g利用蒸馏水添加至250ml量瓶的标线。

[0078] 2) 将其过滤后取滤液50ml。

[0079] 3) 作为指示剂加入2-3滴酚酞,然后再利用0.1N NaOH进行滴定,直到颜色变成浅红色为止。

[0080] 4) 向锥形烧杯中加入福尔马林30ml,作为指示剂加入2-3滴酚酞,然后再利用0.1N NaOH进行滴定,直到颜色变成浅红色为止。

[0081] 5) 将上述3)和4)两个步骤中获得物质混合,再利用0.1N NaOH进行滴定,直到颜色变成浅红色为止。

[0082] (6) 此时,也可以不添加酚酞溶液。

[0083] 将此时的滴定mL数代入下述公式中,计算出氨基氮含量。

[0084] $A.N = (0.1N \text{ NaOH的ml数} \times 700) / \text{样品量}$

[0085] 实验例2.根据丹贝发酵混合物内的水分含量分析丹贝发酵熟化物的氨基酸含量

[0086] 在制造实施例2所述丹贝发酵熟化物的过程中,为了根据丹贝发酵混合物内的水分含量对制造的丹贝发酵熟化物氨基酸含量进行评价,测量了根据水分含量的氨基氮含量,其结果如图2所示。

[0087] 实验例3.根据熟化温度分析丹贝发酵熟化物的氨基酸含量

[0088] 在制造实施例2所述丹贝发酵熟化物的过程中,为了根据熟化温度对制造的丹贝发酵熟化物的氨基酸含量进行评价,测量了根据熟化温度的氨基氮含量,其结果如图3所示。

[0089] 实验例4.根据丹贝发酵熟化物的熟化日期分析营养成分

[0090] 在制造实施例2所述丹贝发酵熟化物的过程中,根据熟化日期对营养成分的变化

进行了评价,其结果如图4及图5所示。在图4中示出了NH₄⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、PO₄²⁻的矿物成分分析结果,在图5中示出了氨基氮含量的分析结果。

[0091] 经确认,相比于丹贝,丹贝发酵熟化物的矿物质及氨基氮含量比较高。特别是,从丹贝发酵熟化物的熟化第3天开始矿物质及氨基氮含量就不断增加,经过14天后,检测出了与丹贝相似水平的营养成分。

[0092] 实验例5.根据丹贝发酵熟化物的熟化条件分析微生物稳定性

[0093] 在制造实施例2所述丹贝发酵熟化物的过程中,根据盐度、水分含量及熟化温度等发酵条件对微生物的数量变化进行了评价,其结果如下面表1所示。

[0094] 【表1】

分析微生物	发酵条件	发酵第 1 天	发酵第 14 天	备注
[0095] 蜡样芽孢杆菌 (Bacillus cereus, B.C.)	盐度 7 至 9 wt%, 水分含量 56 至 69%, 熟化温度 25 °C 至 35 °C	ND	ND	
	盐度 6 wt%	2.00.E+04	1.00.E+03	水分及温度条件固定
	盐度 10 wt%	ND	1.00.E+05	
	水分 55 wt%	1.00.E+04	1.20.E+05	盐度及温度条件固定
	水分 70 wt%	ND	ND	
	熟化温度 20 °C	ND	ND	盐度及水分条件固定
	熟化温度 40 °C	ND	1.00.E+03	

[0096] 通过上述一系列实验,最终确认,利用盐度7至9wt%、水分含量56至69wt%的丹贝发酵混合物在25至35°C的温度条件下发酵3天至14天,使丹贝发酵熟化物在营养成分及存储稳定性方面都表现出色,并且随后利用丹贝发酵熟化物制造的含丹贝酱料也具有非常好的杀菌效果,但是本申请并不限于此。

[0097] 制造例2.制造含丹贝酱料

[0098] 根据期望酱料的味道方向,将所述实施例2中制造的丹贝发酵熟化物按照3wt%至50wt%标准加入,然后再混合辣椒粉、辣椒、食盐、酱油、番茄酱及其它复合调味食品(例如,辣椒调料)、糖类(砂糖、高果糖、糖浆、低聚糖、糖稀)、增香剂等,并在70°C至110°C条件下杀菌10分钟至1小时,经过冷却之后再行包装,从而制造出丹贝发酵熟化物含量不同的4种含丹贝酱料。

[0099] 实验例6.分析含丹贝酱料的氨基酸含量

[0100] 为了分别对上述制造的4种含丹贝酱料的氨基酸含量进行评价,测量了氨基氮含

量,其结果如下面表2所示。

[0101] 为了比较根据本申请的含丹贝酱料的有用性,对市场上销售的酱料,即比较例1(ABC sambal公司生产,辣椒酱)及比较例2(kecap manis公司生产,黑豆发酵酱)等酱料内的氨基氮含量进行了评价,其结果如下面表3所示。

[0102] 【表2】

	实施例	AN (mg %)
[0103] 含丹贝的酱料	2-1	295.93
	2-2	413.55
	2-3	422.58
	2-4	423.51

[0104] 【表3】

	AN (mg %)
[0105] 比较例1) ABC sambal	33.32
比较例2) kecap manis	21.56

[0106] 通过上述表2及表3所示结果可以确认,与当前市场上销售的酱料相比,本申请的含丹贝酱料中的氨基氮含量是其10至20倍以上。由此确认,根据本申请可以制造出具有更高营养价值、味道更加丰富的含丹贝酱料。

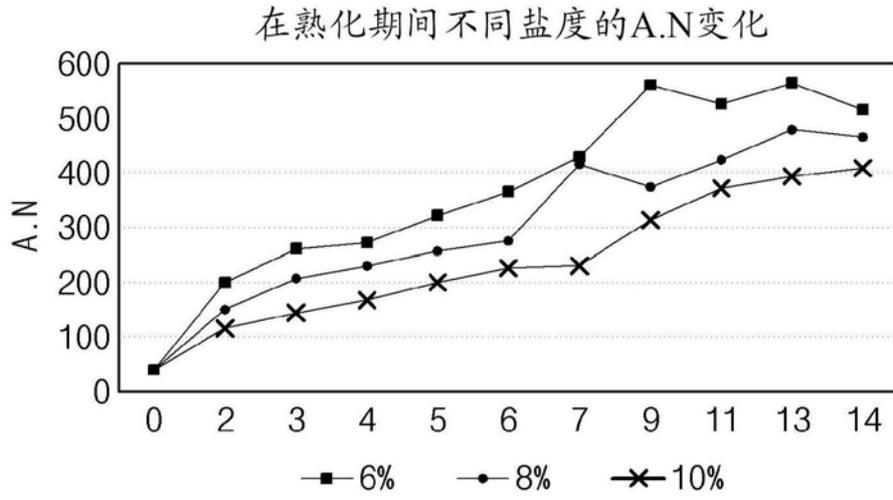


图1

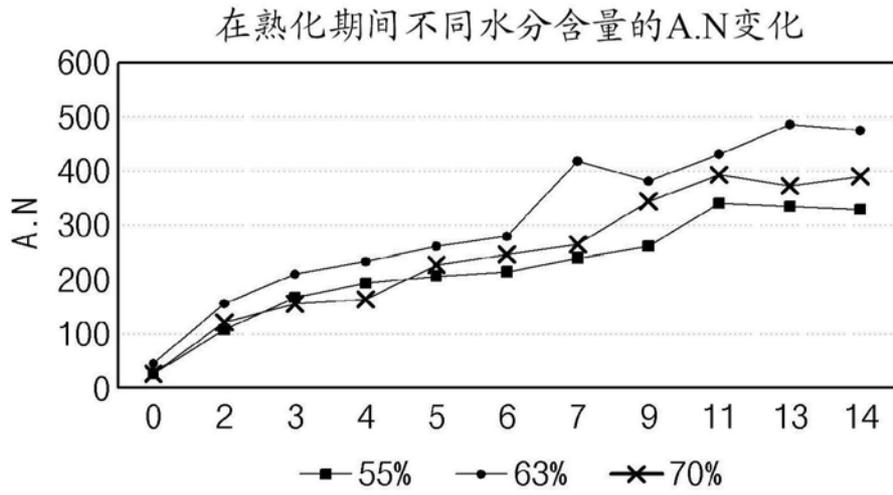


图2

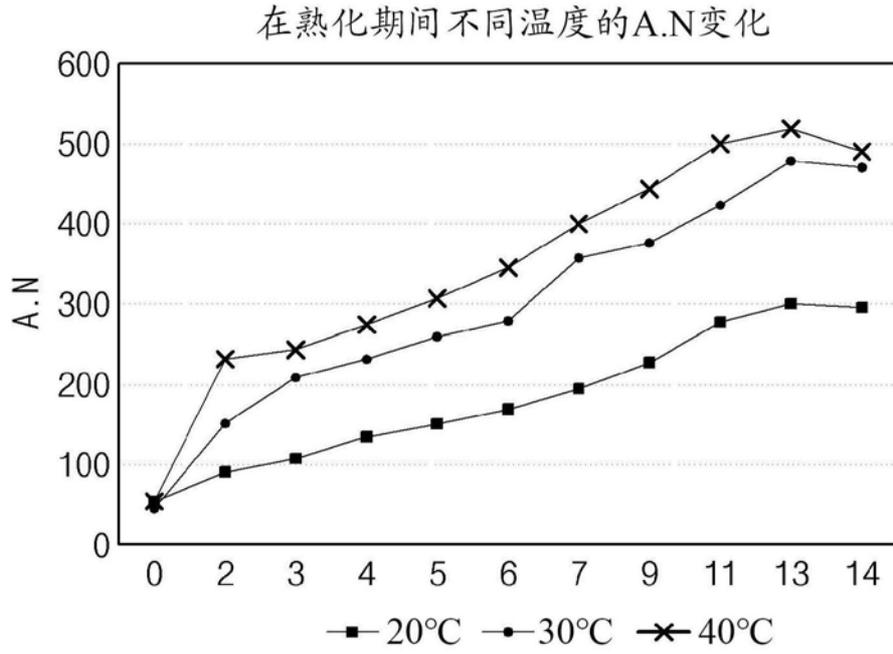


图3

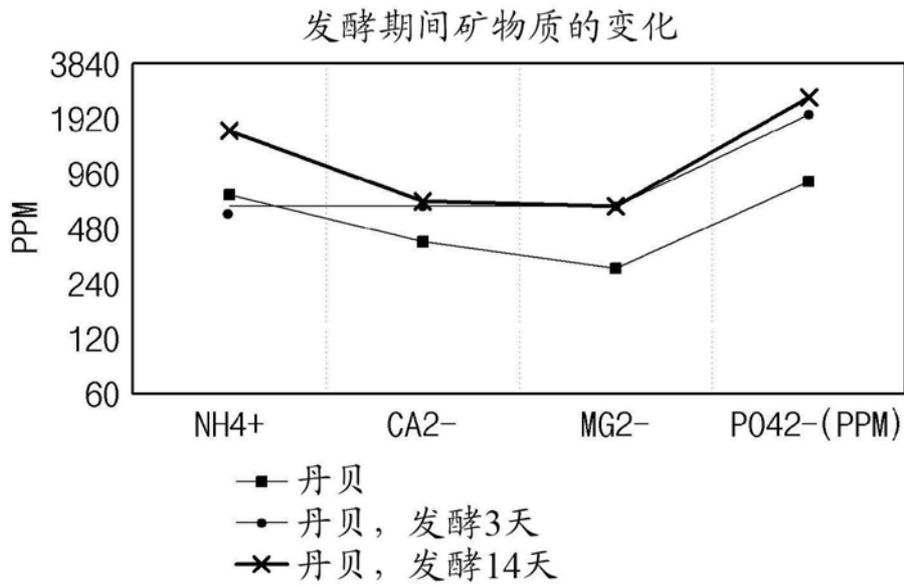


图4

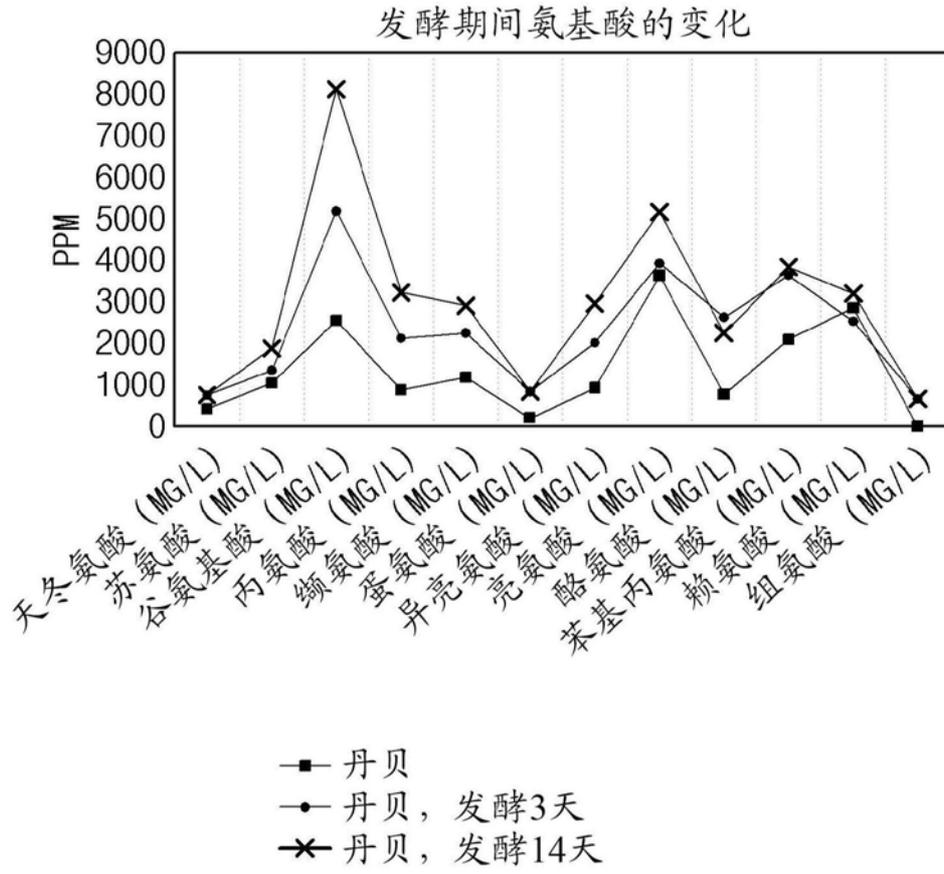


图5