



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 106942669 B

(45) 授权公告日 2020.09.29

(21) 申请号 201710088792.6	A23L 17/00 (2016.01)
(22) 申请日 2017.02.20	A23L 27/10 (2016.01)
(65) 同一申请的已公布的文献号 申请公布号 CN 106942669 A	A23L 5/30 (2016.01)
(43) 申请公布日 2017.07.14	A23L 3/00 (2006.01)
(73) 专利权人 宁夏大学 地址 750021 宁夏回族自治区银川市西夏区贺兰山西路489号	(56) 对比文件 CN 104366381 A, 2015.02.25 CN 104824607 A, 2015.08.12 CN 104323199 A, 2015.02.04 CN 104738514 A, 2015.07.01 CN 102266029 A, 2011.12.07 CN 101411446 A, 2009.04.22 CN 101933602 A, 2011.01.05
(72) 发明人 刘敦华 魏超昆 赵宇慧 徐昊 卜宁霞 段月 李世瑶	审查员 孔倩
(74) 专利代理机构 北京瑞盛铭杰知识产权代理 事务所(普通合伙) 11617 代理人 韩剑峰	
(51) Int. Cl. A23L 19/20 (2016.01)	权利要求书2页 说明书11页

(54) 发明名称

一种鱼汁风味酸菜、酸菜鱼风味调味料及其制备方法

(57) 摘要

本发明属于食品加工技术领域,具体涉及一种酸菜鱼风味调味料,并涉及该酸菜鱼风味调味料的制备方法。所述酸菜鱼风味调味料,由如下重量份数的原料组成:鱼汁风味酸菜:腌制调味料:底料=1-6:1-4:1-4。其中鱼汁风味酸菜是将青菜切开干燥加盐腌制后;按比例添加鱼汁酶解液和盐,密封腌制,特别经低温等离子体杀菌得到。所述鱼汁酶解液的制备为选取带有少量肉鱼骨,绞碎后添加特定比例、特定组成的酶,利用二次加酶法制备得到。底料采用传统炒制结合闪蒸技术加工,腌制调味料采用超声波辅助分别加入各成分的方法。可以用于肉类或肉替代物加工,消闲小食品的加工,蔬菜的加工,也可以用于面食的加工。

1. 一种酸菜鱼风味调味料,由如下重量份数的原料组成:鱼汁风味酸菜:腌制调味料:底料=1-6:1-4:1-4;

所述鱼汁风味酸菜的制备方法,包括如下步骤:

将青菜切开,常温通风干燥3-5天,按青菜质量加3-8 %的盐腌制8-16h;然后按重量份数每1000份青菜计,700-4200份鱼汁酶解液中加入40-300份盐搅匀,加入盐腌制后的青菜,密封腌制10-60天,得鱼汁风味酸菜;

所述鱼汁酶解液的制备包括如下步骤:

选取分割后带有少量肉的鱼骨,鱼肉重量不超过鱼骨重量的1/3,绞碎后加入鱼骨2-10倍重量的水;首先按照2:3的重量比添加碱性蛋白酶与风味蛋白酶,酶添加量为鱼骨和水的混合物质量的4-6%,温度为50-60℃,pH=10-12,反应时间为4-6h;再按照1:2的重量比添加风味蛋白酶与木瓜蛋白酶,酶添加量为鱼骨和水的混合物质量的3-5%,温度为55-65℃,pH=5-7,反应时间为3-4h;经95℃灭酶25s后,过滤,冷却至室温,得鱼汁酶解液;

所述底料由包括如下步骤的方法制备:

所述底料由如下重量份数的原料制成:调和油200-400份,盐3-10份,泡姜10-30份,泡椒10-30份,花椒5-15份,葡萄糖1-6份,果糖1-6份,蔗糖1-6份;在锅中加入调和油120-190℃烧热后加入盐、泡椒、泡姜和花椒后110-170℃炒制3-5min出香味后,继续煮沸5-15min;将炒制后的底料在常温下冷却后利用闪蒸技术除去多余的水分,温度0-45℃,真空度1000-20000Pa,时间5-300s;加入葡萄糖、果糖和蔗糖,得酸菜鱼风味调味料的底料。

2. 根据权利要求1所述酸菜鱼风味调味料,其特征在于,所述腌制调味料由包括如下步骤的方法制备:

所述腌制调味料由如下重量份数的原料制成:料酒10-50份,胡椒粉5-15份,盐5-10份,蛋清粉10-30份,淀粉10-30份;首先加入料酒,15-25 Hz的超声波处理1-5min,再加入胡椒粉、盐、蛋清粉和淀粉,所有原料加入完成后,15-25 Hz超声波处理10-30 min至各组分完全混匀,得腌制调味料。

3. 根据权利要求2所述酸菜鱼风味调味料,其特征在于,所述腌制调味料制备方法还包括杀菌步骤:

采用低温等离子体杀菌,放电气体为空气、氩气和氮气,比例为1-5:2:1;峰值电压5-15 kV;工作频率10-100 kHz;峰值功率50-200W;气体流速1-5 L/min;常温常压,杀菌时间为:1-15min。

4. 根据权利要求1所述酸菜鱼风味调味料,其特征在于,所述底料制备方法还包括杀菌步骤:

杀菌方式采用低温等离子体杀菌,放电气体为空气、氩气和氮气,比例为1-5:2:1;峰值电压5-15 kV;工作频率10-100 kHz;峰值功率50-200W;气体流速1-5 L/min;常温常压,杀菌时间:1-10 min。

5. 一种酸菜鱼风味调味料的制备方法,包括鱼汁风味酸菜的制备、底料的制备、腌制调味料的制备、杀菌和包装;

所述鱼汁风味酸菜的制备方法,包括如下步骤:

将青菜切开,常温通风干燥3-5天,按青菜质量加3-8 %的盐腌制8-12h;然后按重量份数每1000份青菜计,700-4200份鱼汁酶解液中加入40-300份盐搅匀,加入盐腌制后的青菜,

密封腌制15-60天,得鱼汁风味酸菜;

所述鱼汁酶解液的制备包括如下步骤:

选取分割后带有少量肉的鱼骨,鱼肉重量不超过鱼骨重量的1/3,绞碎后加入鱼骨2-10倍重量的水;首先按照2:3的重量比添加碱性蛋白酶与风味蛋白酶,酶添加量为鱼骨和水的混合物质量的4-6%,温度为50-60℃,pH=10-12,反应时间为4-6h;再按照1:2的重量比添加风味蛋白酶与木瓜蛋白酶,酶添加量为鱼骨和水的混合物质量的3-5%,温度为55-65℃,pH=5-7,反应时间为3-4h;经95℃灭酶25s后,过滤,冷却至室温,得鱼汁酶解液;

所述底料的制备,包括如下步骤:

所述底料由如下重量份数的原料制成:调和油200-400份,盐3-10份,泡姜10-30份,泡椒10-30份,花椒5-15份,葡萄糖1-6份,果糖1-6份,蔗糖1-6份;在锅中加入调和油120-190℃烧热后加入盐、泡椒、泡姜和花椒后110-170℃炒制3-5min出香味后,继续煮沸5-15min;将炒制后的底料在常温下冷却后利用闪蒸技术除去多余的水分,温度0-45℃,真空度1000-20000Pa,时间5-300s;加入葡萄糖、果糖和蔗糖,得酸菜鱼风味调味料的底料;

所述腌制调味料的制备,包括如下步骤:

所述腌制调味料由如下重量份数的原料制成:料酒10-50份,胡椒粉5-15份,盐5-10份,蛋清粉10-30份,淀粉10-30份;首先加入料酒,15-25 Hz的超声波处理1-5min,再加入胡椒粉、盐、蛋清粉和淀粉,所有原料加入完成后,15-25 Hz超声波处理10-30 min至各组分完全混匀,得腌制调味料;

所述杀菌和包装,包括如下步骤:

所得鱼汁风味酸菜、底料和腌制调味料需要分别经过杀菌后包装,杀菌方式采用低温等离子体杀菌,放电气体为空气、氩气和氮气,比例为1-5:2:1;峰值电压5-15 kV;工作频率10-100 kHz;峰值功率50-200W;气体流速1-5 L/min;常温常压;杀菌时将低温等离子体气体通入带有搅拌功能的杀菌室,待杀菌室充满低温等离子体气体后放入需要杀菌的材料,杀菌时间:鱼汁风味酸菜0.5-5 min,底料1-10 min,腌制调味料1-15min;搅拌速度20-120 r/min;杀菌后的材料分别进行真空包装,即得鱼汁风味酸菜、底料和腌制调味料;

将鱼汁风味酸菜、底料、腌制调味料按比例配合即得酸菜鱼风味调味料。

一种鱼汁风味酸菜、酸菜鱼风味调味料及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明属于食品加工技术领域,具体涉及一种酸菜鱼风味调味料,并涉及该酸菜鱼风味调味料的制备方法。

背景技术

[0002] 酸菜鱼属四川菜系,以其特有的调味和独特的烹调技法而著称,各地也称之为“酸汤鱼”。以鲜鱼为主料,配以四川泡菜煮制而成。此菜虽为四川民间家常菜,但流传甚广。成菜肉质细嫩,汤酸香鲜美,微辣不腻鱼片嫩黄爽滑。

[0003] 公开号:105795428A的发明《一种酸菜鱼调料的制备方法》公开的酸菜鱼调料的制备方法,通过将采收的新鲜芥菜进行摊晾,再将摊晾后的芥菜装入发酵池中按层铺放,直到装满发酵池。再在最顶层抛洒食用盐。通过发酵后的酸菜,再经过清先后,加入泡菜坛老盐水中进行二次发酵,最后再加入泡制小米辣、泡姜片,红辣椒末混合而成。本发明制备方法,采收后的芥菜进行摊晾,使制作出来的酸菜口味更加好。摊晾后的芥菜放入到发酵池中进行发酵,可以适应工业化的生产,在最顶层铺设PE薄膜,使发酵池中的厌氧效果更好,可以改善酸菜风味。经过二次发酵后,进一步改善了酸菜的口感。再通过切段后加入泡制小米辣、泡姜片,红辣椒末,使酸菜鱼调料风味独特。

[0004] 公开号:103907885A的发明《一种酸菜鱼调味料的制备方法》公开了一种酸菜鱼调味料的制备方法,每份调味料包括烘干后的泡酸菜55g-60g、炒制后的泡野山椒、泡红圆珠椒、泡生姜和干红辣椒;其中炒制后的泡野山椒、泡红圆珠椒和泡生姜的重量之和为40g,混合油55g-65g,炒制后的干红辣椒1-2个。使用本发明酸菜鱼调味料制作的酸菜鱼,具有干香酸爽、滋味浓郁的特点,保持了泡菜特有自然香气和滋味,改进了适口性差的缺点;调味料中的原料经过色拉油的高温炒制,长时间放置后不易出现酸败氧化,变色的问题。

[0005] 公开号:105685592A的发明《一种酸菜鱼调料及其制备方法》公开的酸菜鱼调料,选用酸菜、泡椒与柠檬酸、保鲜粉的合理搭配,辅以其他食材制得,用本发明煮出的酸菜鱼,鱼肉鲜嫩,酸辣可口,能开胃提神、醒酒去腻,还能能增进食欲、帮助消化,还可以促进人体对铁元素的吸收;尤其适宜虚劳、风虚头痛、肝阳上亢高血压、头痛、久疟、心血管病人食用。本发明使用方便,在家即可烹饪美味的酸菜鱼。本发明制备工艺简单,适合规模化生产。

[0006] 公开号:103110079A的发明《一种方便型酸菜鱼调料》公开了一种方便型酸菜鱼调料,由酸菜包和腌鱼料包组成,所述酸菜包按重量份数计的组成为:泡青菜100-120份、泡姜8-10份、泡小米辣10-15份、大蒜5-7份、食用植物油20-40份、食盐10-12份、白糖4-6份、味精4-7份、麦芽糊精2-3份、开水4-5份、藤椒油1-3份、青花椒粒1-2份、香料3-4份;所述腌鱼料包的配料包括:淀粉40-45份、食用盐42-46份、胡椒粉3-5份、木瓜蛋白酶0.8-1.0份。本发明还公开了该方便型酸菜鱼调料中酸菜包的制作方法。本发明所述的酸菜鱼调料可用于烹煮各种鲜鱼,无需炒制,也不需再加其它任何调料,即可烹调出汤色清亮,鱼肉嫩滑鲜美,酸辣爽口的酸菜鱼,同时,本发明还可用于烹制酸菜粉丝汤、酸菜豆花、酸辣蹄花等多种以四川泡酸菜为主的酸辣开胃菜品。

[0007] 公开号:102028177A的发明《一种酸菜鱼调料及利用该调料制作酸菜鱼的方法》公开了一种酸菜鱼调料,其以重量份计,包括泡青菜90-110份、腌鱼料、炆锅料和制汤料,所述腌鱼料包括粉包,该粉包由淀粉、碘盐、味精、胡椒粉、花椒粉、白砂糖组成;所述炆锅料由干葱丝18-22份、干姜丝18-22份和干蒜末18-22份混合而成;所述制汤料包括豆瓣酱20-25份、干红辣椒20-25份、黑木耳20-25份、胡椒粉10-20份、碘盐3-8份、柠檬酸3-5份、醪糟28-32份、醋8-10份。本发明将制作酸菜鱼所需各种调味料分组包装,给烹饪者带来了极大的便利,用该调料制作的酸菜鱼,鱼肉麻辣鲜香,鲜而不腻,汤酸爽怡人,让人回味无穷。

[0008] 公开号:104323199A的发明《一种酸菜鱼底料》一种酸菜鱼烹料,主要由调味酱、酸菜料、腌鱼料、和调味料组成。按照重量组分计算,包括调味酱15份、酸菜料250份、腌鱼料9份和调味料6份;所述调味酱按照重量百分比计算,由大豆油71%、混合香料4.26%、香叶0.95%、辣椒面23.7%和辣椒红0.09%炒制而成;所述混合香料按照重量百分比计算,由青花椒22.2%、桂皮11.1%、胡椒11.1%、草果11.1%、丁香11.1%、八角16.7%和茴香16.7%组成;所述酸菜料按照重量百分比计算,由泡青菜86.8%、泡姜蒜混合料6%、泡红椒5.2%、泡野山椒2%混合而成;其中,所述泡青菜按照下述步骤进行制作:用盐渍青菜为原料,清洗、削皮、精选、切块,用水脱盐至含盐量为6%~8%,压榨去水,即得;所述泡姜蒜混合料按照下述步骤进行制作:将泡生姜与泡大蒜按100:7的比例混合,再经斩拌机打碎,即得;所述泡红椒按照下述步骤进行制作:将红辣椒倒入发酵池,同时加入红辣椒量13~15%的未加碘食盐,混合均匀,发酵池装满后,表面再覆盖一层未加碘食盐,使红椒不外露,封闭发酵池,3个月后,待红椒发酵成熟,即得;所述泡野山椒这样制作:将盐渍野山椒经斩拌机打碎,即得;所述盐渍野山椒这样制作:将野山椒加入未加碘的食盐,食盐加入量为野山椒量的13~15%,至少60天,取出即得;所述腌鱼料按照重量百分比计算,由食用盐41.8%、食用玉米淀粉54.7%、胡椒2%、山奈0.6%、花椒0.6%和木瓜蛋白酶0.3%组成;所述调味料按照百分比计算,由食用玉米淀粉52.8%、胡椒10.9%、山奈7%、红花椒8.5%、味精20.3%和I+G0.5%组成。本发明制成的酸菜鱼烹料具有鲜香浓郁,味道鲜美,口感香滑,回味悠长,还能去除鱼的腥味的特点,能够满足人们嗅觉、味觉上对美食的要求。不仅具有开胃提神、醒酒去腻、帮助消化、增进食欲,而且能有效去除鱼的鱼腥味,是一种营养丰富的底料,深受消费者喜爱。

[0009] 公开号:104336573A的发明《一种猴头菇老坛酸菜鱼全料》公开的猴头菇老坛酸菜鱼全料,主要由酸菜料、调味酱、腌鱼料、调味料、和香辛调味料组成。本发明制成的猴头菇老坛酸菜鱼全料具有鲜香浓郁,酸辣咸鲜味适中,口感纯正的特点,能够满足人们嗅觉、味觉上对美食的要求,采用药食同源的多种原料合理搭配,不仅具有增强免疫调节、开胃健脾、增进食欲,增强胃粘膜屏障的药养价值,而且能有效去除鱼的鱼腥味,是一种营养丰富的底料。

[0010] 酸菜是酸菜鱼调料的灵魂,上述的酸菜鱼调料,酸菜均采用传统的方法发酵,发酵过程需要严格管理,严禁沾染荤腥,因此口味比较传统单一,营养不全面,不能满足消费者的需求。

发明内容

[0011] 为解决上述问题,本发明提供一种鱼汁风味酸菜。

[0012] 该鱼汁风味酸菜与一般酸菜产品的显著不同在于：酸菜带有鱼的风味，并且由于鱼汁酶解液作为发酵液带有较多的氨基酸，营养更为丰富，并且更有利于发酵反应的进行，制得的鱼汁风味酸菜中残余的氨基酸类物质还可以作为与底料炒制时发生美拉德反应的原料。

[0013] 本发明同时提供一种鱼汁风味酸菜的制备方法，包括如下步骤：

[0014] 将青菜切开，常温通风干燥3-5天，按青菜质量加3-8%的盐腌制8-16h；然后按重量份数每1000份青菜计，700-4200份鱼汁酶解液中加入40-300份盐搅匀，加入盐腌制后的青菜，密封腌制10-60天，得鱼汁风味酸菜。

[0015] 较佳的，所述鱼汁酶解液的制备，包括如下步骤：选取分割后带有少量肉的鱼骨（鱼肉重量不超过鱼骨重量的1/3），绞碎后加入鱼骨2-10倍重量的水，利用二次加酶法制备鱼汁酶解液。制备鱼汁酶解液的工具酶为碱性蛋白酶、风味蛋白酶、中性蛋白酶和木瓜蛋白酶；首先按照2:3的重量比添加碱性蛋白酶与风味蛋白酶，酶添加量为鱼骨和水的混合物质量的4-6%，温度为50-60℃，pH=10-12，反应时间为4-6h；再按照1:2的重量比添加风味蛋白酶与木瓜蛋白酶，酶添加量为鱼骨和水的混合物质量的3-5%，温度为55-65℃，pH=5-7，反应时间为3-4h；经95℃灭酶25s后，过滤，冷却至室温，得鱼汁酶解液，待用。利用二次加酶法可以有效提高混合蛋白的水解度，提高酶解液制备效率。以上%为质量百分比。

[0016] 较佳的，制备鱼汁酶解液的鱼为草鱼、鲤鱼、鲫鱼、鲢鱼、带鱼、青鱼或泥鳅中的任一种。

[0017] 本发明同时提供一种酸菜鱼风味调味料，由如下重量份数的原料组成：

[0018] 酸菜鱼风味调味料由鱼汁风味酸菜、底料和腌制调味料三部分组成，与同类产品的显著不同在于，一般产品的鱼味来自腌制调味料或底料，而本发明鱼味来自酸菜；传统产品的增色增香是直接添加色素香精，本发明不添加色素香精等添加剂，而是选择特定的原料并且按照一定比例组合，用户使用自然发生相应的增色增香反应，产生独特的色香味。

[0019] 所述酸菜鱼风味调味料由如下重量份数的原料组成：鱼汁风味酸菜：腌制调味料：底料=1-6:1-4:1-4。

[0020] 本发明同时提供一种酸菜鱼风味调味料的制备方法，包括鱼汁风味酸菜的制备、底料的制备、腌制调味料的制备、杀菌和包装：

[0021] 所述底料的制备，包括如下步骤：

[0022] 所述底料由如下重量份数的原料制成：调和油200-400份，盐3-10份，泡姜10-30份，泡椒10-30份，花椒5-15份，葡萄糖1-6份，果糖1-6份，蔗糖1-6份。在锅中加入调和油120-190℃烧热后加入盐、泡椒、泡姜和花椒后110-170℃炒制3-5min出香味后，继续煮沸5-15min。将炒制后的底料在常温下冷却后利用闪蒸技术除去多余的水分，温度0-45℃，真空度20000-1000Pa，时间300-5s。加入葡萄糖、果糖和蔗糖，得酸菜鱼风味调味料的底料。加入还原糖是作为美拉德反应的原料，美拉德反应是蛋白质、氨基酸等中的游离氨基与还原糖中的羧基在加热条件下发生的缩合反应，对食品有增色和增味作用，本文所述的美拉德反应原料由鱼汁风味酸菜中的游离氨基酸，和此处添加的还原糖完成，由于各原料本身所含有的还原糖较少，因此在此处额外添加。

[0023] 所述腌制调味料的制备，包括如下步骤：

[0024] 所述腌制调味料由如下重量份数的原料制成:料酒10-50份,胡椒粉5-15份,盐5-10份,蛋清粉10-30份,淀粉10-30份。首先加入料酒,15-25Hz的超声波处理1-5min,再加入胡椒粉、盐、蛋清粉和淀粉,所有原料加入完成后,15-25Hz超声波处理10-30min至各组分完全混匀,得腌制调味料。

[0025] 所述杀菌和包装,包括如下步骤:

[0026] 所得鱼汁风味酸菜、底料和腌制调味料需要分别经过杀菌后包装,杀菌方式采用低温等离子体杀菌,放电气体为空气、氩气和氮气,比例为1-5:2:1;峰值电压5-15kV;工作频率10-100kHz;峰值功率50-200W;气体流速1-5L/min;常温常压。杀菌时将低温等离子体气体通入带有搅拌功能的杀菌室,待杀菌室充满低温等离子体气体后放入需要杀菌的材料,杀菌时间:鱼汁风味酸菜0.5-5min,底料1-10min,腌制调味料1-15min;搅拌速度20-120 r/min。杀菌后的材料分别进行真空包装,以除去多余低温等离子体气体,即得鱼汁风味酸菜、底料和腌制调味料。

[0027] 将鱼汁风味酸菜、底料、腌制调味料按比例配合即得酸菜鱼风味调味料。

[0028] 本发明提供的酸菜鱼风味调味料可以使所加工的食品获得酸菜鱼的风味,一般可以用于肉类或肉替代物加工,休闲小食品的加工,蔬菜的加工,也可以用于面食的加工,可以满足不同人群,特别是素食人群对酸菜鱼产品的需要。

[0029] 本发明酸菜鱼风味调味料建议按照如下方法应用:

[0030] 按重量份数计,加工每1000份食品用量为:鱼汁风味酸菜100-600份、底料100-400份和腌调味料100-400份。

[0031] 作为本发明的一种实施方式,采用本发明酸菜鱼风味调味料加工肉或肉替代物使用方法可以包括如下步骤:

[0032] (1) 原料:肉或肉替代物、葱段、大蒜、蘑菇和酸菜鱼风味调味料。

[0033] (2) 将肉或肉替代物切片,加入腌制调味料,混匀,腌制5-20min。

[0034] (3) 在锅中加入底料必要时加少量(不超过底料体积的1/2)水,烧热后加入鱼汁风味酸菜炒制5-15min,之后加入底料2-4倍体积的水,煮沸。

[0035] (4) 加入蘑菇和其他辅料煮10-15min,捞出酸菜、蘑菇和其他辅料盛于盆中。

[0036] (5) 加入切片的肉或肉替代物,见其变白,汤汁稍微沸腾后,即可将汤和切片的肉或肉替代物一起小心倒入盆中的辅料上,即完成酸菜鱼风味菜肴的制作。

[0037] 肉或肉替代物中,肉为畜肉、禽肉或水产品肉;肉替代物为植物蛋白经过变构处理得到的类似肉口感的蛋白。

[0038] 作为本发明的一种实施方式,采用本发明酸菜鱼风味调味料,加工面条使用方法可以包括如下步骤:

[0039] (1) 原料:面条、葱段、大蒜、蘑菇和酸菜鱼风味调味料。

[0040] (2) 将酸菜鱼风味调味料中的鱼汁风味酸菜、底料、腌制调味料,酸菜鱼风味调味料2-4倍体积的水和其他辅料在锅中煮沸。

[0041] (3) 加入面条煮10-15min,汤料沸腾后即可食用。

[0042] 有益效果

[0043] 本发明酸菜鱼风味调味料由鱼汁风味酸菜、底料和腌制调味料组成。与同类产品相比,特点在于鱼汁风味酸菜首先采用少量鱼肉经过二次加复合酶酶解蛋白制备鱼汁酶解

液,之后鱼汁酶解液用于酸菜发酵,增加酸菜中鱼香和氨基酸、短肽含量。底料采用传统炒制结合闪蒸技术加工,延长了底料的贮藏稳定性,额外添加还原糖,在制备酸菜鱼风味食品时与鱼汁风味酸菜中的氨基酸、短肽发生一定的美拉德反应,为酸菜鱼风味食品增香和增色。腌制调味料采用超声波辅助分别加入各成分的方法,使得腌制调味料更加均匀,在储藏期间更加稳定。鱼汁风味酸菜、底料和腌制调味料分别采用低温等离子体气体灭菌后真空包装。基本没有营养成分损失,不会产生蒸煮味等不良风味,且褐变小、颜色更好。

[0044] 1. 制备鱼汁风味酸菜首先采用少量鱼肉经过二次加复合酶酶解蛋白制备鱼汁酶解液,之后鱼汁酶解液用于酸菜发酵,增加酸菜中鱼香和氨基酸、短肽含量,并且使后续加工的酸菜鱼鲜味更加浓郁。

[0045] 2. 制备酸菜鱼底料时,采用传统炒制结合闪蒸技术加工,延长了底料的贮藏稳定性,加入了一定量的还原糖,在炒制鱼汁风味酸菜时,还原糖与其中的氨基酸和短肽物质发生一定的美拉德反应,提高酸菜鱼产品的香味,并形成一定的色泽。

[0046] 3. 腌制调味料采用超声波辅助分别加入各成分的方法,使得腌制调味料更加均匀,在储藏期间更加稳定。

[0047] 4. 低温等离子体杀菌的方式可以在达到杀菌目的的前提下,避免热杀菌对各食材加工后特定风味和感官品质的改变,得到高品质产品。

[0048] 5. 本发明原材料易得,制备简单,成本低廉,适合家庭日常制作和工厂批量生产推广。

具体实施方式

[0049] 实施例1

[0050] (1) 制备鱼汁风味酸菜

[0051] 取分割后带有少量肉的草鱼鱼骨,绞碎后加入6倍水。首先按照2:3的重量比添加碱性蛋白酶与风味蛋白酶,酶添加量为鱼骨和水混合物质量的4%,温度为50℃,pH=10,反应时间为6h;再按照1:2的重量比添加风味蛋白酶与木瓜蛋白酶,酶添加量为鱼骨和水混合物质量的4%,温度为55℃,pH=7,反应时间为4h;经95℃灭酶25s后,过滤,冷却至室温,得鱼汁酶解液,待用。

[0052] 将青菜切开,常温通风干燥5天,按青菜质量加7%的盐腌制16h;按重量份数每1000份青菜汁,3800份鱼汁酶解液中加入200份盐搅匀,加入盐腌制后的青菜,密封腌制10天,得鱼汁风味酸菜。

[0053] (2) 制备底料

[0054] 底料由如下重量份数的原料制成:调和油250份,盐5份,泡姜15份,泡椒20份,花椒8份,葡萄糖6份,果糖2份,蔗糖2份。在锅中加入调和油作为底料油170℃烧热后加入盐、泡椒、泡姜和花椒后170℃炒制3min出香味后,继续煮沸10min。将炒制后的底料在常温下冷却后利用闪蒸技术除去多余的水分,温度20℃,真空度2000Pa,时间30s。加入葡萄糖、果糖和蔗糖,得酸菜鱼风味调味料的底料。

[0055] (3) 制备腌制调味料

[0056] 腌制调味料由如下重量份数的原料制成:料酒45份,胡椒粉10份,盐8份,蛋清粉10份,淀粉15份。首先加入料酒,15Hz的超声波处理1min,再加入胡椒粉、盐、蛋清粉和淀粉,所

有原料加入完成后,20Hz超声波处理15min至各组分完全混匀,得腌制调味料。

[0057] (4) 杀菌和包装

[0058] 采用低温等离子体杀菌,放电气体为空气、氩气和氮气,比例为5:2:1;峰值电压7kV;工作频率60kHz;峰值功率90W;气体流速3.5L/min;常温常压。杀菌时将低温等离子体气体通入带有搅拌功能的杀菌室,待杀菌室充满低温等离子体气体后放入需要杀菌的材料,杀菌时间:鱼汁风味酸菜3min,底料2min,腌制调味料2min;搅拌速度40r/min。杀菌后的材料分别进行真空包装。

[0059] 酸菜鱼风味调味料包括鱼汁风味酸菜、底料和腌制调味料三个料包,比例为:1:1:1。

[0060] 本发明酸菜鱼风味调味料建议按照如下方法应用:

[0061] 按重量份数计,加工每1000份食品用量为:鱼汁风味酸菜100-600份、底料100-400份和腌调味料100-400份。

[0062] 酸菜鱼风味调味料加工肉或肉替代物的使用方法包括如下步骤:

[0063] (1) 原料:牛肉1000份、酸菜鱼风味调味料300份,其中鱼汁风味酸菜、底料和腌制调味料三个料包,比例为:1:1:1,葱段、大蒜、蘑菇依口味添加,不限量。

[0064] (2) 将牛肉切片,加入腌制调味料,混匀,腌制10min。

[0065] (3) 在锅中加入底料,加少量(不超过底料体积的1/2)水,烧热后加入鱼汁风味酸菜炒制10min,之后加入底料3倍体积的水,煮沸。

[0066] (4) 加入蘑菇和其他辅料煮12min,捞出酸菜、蘑菇和其他辅料盛于盆中。

[0067] (5) 加入切片的牛肉,见其变白,汤汁稍微沸腾后,即可将汤和切片的牛肉一起小心倒入盆中的辅料上,即完成酸菜鱼风味牛肉的制作。

[0068] 实施例2

[0069] (1) 制备鱼汁风味酸菜

[0070] 取分割后带有少量肉的鲫鱼鱼骨,绞碎后加入8倍水。首先按照2:3的重量比添加碱性蛋白酶与风味蛋白酶,添加量为鱼骨和水的混合物质量的6%,温度为55℃,pH=11,反应时间为5h;再按照1:2的重量比添加风味蛋白酶与木瓜蛋白酶,添加量为鱼骨和水的混合物质量的5%,温度为55℃,pH=7,反应时间为3h;经95℃灭酶25s后,过滤,冷却至室温,得鱼汁酶解液,待用。

[0071] 取若干青菜切开,常温通风干燥3天,按青菜质量加3%的盐腌制8h;按重量份数每1000份青菜计,4000份鱼汁酶解液中加入300份盐搅匀,加入盐腌制后的青菜,密封腌制30天,得鱼汁风味酸菜。

[0072] (2) 制备底料

[0073] 底料由如下重量份数的原料制成:调和油300份,盐10份,泡椒10份,泡椒30份,花椒10份,葡萄糖5份,果糖2份,蔗糖3份。在锅中加入调和油作为底料油190℃烧热后加入盐、泡椒、泡姜和花椒后170℃炒制2min出香味后,继续煮沸15min。将炒制后的底料在常温下冷却后利用闪蒸技术除去多余的水分,温度15℃,真空度5000Pa,时间90s。加入葡萄糖、果糖和蔗糖,得酸菜鱼风味调味料的底料。

[0074] (3) 制备腌制调味料

[0075] 腌制调味料由如下重量份数的原料制成:料酒35份,胡椒粉8份,盐7份,蛋清粉15

份,淀粉25份。首先加入料酒,20Hz的超声波处理1min,再加入胡椒粉、盐、蛋清粉和淀粉,所有原料加入完成后,25Hz超声波处理10min至各组分完全混匀,得腌制调味料。

[0076] (4) 杀菌和包装

[0077] 采用低温等离子体杀菌,放电气体为空气、氩气和氮气,比例为5:2:1;峰值电压5kV;工作频率70kHz;峰值功率60W;气体流速2L/min;常温常压。杀菌时将低温等离子体气体通入带有搅拌功能的杀菌室,待杀菌室充满低温等离子体气体后放入需要杀菌的材料,杀菌时间:鱼汁风味酸菜0.5min,底料1min,腌制调味料4min;搅拌速度50r/min。杀菌后的材料分别进行真空包装。

[0078] 酸菜鱼风味调味料包括鱼汁风味酸菜、底料和腌制调味料三个料包,比例为4:2:3。

[0079] 酸菜鱼风味调味料加工肉或肉替代物的使用方法包括如下步骤:

[0080] (1) 原料:鸡肉1000份、酸菜鱼风味调味料900份,其中鱼汁风味酸菜、底料和腌制调味料三个料包,比例为4:2:3,葱段、大蒜、蘑菇依口味添加,不限量。

[0081] (2) 将鸡肉切片,加入腌制调味料,混匀,腌制5min。

[0082] (3) 在锅中加入底料,加少量(不超过底料体积的1/2)水,烧热后加入鱼汁风味酸菜炒制5min,之后加入底料4倍体积的水,煮沸。

[0083] (4) 加入蘑菇和其他辅料煮10min,捞出酸菜、蘑菇和其他辅料盛于盆中。

[0084] (5) 加入切片的鸡肉,见其变白,汤汁稍微沸腾后,即可将汤和切片的鸡肉一起小心倒入盆中的辅料上,即完成酸菜鱼风味鸡肉的制作。

[0085] 实施例3

[0086] (1) 制备鱼汁风味酸菜

[0087] 取分割后带有少量肉的青鱼鱼骨,绞碎后加入10倍水。首先按照2:3的重量比添加碱性蛋白酶与风味蛋白酶,添加量为鱼骨和水的混合物质量的4%,温度为60℃,pH=12,反应时间为4h;再按照1:2的重量比添加风味蛋白酶与木瓜蛋白酶,酶添加量为鱼骨和水的混合物质量的3%,温度为65℃,pH=6,反应时间为3h;经95℃灭酶25s后,过滤,冷却至室温,得鱼汁酶解液,待用。

[0088] 取若干青菜切开,常温通风干燥5天,按青菜质量加8%的盐腌制12h;按重量份数每1000份青菜计,2500份鱼汁酶解液中加入200份盐搅匀,加入盐腌制后的青菜,密封腌制25天,得鱼汁风味酸菜。

[0089] (2) 制备底料

[0090] 底料由如下重量份数的原料制成:调和油200份,盐5份,泡椒10份,泡椒15份,花椒10份,葡萄糖4份,果糖1份,蔗糖4份。在锅中加入调和油作为底料油180℃烧热后加入盐、泡椒、泡姜和花椒后160℃炒制5min出香味后,继续煮沸20min。将炒制后的底料在常温下冷却后利用闪蒸技术除去多余的水分,温度25℃,真空度1000Pa,时间20s。加入葡萄糖、果糖和蔗糖,得酸菜鱼风味调味料的底料。

[0091] (3) 制备腌制调味料

[0092] 腌制调味料由如下重量份数的原料制成:料酒50份,胡椒粉15份,盐6份,蛋清粉10份,淀粉10份。首先加入料酒,15Hz的超声波处理3min,再加入胡椒粉、盐、蛋清粉和淀粉,所有原料加入完成后,20Hz超声波处理10min至各组分完全混匀,得腌制调味料。

[0093] (4) 杀菌和包装

[0094] 采用低温等离子体杀菌,放电气体为空气、氩气和氮气,比例为4:2:1;峰值电压10kV;工作频率50kHz;峰值功率100W;气体流速3L/min;常温常压。杀菌时将低温等离子体气体通入带有搅拌功能的杀菌室,待杀菌室充满低温等离子体气体后放入需要杀菌的材料,杀菌时间:鱼汁风味酸菜3min,底料1min,腌制调味料15min;搅拌速度120r/min。杀菌后的材料分别进行真空包装。

[0095] 酸菜鱼风味调味料包括鱼汁风味酸菜、底料和腌制调味料三个料包,比例为5:2:2。

[0096] 酸菜鱼风味调味料加工肉替代物的使用方法包括如下步骤:

[0097] (1) 原料:肉替代物1000份、酸菜鱼风味调味料900份,其中鱼汁风味酸菜、底料和腌制调味料三个料包,比例为:5:2:2,葱段、大蒜、蘑菇依口味添加,不限量。

[0098] (2) 将肉替代物切片,加入腌制调味料,混匀,腌制20min。

[0099] (3) 在锅中加入底料,加少量(不超过底料体积的1/2)水,烧热后加入鱼汁风味酸菜炒制15min,之后加入底料2倍体积的水,煮沸。

[0100] (4) 加入蘑菇和其他辅料煮15min,捞出酸菜、蘑菇和其他辅料盛于盆中。

[0101] (5) 加入切片肉替代物,见其变白,汤汁稍微沸腾后,即可将汤和切片的肉替代物一起小心倒入盆中的辅料上,即完成酸菜鱼风味肉的制作。

[0102] 实施例4

[0103] (1) 制备鱼汁风味酸菜

[0104] 取分割后带有少量肉的泥鳅鱼骨,绞碎后加入2倍水。首先按照2:3的重量比添加碱性蛋白酶与风味蛋白酶,酶添加量为鱼骨和水的混合物质量的5%,温度为50℃,pH=10,反应时间为6h;再按照1:2的重量比添加风味蛋白酶与木瓜蛋白酶,添加量为鱼骨和水的混合物质量的5%,温度为65℃,pH=5,反应时间为3h;经95℃灭酶25s后,过滤,冷却至室温,得鱼汁酶解液,待用。

[0105] 取若干青菜切开,常温通风干燥4天,按青菜质量加5%的盐腌制16h;按重量份数每1000份青菜计,3000份鱼汁酶解液中加入150份盐搅匀,加入盐腌制后的青菜,密封腌制15天,得鱼汁风味酸菜。

[0106] (2) 制备底料

[0107] 底料由如下重量份数的原料制成:调和油400份,盐10份,泡椒10份,泡椒15份,花椒20份,葡萄糖6份,果糖3份,蔗糖1份。在锅中加入调和油作为底料油160℃烧热后加入盐、泡椒、泡姜和花椒后170℃炒制1min出香味后,继续煮沸15min。将炒制后的底料在常温下冷却后利用闪蒸技术除去多余的水分,温度10℃,真空度1500Pa,时间50s。加入葡萄糖、果糖和蔗糖,得酸菜鱼风味调味料的底料。

[0108] (3) 制备腌制调味料

[0109] 腌制调味料由如下重量份数的原料制成:料酒10份,胡椒粉5份,盐5份,蛋清粉30份,淀粉30份。首先加入料酒,25Hz的超声波处理5min,再加入胡椒粉、盐、蛋清粉和淀粉,所有原料加入完成后,15Hz超声波处理30min至各组分完全混匀,得腌制调味料。

[0110] (4) 杀菌和包装

[0111] 采用低温等离子体杀菌,放电气体为空气、氩气和氮气,比例为1:2:1;峰值电压

15kV;工作频率100kHz;峰值功率50W;气体流速1L/min;常温常压。杀菌时将低温等离子体气体通入带有搅拌功能的杀菌室,待杀菌室充满低温等离子体气体后放入需要杀菌的材料,杀菌时间:鱼汁风味酸菜5min,底料10min,腌制调味料1min;搅拌速度20r/min。杀菌后的材料分别进行真空包装。

[0112] 酸菜鱼风味调味料包括鱼汁风味酸菜、底料和腌制调味料三个料包,比例为3:2:2。

[0113] 酸菜鱼风味调味料,加工面条使用方法包括如下步骤:

[0114] (1) 原料:面条、葱段、大蒜、蘑菇和酸菜鱼风味调味料。

[0115] (2) 将酸菜鱼风味调味料中的鱼汁风味酸菜、底料、腌制调味料,酸菜鱼风味调味料2倍体积的水和其他辅料在锅中煮沸。

[0116] (3) 加入面条煮10min,汤料沸腾后即可食用。

[0117] 实施例5

[0118] (1) 制备鱼汁风味酸菜

[0119] 取若干青菜切开,常温通风干燥4天,按青菜质量加5%的盐腌制16h;按重量份数每1000份青菜汁,3000份鱼汁酶解液中加入150份盐搅匀,加入盐腌制后的青菜,密封腌制15天,得鱼汁风味酸菜;所述鱼汁酶解液由本领域常规方法制备。

[0120] (2) 制备底料

[0121] 底料由如下重量份数的原料制成:调和油400份,盐10份,泡椒10份,泡椒15份,花椒20份,葡萄糖6份,果糖3份,蔗糖1份。在锅中加入调和油作为底料油160℃烧熟后加入盐、泡椒、泡姜和花椒后170℃炒制1min出香味后,继续煮沸15min。将炒制后的底料在常温下冷却后利用闪蒸技术除去多余的水分,温度10℃,真空度1500Pa,时间50s。加入葡萄糖、果糖和蔗糖,得酸菜鱼风味调味料的底料。

[0122] (3) 制备腌制调味料

[0123] 腌制调味料由如下重量份数的原料制成:料酒10份,胡椒粉5份,盐5份,蛋清粉30份,淀粉30份。首先加入料酒,25Hz的超声波处理5min,再加入胡椒粉、盐、蛋清粉和淀粉,所有原料加入完成后,15Hz超声波处理30min至各组分完全混匀,得腌制调味料。

[0124] (4) 杀菌和包装

[0125] 采用低温等离子体杀菌,放电气体为空气、氩气和氮气,比例为1:2:1;峰值电压15kV;工作频率100kHz;峰值功率50W;气体流速1L/min;常温常压。杀菌时将低温等离子体气体通入带有搅拌功能的杀菌室,待杀菌室充满低温等离子体气体后放入需要杀菌的材料,杀菌时间:鱼汁风味酸菜5min,底料10min,腌制调味料1min;搅拌速度20r/min。杀菌后的材料分别进行真空包装。

[0126] 酸菜鱼风味调味料包括鱼汁风味酸菜、底料和腌制调味料三个料包,比例为3:2:2。

[0127] 酸菜鱼风味调味料,加工面条使用方法包括如下步骤:

[0128] (1) 原料:面条、葱段、大蒜、蘑菇和酸菜鱼风味调味料。

[0129] (2) 将酸菜鱼风味调味料中的鱼汁风味酸菜、底料、腌制调味料,酸菜鱼风味调味料4倍体积的水和其他辅料在锅中煮沸。

[0130] (3) 加入面条煮15min,汤料沸腾后即可食用。

[0131] 根据DB31 2002-2012《食品安全地方标准酱腌菜》及其他相关标准测定鱼汁风味酸菜各指标,结果如下:

[0132] (1) 感官指标

[0133] 色泽:菜头黄褐色,菜叶青褐色,色泽正常

[0134] 气味与滋味:具有该产品鱼汁风味酸菜特有的滋味和气味,口感酸、咸、鲜,无发苦、馊败等不良异味。

[0135] 外观形态:菜头肉质肥厚,无虫害、无软烂,积水清亮,无翻泡、涨袋,无外来杂质等现象。

[0136] (2) 理化指标:

序号	检验项目	单位	标准值	实测值(检出限)	单项判定
1	水分	%	≤85.0	51.6	合格
2	食盐(以氯化钠计)	%	2-6	5.8	合格
3	总酸(以乳酸计)	g/100g	≥0.3	5.8	合格
4	铅(以Pb计)	mg/kg	≤1.0	未检出(<0.005mg/kg)	合格
5	总砷(以As计)	mg/kg	≤0.5	0.03	合格

[0138] (3) 微生物指标:

序号	检验项目	单位	标准值	实测值(检出限)	单项判定
1	大肠菌群	MPN/100g	≤30	<30	合格
2	致病菌	/	不得检出	未检出	合格

[0140] 试验例

[0141] 将实施例1-5的酸菜鱼风味调味料分别用于加工鸡肉、大豆蛋白肉替代物、手工面和方便面饼进行感官评价,要求如下:

项目	要求与评分
气味	有浓郁酸菜鱼的香味,无鱼腥味和其他异味 4-5; 酸菜鱼香味较淡,无鱼腥味和其他异味 3; 有较淡的鱼腥味或其他异味 2; 无酸菜鱼香味,有明显鱼腥味或其他异味 1; 气味难以接受 0
滋味	有浓郁酸菜鱼的香味和鲜味,无鱼腥味和其他异味,酸菜口感很好 4-5; 酸菜鱼的香味和鲜味较淡,无鱼腥味或其他异味,酸菜口感一般 3; 有较淡的鱼腥味或其他异味,酸菜较软 2; 有明显鱼腥味或其他异味,酸菜较软 1; 口感难以接受 0

[0142] 感官评分结果如下:

	实施例 1	实施例 2	实施例 3	实施例 4	实施例 5
气味	4	4	3	5	3
滋味	3	5	4	4	3

[0144] 结果表明,酸菜鱼风味调味料适合应用于相关食品的加工,具有较好的可接受性,酸菜鱼的香味比较浓郁,无鱼腥味和其他异味,酸菜口感较好,有较浓郁的酸菜鱼的香味和

鲜味。