



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107410934 A

(43)申请公布日 2017.12.01

(21)申请号 201710268974.1

(22)申请日 2017.04.24

(71)申请人 浙江工商大学

地址 310019 浙江省杭州市下沙高教园
区学正街18号

(72)发明人 石玉刚 潘莹 周昕 石平华

(74)专利代理机构 杭州之江专利事务所(普通
合伙) 33216

代理人 张勋斌

(51) Int. Cl.

A23L 17/00(2016.01)

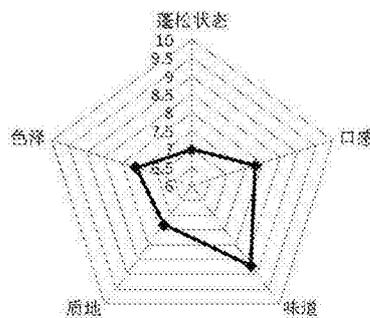
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种鳗鱼肉松的制备方法

(57)摘要

本发明公开了一种鳗鱼肉松的制备方法,原料包括:鳗鱼肉25~40份、奇异果3~5份、植物油8~20份、麻油1~2份、八角1~2份、花椒0.5~1份、米酒3~7份、砂糖3~8份、葡萄糖3~5份、食用盐1~4份、酱油1~3份、生姜3~5份、葱2~3份、蒜末1~2份、料酒2~3份、胡椒粉1~2份、味精1~2份、白糖0.5~1份、蜂蜜0.5~1份、五香粉1~2份。该制备方法包括:(1)冰昏;(2)剖杀;(3)嫩化;(4)腌制;(5)蒸煮;(6)脱水;(7)捣碎;(8)炒松;(9)灭菌。本发明制备加工工艺简单,且有效的解决了鱼肉腥味重的问题,制得的鳗鱼肉松味美可口,更增加了鳗鱼肉的产品多样性。



1. 一种鳗鱼肉松的制备方法,其特征在于,包括以下步骤:

(1) 冰昏:将新鲜鳗鱼放置冷冻池中,加入冰水快速搅拌至鳗鱼昏厥;

(2) 剖杀:将冷冻的鳗鱼从颈侧部横切,去头、去内脏、去鳍、去骨、去鱼皮、去鱼尾,用水清洗干净,将鳗鱼肉切成丝状放置;

(3) 嫩化:将新鲜的奇异果3~5份放入榨汁机中榨成奇异果汁,同时再将鳗鱼肉丝置于奇异果汁中2~3h;

(4) 腌制:将鳗鱼肉丝置于处理液中浸泡3~4h,浸泡后将其加入腌制液腌制4~5h;

(5) 蒸煮:将腌制后的鳗鱼肉丝加入蒸笼中用蒸汽蒸煮,蒸煮温度为80~90℃,蒸煮时间为15~20min;

(6) 脱水:将蒸煮后的鳗鱼肉丝用微波进行加热脱水,微波功率为850~950W,频率为700~800MHz,加热30~40min,脱去水分至鳗鱼肉丝含水量为30%~35%;

(7) 捣碎:将脱水后的鳗鱼肉丝取出,加入食用盐1~4份、酱油1~3份、生姜3~5份进行捣碎,制成鳗鱼肉糜待使用;

(8) 炒松:将捣碎后的鳗鱼肉糜倒入锅内,加入植物油8~12份和处理液,小火不断翻炒,待鳗鱼肉呈金黄色,继续翻炒直至干燥、蓬松、松散;

(9) 灭菌:将翻炒后的鳗鱼肉松真空包装后用等离子体加热,等离子体带电粒子温度为50~100KeV,能量密度为10000~20000K,射频功率为300~400W,灭菌处理5~8min,即可得到鳗鱼肉松产品。

2. 根据权利要求1所述的鳗鱼肉松的制备方法,其特征在于,步骤(4)中,所述处理液包括以下重量份的组分:水100~120份、食用盐3~4份、砂糖3~8份、生姜3~4份、酱油2~3份;处理液加入量为鳗鱼肉丝质量的5%~8%。

3. 根据权利要求1所述的鳗鱼肉松的制备方法,其特征在于,步骤(4)中,所述腌制液包括以下重量份的成分:酱油2~3份、食用盐1~2份、白糖1~2份、胡椒粉2~3份、米酒3~5份、葡萄糖3~7份、葱1~2份、姜1~2份、蒜末2~3份;腌制液加入量为鳗鱼肉丝质量的2%~4%。

4. 根据权利要求1所述的鳗鱼肉松的制备方法,其特征在于,步骤(8)中,所述处理液包括以下重量份的成分:麻油1~2份、胡椒粉1~2份、五香粉1~2份、白糖0.5~1份、味精2~3份、食用盐2~3份、蜂蜜0.5~1份、八角2~3份、花椒1~2份、姜末3~4份、料酒2~3份;处理液加入量为鳗鱼肉糜质量的3%~5%。

一种鳗鱼肉松的制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及海洋水产加工技术领域,尤其是涉及一种鳗鱼肉松及其制备方法。

背景技术

[0002] 肉松是我国传统干肉制品的典型代表,传统肉松大部分均采用猪肉制作,由瘦肉经煮制、调味、炒松、搓松等工序完成,香甜酥脆风味独特、营养丰富、易消化、食用与携带方便、易于贮藏,且老少皆宜。

[0003] 鱼肉松是由深海鱼和淡水鱼加工制作而成的一种营养健康食品,含有人体所需的多种必需氨基酸和维生素B1、维生素B2、尼克酸以及钙、磷、铁等无机盐,且不需要任何烹调便可直接食用。同时,相比于猪肉松、牛肉松等,鱼肉松纤维松散易断,其口感柔软、味道鲜美、营养丰富、易于消化吸收、为消费者的食用与烹调需求提供了便利和应用方式选择,而且鱼肉松的发明有助于解决鱼腥味、挑刺困难等问题。

[0004] 鳗鱼是指属于鳗鲡目分类下的物种总称。鳗鱼的营养成分比鲑鱼、鸡肉、牛肉等高得多,维生素、矿物质和微量元素含量更是远远高于陆上动物。科学研究表明,鳗鱼是EPA和DHA含量最高的鱼类之一,不仅可以降低血脂、抗动脉硬化、抗血栓,还能为大脑补充必要的营养素。目前,鳗鱼基本上以鲜活或者冷冻的方式进入市场,且主要以红烧、清蒸及制成饭团寿司等方式进行销售,产品形式单一,且价格较贵。国内,鳗鱼大多被应用于日式料理店,鳗鱼饭、烤鳗鱼是最为常见的鳗鱼商品化食品形式。烤鳗鱼的基本流程为预处理→剖杀、去骨→腌制→蒸烤,加工形式单一,烹调与保藏方式直接影响到目标消费者的接受程度。因此,除了碳烤方式,若能将鳗鱼制成鳗鱼肉松,即可拓宽鳗鱼的用途,又增加了鳗鱼商品的门类,可被各类餐厅选作食材应用于菜系的创新。鳗鱼肉松将更为便捷的满足不同人群对鳗鱼肉口感与风味的追求,更增加了鳗鱼肉的产品多样性。

[0005] 现有部分厂家将金枪鱼、草鱼等制成肉松,然而还没有一种以鳗鱼为主要原料加工而成的肉松。如果能将营养丰富的深海鳗鱼制成肉松,不仅填补了市场的空白,创造出一种全新的美味方式选择,又能满足了人们在多样性健康饮食方面的需求。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于解决现有技术中的不足之处,提供一种鳗鱼肉松的制备方法。其符合国内消费者的普遍需求,营养丰富,口味鲜甜,食用后可达到一定的营养保健功能。

[0007] 为实现上述目的,本发明的技术方案为:

[0008] 一种鳗鱼肉松的制备方法,包括以下步骤:

[0009] (1) 冰昏:将新鲜鳗鱼放置冷冻池中,加入冰水快速搅拌至鳗鱼昏厥;

[0010] (2) 剖杀:将冷冻的鳗鱼从颈侧部横切,去头、去内脏、去鳍、去骨、去鱼皮、去鱼尾,用水清洗干净,将鳗鱼肉切成丝状放置;

[0011] 传统的鱼肉松制作过程鱼的剖杀往往成片状,然而当鱼肉煮制时间过长时会严重发生脱水紧缩,制得的肉松粗细不均难以成松,并且色泽不均。因此,根据鳗鱼的组织结构

和煮制后鳗鱼肉的变化,采取切成丝状后调味制成肉松的方法,这样得到的肉松粗细均匀,色泽均匀,呈棉絮状。

[0012] (3) 嫩化:将新鲜的奇异果放入榨汁机中榨成奇异果汁,同时再将鳗鱼肉丝置于奇异果汁中2~3h;

[0013] (4) 腌制:将鳗鱼肉丝置于处理液中浸泡3~4h,浸泡后将其加入腌制液腌制4~5h;处理液包括以下成分:水100~120份、食用盐3~4份、砂糖3~8份、生姜3~4份、酱油2~3份;处理液加入量为鳗鱼肉丝质量的5%~8%。腌制液包括以下成分:酱油2~3份、食用盐1~2份、白糖1~2份、胡椒粉2~3份、米酒3~5份、葡萄糖3~7份、葱1~2份、姜1~2份、蒜末2~3份;腌制液加入量为鳗鱼肉丝质量的2%~4%。

[0014] 对鱼肉进行处理和腌制,能有效的去除鳗鱼鱼肉的腥味,同时腌制使鱼肉更加入味。

[0015] (5) 蒸煮:将腌制后的鳗鱼肉丝加入蒸笼中用蒸汽蒸煮,蒸煮温度为80~90℃,蒸煮时间为20~30min;

[0016] (6) 脱水:将蒸煮后的鳗鱼肉丝用微波进行加热脱水,功率为850~950W,频率为700~800MHz,加热30~40min,脱去水分至鳗鱼肉丝含水量为30%~35%;

[0017] (7) 捣碎:将脱水后的鳗鱼肉丝取出,加入食用盐2~3份、酱油2~3份、生姜2~3份进行捣碎,制成鳗鱼肉糜待使用;

[0018] (8) 炒松:将捣碎后的鳗鱼肉糜倒入锅内,加入植物油10~12份和处理液,小火不断翻炒,待鳗鱼肉呈金黄色,继续翻炒直至干燥、蓬松、松散。处理液包括以下成分:麻油1~2份、胡椒粉1~2份、五香粉1~2份、白糖0.5~1份、味精2~3份、食用盐2~3份、蜂蜜0.5~1份、八角2~3份、花椒1~2份、姜末3~4份、料酒2~3份;处理液加入量为鳗鱼肉糜质量的3%~5%。

[0019] (9) 灭菌:将翻炒后的鳗鱼肉松真空包装后用等离子体加热,带电粒子温度为50~100KeV,能量密度为10000~20000K,射频功率为300~400W,灭菌处理5~8min,即可得到鳗鱼肉松产品。

[0020] 得到的鳗鱼肉松产品按照如表1所示的感官评分标准对产品进行评价。

[0021] 表1感官评分标准

[0022]

类别	评分标准	得分
蓬松状态	蓬松状态良好, 肉丝分明	7~10
	蓬松状态较好, 有少量成块	4~6
	蓬松状态一般, 大量结块	0~3
口感	口感柔软	6~10
	口感较差	0~5
味道	味道鲜美, 甜咸适中	6~10
	味道一般, 偏甜或偏咸	0~5
质地	质地均匀	6~10
	质地不均	0~5
色泽	色泽均匀, 金黄有光泽	7~10
	色泽均匀, 颜色较淡, 光泽较弱	4~6
	色泽不均匀, 有杂色, 无光泽	0~3

[0023] 作为优选,上述步骤(3)中所述奇异果中含有加速鳗鱼肉软化过程的酶,有助于分解鳗鱼肉中的纤维而嫩化鳗鱼肉。用于嫩化鱼肉最常用的水果是菠萝、奇异果和木瓜,在这些水果中,奇异果对腌泡汁的味道影响最小。菠萝中含有菠萝蛋白酶,鳗鱼肉放在菠萝腌泡汁中时间过长,菠萝蛋白酶会使鳗鱼肉缩成一团。

[0024] 作为优选,上述步骤(4)中所述处理液包括以下成分:水100~120份、食用盐3~4份、砂糖6~8份、生姜3~4份、酱油2~3份;

[0025] 作为优选,上述步骤(4)中所述腌制液包括以下成分:酱油2~3份、食用盐1~2份、白糖1~2份、胡椒粉2~3份、米酒3~4份、葡萄糖3~5份、葱1~2份、姜1~2份、蒜末2~3份;所述腌制液中所含的还原糖葡萄糖与鳗鱼肉丝进行美拉德反应,呈现别样的色泽和风味,具有较强的乳化活力和较大的抵抗外界环境变化的能力,同时在加工过程中生成抗氧化物质增加其营养价值,从而提高鳗鱼肉的品质,有助于鳗鱼肉松商品多样性的开发。

[0026] 作为优选,上述步骤(6)中所述利用微波干燥脱水,这是肉松制备的一种新工艺手段,有利于工艺条件控制,产品质量稳定。不仅突破了传统工艺上纯粹依靠炒松脱水的限制,同时也可以有效避免由于传统烘烤(如鼓风干燥等)不充分造成对产品的不利影响。同时利用微波加热干燥工艺以脱去水分,这样可以大幅度缩短炒松时间,有利于保持制品的良好品质。采用这样的方式取代传统肉松生产工艺环节,既能提高成松效率,又有利于提高肉松制品的品质和质量。

[0027] 作为优选,上述步骤(8)中所述处理液包括以下成分:麻油1~2份、胡椒粉1~2份、五香粉1~2份、白糖0.5~1份、味精2~3份、食用盐2~3份、蜂蜜0.5~1份、八角2~3份、花椒1~2份、姜末3~4份、料酒2~3份;处理液倒入锅内,不断翻炒,使鳗鱼肉呈碳烤风味,口味香甜、酥脆可口,同时也满足了现代消费者对鳗鱼的普遍需求,且填补了市场的空白。

[0028] 作为优选,上述步骤(9)中所述等离子体灭菌处理速度是传统加热方式的3~5倍,因此可以在保证杀菌效果的同时有效降低产品的质量损耗。同时在一定食品中应用等离子体杀菌的效果可与高温瞬时杀菌技术相媲美。然而传统的热力杀菌工艺利用高温长时间处

理杀灭食品中的有害微生物和钝化酶的活性,同时对食品中的营养成分、风味物质和质地产生不同程度的破坏。

[0029] 同现有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0030] 本发明制备鳗鱼肉松工艺简单、生产成本低,有效的解决了鱼肉腥味重的难点;并且制得的鳗鱼肉松不但味美可口,易于人体消化,确保营养成分流失少,符合现代健康、营养食品生产观念。迎合现代消费者的消费观念,符合市场的需求,将鳗鱼制成肉松拓宽了鳗鱼的运用范围,增加了鳗鱼类食品的多元性,同时为烹调方式的创新提供了新的食材选择。鳗鱼肉松保质期长,易于运输,尤其是对于缺乏鳗鱼供应的内陆地区。

附图说明

[0031] 图1为实施例1的方法得到鳗鱼肉松感官评价图;

[0032] 图2为实施例2的方法得到的鳗鱼肉松感官评价图;

[0033] 图3为实施例3的方法得到的鳗鱼肉松感官评价图;

[0034] 图4为实施例4的方法得到的鳗鱼肉松感官评价图。

具体实施方式

[0035] 以下结合具体实施例对本发明做进一步的描述,此外,本发明中所提到的“份”,如无特别说明,都指重量份。

[0036] 实施例1

[0037] 本实施例的一种鳗鱼肉松的制备方法,主要探究利用传统方法嫩化、脱水以及灭菌对制备鳗鱼肉松的口感风味的影响,其制备方法包括以下步骤:

[0038] (1)冰昏:将新鲜鳗鱼放置冷冻池中,加入冰水快速搅拌至鳗鱼昏厥;

[0039] (2)剖杀:将冷冻的鳗鱼从颈侧部横切,去头、去内脏、去鳍、去骨、去鱼皮、去鱼尾,用水清洗干净,将鳗鱼肉切成丝状放置;

[0040] (3)嫩化:将鳗鱼肉丝浸嫩于8~15份细盐、3~5份食醋中1h;

[0041] (4)腌制:将鳗鱼肉丝置于处理液中浸泡3~4h,浸泡后将其加入腌制液腌制4~5h;

[0042] 对鱼肉进行处理和腌制,能有效的去除鳗鱼鱼肉的腥味,同时腌制使鱼肉更加入味。

[0043] (5)蒸煮:将腌制后的鳗鱼肉丝加入蒸笼中用蒸汽蒸煮,蒸煮温度为80~90℃,蒸煮时间为20~30min;

[0044] (6)烘烤:将蒸煮后的鳗鱼肉丝在70~80℃温度下初烘20~30min至鳗鱼肉丝含水量为50%~55%,且将初烘后的鳗鱼肉丝在80~90℃温度下再次烘烤15~20min至鳗鱼肉丝含水量为30%~35%;

[0045] (7)捣碎:将脱水后的鳗鱼肉丝取出,加入食用盐2~3份、酱油2~3份、生姜2~3份进行捣碎,制成鳗鱼肉糜待使用;

[0046] (8)炒松:将捣碎后的鳗鱼肉糜倒入锅内,加入植物油10~12份和处理液,小火不断翻炒,待鳗鱼肉呈金黄色,继续翻炒直至干燥、蓬松、松散。

[0047] (9)灭菌:将翻炒后的鳗鱼肉松真空包装后进行加热,设置温度为100~120℃,灭

菌处理5~8min,即可得到鳗鱼肉松产品。

[0048] (10) 感官评价:按照如表1所示的感官评分标准对产品进行评价。图1为本实施例得到的鳗鱼肉松感官评价图。

[0049] 实施例2

[0050] 本实施例的一种鳗鱼肉松的制备方法,主要探究利用奇异果汁进行嫩化、传统方法脱水以及灭菌对加工成鳗鱼肉松的口感风味的差异,与实施例1的区别在于步骤(3),其余与实施例1一致。步骤(3)嫩化:将新鲜的奇异果放入榨汁机中榨成奇异果汁,同时再将鳗鱼肉丝置于奇异果汁中2~3h;

[0051] 按照如表1所示的感官评分标准对产品进行评价,图2为该制备方法的鳗鱼肉松感官评价图。

[0052] 实施例3

[0053] 本实施例的一种鳗鱼肉松的制备方法,主要探究利用奇异果汁进行嫩化、微波干燥脱水以及传统方法灭菌对加工成鳗鱼肉松的口感风味的差异,与实施例2的区别在于步骤(6),其余与实施例2一致。步骤(6)脱水:将蒸煮后的鳗鱼肉丝用微波进行加热脱水,功率为850~950W,频率为700~800MHz,加热30min,脱去水分至鳗鱼肉丝含水量为30%~35%;

[0054] 按照如表1所示的感官评分标准对产品进行评价,图3为该制备方法的鳗鱼肉松感官评价图。从图中可以看出,经过微波干燥不仅可以节约干燥时间,且产品的色泽也相应提升。

[0055] 实施例4

[0056] 本实施例的一种鳗鱼肉松的制备方法,主要探究利用奇异果汁进行嫩化、微波干燥脱水、等离子体灭菌等因素对鳗鱼肉松感官评价的差异,与实施例3的区别在于步骤(9),其余与实施例3一致。步骤(9)灭菌:将翻炒后的鳗鱼肉松真空包装后用等离子体加热,带电粒子温度为50~100KeV,能量密度为10000~20000K,射频功率为300~400W,灭菌处理5~8min,即可得到鳗鱼肉松产品。

[0057] 按照如表1所示的感官评分标准对产品进行评价,图4为该制备方法的鳗鱼肉松感官评价图。微波干燥并结合等离子体灭菌,不仅可以节约生产时间,且产品的色泽及质地均得到提升。

[0058] 以上所述的实施例仅仅是本发明中几种较佳的方案,并非限制本发明所保护的范

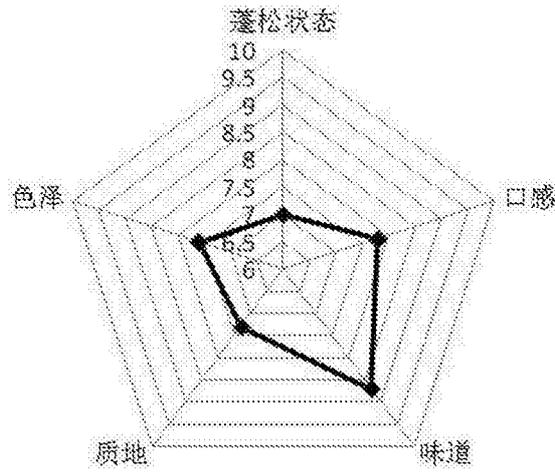


图1

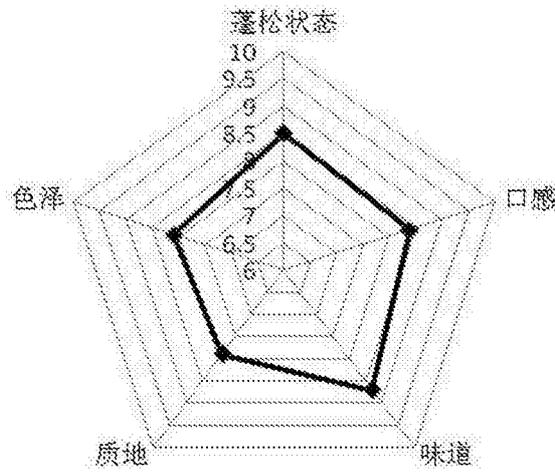


图2

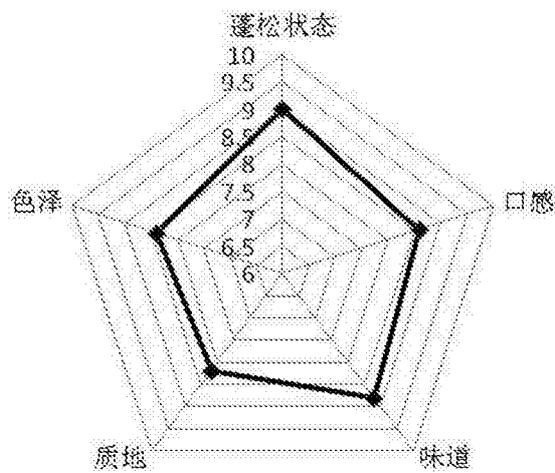


图3

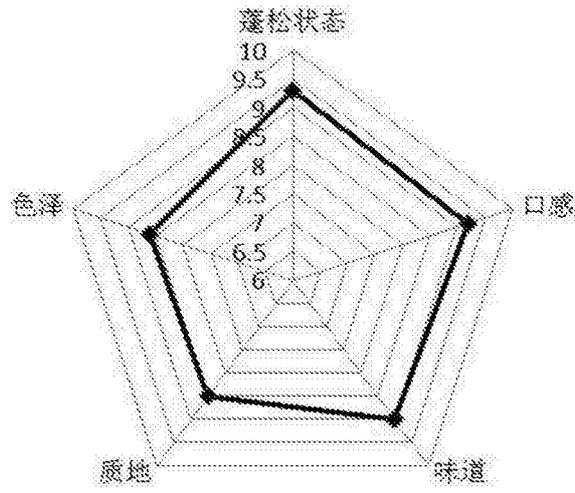


图4