



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103054079 B

(45) 授权公告日 2013. 12. 25

(21) 申请号 201210281213. 7

(22) 申请日 2012. 08. 09

(73) 专利权人 浙江省海洋开发研究院

地址 316100 浙江省舟山市普陀区东海西路
2119 号

(72) 发明人 付万冬 廖妙飞 杨会成 周宇芳
钟明杰

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务有限公
司 33109

代理人 尉伟敏

KR 20070027818 A, 2007. 03. 12,

KR 20030031086 A, 2003. 04. 18,

CN 102144784 A, 2011. 08. 10,

CN 102144785 A, 2011. 08. 10,

云文. 深海鱼珍品——鲑鱼. 《中国钓
鱼》. 1995, (第 05 期),

桑卫国等. 鲑鱼酶法脱脂技术. 《浙江海洋
学院学报(自然科学版)》. 2000, (第 04 期),

审查员 王丹蕊

(51) Int. Cl.

A23L 1/326 (2006. 01)

A23L 1/303 (2006. 01)

A23L 1/304 (2006. 01)

A23L 1/305 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 101810347 A, 2010. 08. 25,

US 2004131603 A1, 2004. 07. 08,

JP 3159888 U, 2010. 06. 03,

WO 2005063245 A1, 2005. 07. 14,

权利要求书1页 说明书5页

(54) 发明名称

一种鲑鱼鱼松的生产方法

(57) 摘要

本发明涉及食品科学技术领域,旨在提供一种鲑鱼鱼松的生产方法,该生产方法包括下列步骤:原料预处理、去刺、去皮、脱脂、脱腥、抗氧化处理、调料、蒸煮、压榨、炒干搓松、包装。本发明的生产方法操作简单,加工成本低,生产过程中鲑鱼不易变质,制得的鲑鱼鱼松富含人体所需多种营养物质,营养丰富、无异腥味,食用方便,味道鲜美口感佳,消化吸收快,满足不同人群的需求,鲑鱼鱼松酥软不易板结,保质期长。

1. 一种鲈鱼鱼松的生产方法,其特征在于,所述的生产方法包括下列步骤:

(1) 原料预处理:选用新鲜或经过 0-4℃的流水解冻的鲈鱼,去除鱼头、鱼尾、鱼鳍和内脏;

(2) 去刺:将预处理后的鲈鱼,贴骨剖开,去除鲈鱼腹部鱼肉,清除鲈鱼的腹刺、边刺和污物,然后用水清洗干净后沥干得鲈鱼片;

(3) 去皮:将鲈鱼片置于 90-95℃热水中浸泡 6-10 秒,然后刮去鱼表皮及皮下脂肪;

(4) 脱脂:将去皮后的鲈鱼片置于质量分数为 2-3% 的 NaHCO_3 溶液中进行脱脂处理 1-2h,鲈鱼片与 NaHCO_3 溶液的质量比为 1:6-10,脱脂处理的温度为 4-8℃,脱脂期间每隔 15min 翻动一次;

(5) 脱腥:将脱脂后的鲈鱼片置于脱腥溶液中浸泡 30-60min,脱腥处理的温度为 4-8℃,所述脱腥溶液为 CaCl_2 和 HCl 的水溶液, CaCl_2 的质量分数为 0.2-0.3%, HCl 的质量分数为 0.05-0.1%;

(6) 抗氧化处理:将脱腥后的鲈鱼片置于 0.3-0.6% 的维生素 C 水溶液中浸泡 20-30min,然后在 30-35℃条件下晾干;

(7) 调味:向抗氧化处理后的鲈鱼片中加入鲈鱼片质量 1.15-1.4 倍的调味料于 0-4℃腌渍 12-16 小时,腌渍期间每隔 30-60min 翻动鲈鱼片一次;

(8) 蒸煮:将调味后的鲈鱼片置于蒸煮机中蒸煮,蒸煮温度 95-100℃,蒸煮时间 10-15min;

(9) 压榨:将蒸煮后的鲈鱼片进行压榨脱水;

(10) 炒干搓松:将压榨脱水后的鲈鱼片进行炒拌、压松,炒干后搓成鲈鱼鱼松;

(11) 包装:鲈鱼鱼松冷却至室温后包装得鲈鱼鱼松成品。

2. 根据权利要求 1 所述的一种鲈鱼鱼松的制备方法,其特征在于,步骤(1)中原料预处理过程中保持鲈鱼鱼胆的完整。

3. 根据权利要求 1 所述的一种鲈鱼鱼松的制备方法,其特征在于,步骤(6) 维生素 C 溶液中还含有质量分数为 0.2-0.4% 的谷胱甘肽。

4. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的一种鲈鱼鱼松的制备方法,其特征在于,步骤(7) 中的调味料由下列组分按重量配比组成:白砂糖 6-8g,精制食盐 2-3g,姜葱汁 5-6g,白酒 2-3g,鸡精 0.4-0.6g,丁香粉 0.1-0.2g,胡椒粉 0.1-0.2g,茴香粉 0.1-0.2g,水 100-120g。

5. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的一种鲈鱼鱼松的制备方法,其特征在于,步骤(9)中压榨脱水的压力为 3-4 MPa/cm^2 ,压榨时间 10-15 min。

6. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的一种鲈鱼鱼松的制备方法,其特征在于,步骤(10)中炒干至含水量为 12-16% 后搓成鱼松。

7. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的一种鲈鱼鱼松的制备方法,其特征在于,步骤(11)中包装采用复合薄膜真空包装或采用罐头瓶封装。

一种鲈鱼鱼松的生产方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种鲈鱼鱼松的生产方法,属于水产品加工技术领域。

[0002] 背景技术

[0003] 鲈鱼,鲈形目,鲭科,鲈属,分布于北太平洋西部,为北太平洋西部主要经济鱼类之一,此种鱼类分布广、生长快、产量高。

[0004] 鲈鱼的营养价值很高,是一种深受广大群众喜爱的食用鱼。据测定,鲈鱼每百克新鲜可食部分含蛋白质 21.4 克,脂肪 7.4 克,钙 20 毫克,磷 226 毫克,铁 2.0 毫克,硫胺素 0.03 毫克,核黄素 0.29 毫克,尼克酸 9.7 毫克;鲈鱼除供鲜食外,还可冷冻、腌制、熏制,加工茄汁鱼罐头和五香鱼罐头等;由于体内脂肪多,肝脏维生素含量高,还可分别炼制人造白脱(即黄油)和鱼肝油;鲈鱼体内还含有两种营养价值较高的物质,分别为二十碳五烯酸(EPA)和二十二碳六烯酸(DHA),EPA 和 DHA 对人体有以下保健作用:(1)防止血管扩张;(2)抑制血小板凝聚;(3)降低血压;(4)降低血液中的中性脂肪;(5)降低低密度脂蛋白中的胆固醇;(6)降低血液粘稠度;(7)防止心肌梗塞;(8)防止脑梗塞,最终防止成人病。但是,鲈鱼的加工难度很大:(1)极易产生氧化酸败;(2)血合肉含量高,易产生强烈鱼臭;(3)易产生组胺;(4)鲈鱼死后分解产生乳酸较多,故鱼肉 pH 降低,在其死亡 30 h 后,降至肌动肌凝蛋白的等电点附近,使其迅速变性,这些因素使得鲈鱼的保鲜产生很大困难,鲈鱼的货架期很短,目前,鲈鱼深加工的产品种类有限,主要加工成鲈鱼罐头、熏制品、冷冻鱼片、鱼蛋白粉等一些产品,鲈鱼资源未得到充分利用。

[0005] 鱼松是一种状似绒毛或颗粒,疏松可口的美味佳肴,其在加工的过程中,充分保留鱼肉特有的营养成分,其特点是蛋白质、不饱和脂肪酸、钙和维生素等含量高,并且其所含的蛋白质多属可溶性,脂肪熔点低,易被人体消化吸收,被现代营养学列为营养佳品,其含有的营养物质对儿童壮骨、智力发育及老人、病人的营养摄食大有帮助。中国专利公布号 CN102379432A,公布日 2012 年 3 月 21 日,公开了一种鱼肉松的制作方法,该方法把净鱼肉 20kg 放入锅中,加入精盐 150g、料酒 1000g、生姜 120g、葱 200g,常压蒸煮 30 分钟,将蒸煮好的鱼肉趁热检出鱼刺、姜、葱,将鱼肉捣碎,加入调味汤汁。将锅用色拉油润滑,用小火不断翻炒鱼肉,当鱼肉呈金黄色并发出香味时,加入五香粉 50g,继续翻炒至鱼肉松散、干燥、起松,即可停火出锅并自然冷却肉松至室温,装入食品专用薄膜袋中即为鱼肉松成品。不足之处是:鱼肉的异腥味去除不彻底,口感不佳,鱼松不够酥软易板结。

发明内容

[0006] 本发明的目的是为了解决现有技术制得的鱼松有异腥味、口感不佳、鱼松不酥软易板结的不足,提供了一种加工方便、加工成本低的鲈鱼鱼松的生产方法,所制得的鲈鱼鱼松无异腥味、鱼松酥软不易板结。

[0007] 本发明解决技术问题采用的技术方案如下:

[0008] 一种鲈鱼鱼松的生产方法,所述的生产方法包括下列步骤:

[0009] (1)原料预处理:选用新鲜或经过 0-4℃的流水解冻的鲈鱼,去除鱼头、鱼尾、鱼鳍

和内脏；

[0010] (2) 去刺：将预处理后的鲑鱼，贴骨剖开，去除鲑鱼腹部鱼肉，清除鲑鱼的腹刺、边刺和污物，然后用水清洗干净后沥干得鲑鱼片；

[0011] (3) 去皮：将鲑鱼片置于 90-95℃ 热水中浸泡 6-10 秒，然后刮去鱼表皮及皮下脂肪；

[0012] (4) 脱脂：将去皮后的鲑鱼片置于质量分数为 2-3% 的 NaHCO_3 溶液中进行脱脂处理 1-2h，鲑鱼片与 NaHCO_3 溶液的质量比为 1:6-10，脱脂处理的温度为 4-8℃，脱脂期间每隔 15min 翻动一次；

[0013] (5) 脱腥：将脱脂后的鲑鱼片置于脱腥溶液中浸泡 30-60min，脱腥处理的温度为 4-8℃，所述脱腥溶液为 CaCl_2 和 HCl 的水溶液， CaCl_2 的质量分数为 0.2-0.3%， HCl 的质量分数为 0.05-0.1%；

[0014] (6) 抗氧化处理：将脱腥后的鲑鱼片至于 0.3-0.6% 的维生素 C 水溶液中浸泡 20-30min，然后在 30-35℃ 条件下晾干；

[0015] (7) 调味：向抗氧化处理后的鲑鱼片中加入鲑鱼片质量 1.15-1.4 倍的调味料于 0-4℃ 腌渍 12-16 小时，腌渍期间每隔 30-60min 翻动鲑鱼片一次；

[0016] (8) 蒸煮：将调味后的鲑鱼片置于蒸煮机中蒸煮，蒸煮温度 95-100℃，蒸煮时间 10-15min；

[0017] (9) 压榨：将蒸煮后的鲑鱼片进行压榨脱水；

[0018] (10) 炒干搓松：将压榨脱水后的鲑鱼片进行炒拌、压松，炒干后搓成鲑鱼鱼松；

[0019] (11) 包装：鲑鱼鱼松冷却至室温后包装得鲑鱼鱼松成品。

[0020] 本发明中对鲑鱼片进行脱脂处理，可以防止鲑鱼片酸败；对鲑鱼片进行脱腥处理，降低了鲑鱼片原料的腥味，产品鲑鱼鱼松中无异腥味；将鲑鱼片于维生素 C 的水溶液中进行抗氧化处理，防止鲑鱼肉中的易被氧化营养成分在后续加工中损失，将鲑鱼肉用调味料腌渍，进一步去除鲑鱼片的异味，同时丰富鲑鱼片的鲜、香味，制得的鲑鱼鱼松味道丰富鲜美、口感佳；对蒸煮后的鲑鱼片压榨脱水，降低了鲑鱼片中的水 g 含量，方便后续的炒干加工，最终鲑鱼鱼松产品中的水含量也控制在较低水平，可以延长鲑鱼鱼松的保质期。

[0021] 作为优选，步骤(1)中原料预处理过程中保持鲑鱼鱼胆的完整。保持鲑鱼鱼胆的完整，防止胆汁混入鲑鱼肉中，影响鲑鱼鱼松的口感。

[0022] 作为优选，步骤(6)维生素 C 溶液中还含有质量分数为 0.2-0.4% 的谷胱甘肽。谷胱甘肽起到稳定剂和抗氧化剂的作用，同维生素 C 协同作用，能更好的保护鲑鱼肉中易被氧化的营养成分在后续的加工中不损耗，同时经谷胱甘肽溶液处理后的鲑鱼肉制得的鲑鱼鱼松颜色金黄，不会发生褐变，强化了鲑鱼鱼松的风味，鲑鱼鱼松酥松不易板结。

[0023] 作为优选，步骤(7)中的调味料由下列组分按重量配比组成：白砂糖 6-8g，精制食盐 2-3g，姜葱汁 5-6g，白酒 2-3g，鸡精 0.4-0.6g，丁香粉 0.1-0.2g，胡椒粉 0.1-0.2g，茴香粉 0.1-0.2g，水 100-120g。调味料配伍合理，能进一步去除鲑鱼肉中的异腥味，同时增加了鲑鱼肉的鲜、香味，制得的鲑鱼鱼松味道鲜美。

[0024] 作为优选，步骤(9)中压榨脱水的压力为 3-4 MPa/cm^2 ，压榨时间 10-15 min。压榨脱水降低鲑鱼肉中的水份含量，后续炒干操作加工方便，制得的鲑鱼鱼松质量稳定。

[0025] 作为优选，步骤(10)中炒干至含水量为 12-16% 后搓成鲑鱼鱼松。鲑鱼鱼松的含

水量控制在合理范围内,一方面食用时口感好,不会干涩;另一方面,可以延长鲑鱼鱼松的保质期。

[0026] 作为优选,步骤(11)中包装采用复合薄膜真空包装或采用罐头瓶封装。采用复合薄膜真空包装或采用罐头封装,可以防止鲑鱼鱼松的营养成份氧化变质,延长了鲑鱼鱼松的保质期。

[0027] 本发明具有如下的有益效果:

[0028] (1)克服了新鲜鲑鱼难以保藏、鲑鱼产品深加工不充分的缺点,鲑鱼资源得到充分利用。

[0029] (2)本发明制得的鲑鱼鱼松营养丰富、无异腥味,味道鲜美口感佳,食用方便,消化吸收快。

[0030] (3)本发明操作简单,加工成本低,生产过程中鲑鱼不易变质,制得的鲑鱼鱼松质量稳定可靠,保质期长,鲑鱼鱼松酥软不易板结。

具体实施方式

[0031] 下面通过具体实施例,对本发明做进一步的解释说明。

[0032] 实施例 1

[0033] 按下述步骤制得鲑鱼鱼松:

[0034] (1)原料预处理:选用新鲜或经过 0℃ 的流水解冻的鲑鱼,去除鱼头、鱼尾、鱼鳍和内脏,处理过程中保持鲑鱼鱼胆的完整,防止鲑鱼鱼胆胆汁混入鲑鱼肉中;

[0035] (2)去刺:将预处理后的鲑鱼,贴骨剖开,去除鲑鱼腹部鱼肉,清除鲑鱼的腹刺、边刺和污物,然后用水清洗干净后沥干得鲑鱼片;

[0036] (3)去皮:将鲑鱼片置于 90℃ 热水中浸泡 10 秒,然后刮去鱼表皮及皮下脂肪;

[0037] (4)脱脂:将去皮后的鲑鱼片置于质量分数为 2% 的 NaHCO_3 溶液中进行脱脂处理 2h,鲑鱼片与 NaHCO_3 溶液的质量比为 1:10,脱脂处理的温度为 8℃,脱脂期间每隔 15min 翻动一次;

[0038] (5)脱腥:将脱脂后的鲑鱼片置于脱腥溶液中浸泡 30min,脱腥处理的温度为 8℃,所述脱腥溶液为 CaCl_2 和 HCl 的水溶液, CaCl_2 的质量分数为 0.2%, HCl 的质量分数为 0.1%;

[0039] (6)抗氧化处理:将脱腥后的鲑鱼片置于含质量分数为 0.3% 的维生素 C 和质量分数为 0.4% 谷胱甘肽的水溶液中浸泡 30min,然后在 30℃ 条件下晾干;

[0040] (7)调味:向抗氧化处理后的鲑鱼片中加入鲑鱼片质量 1.15 倍的调味料于 0℃ 腌渍 16 小时,腌渍期间每隔 30min 翻动鲑鱼片一次,其中调味料由下列重量配比的组分组成:白砂糖 6g,精制食盐 2g,姜葱汁 5g,白酒 2g,鸡精 0.4g,丁香粉 0.1g,胡椒粉 0.1g,茴香粉 0.1g,水 100g;

[0041] (8)蒸煮:将调味后的鲑鱼片置于蒸煮机中蒸煮,蒸煮温度 95℃,蒸煮时间 15min;

[0042] (9)压榨:将蒸煮后的鲑鱼片在压力为 3 MPa/cm^2 条件下压榨 15min,进行压榨脱水;

[0043] (10)炒干搓松:将压榨脱水后的鲑鱼片进行炒拌、压松,炒干至含水量 12% 后人工搓成鲑鱼鱼松;

[0044] (11)包装:鲑鱼鱼松冷却至室温后用复合薄膜真空包装得鲑鱼鱼松成品。

[0045] 实施例 2

[0046] 按下列步骤制得鲈鱼鱼松：

[0047] (1) 原料预处理：选用新鲜或经过 4℃ 的流水解冻的鲈鱼，去除鱼头、鱼尾、鱼鳍和内脏，处理过程中保持鲈鱼鱼胆的完整，防止鲈鱼鱼胆胆汁混入鲈鱼肉中；

[0048] (2) 去刺：将预处理后的鲈鱼，贴骨剖开，去除鲈鱼腹部鱼肉，清除鲈鱼的腹刺、边刺和污物，然后用水清洗干净后沥干得鲈鱼片；

[0049] (3) 去皮：将鲈鱼片置于 95℃ 热水中浸泡 6 秒，然后刮去鱼表皮及皮下脂肪；

[0050] (4) 脱脂：将去皮后的鲈鱼片置于质量分数为 3% 的 NaHCO_3 溶液中进行脱脂处理 1h，鲈鱼片与 NaHCO_3 溶液的质量比为 1:6，脱脂处理的温度为 4℃，脱脂期间每隔 15min 翻动一次；

[0051] (5) 脱腥：将脱脂后的鲈鱼片置于脱腥溶液中浸泡 60min，脱腥处理的温度为 4℃，所述脱腥溶液为 CaCl_2 和 HCl 的水溶液， CaCl_2 的质量分数为 0.3%， HCl 的质量分数为 0.05%；

[0052] (6) 抗氧化处理：将脱腥后的鲈鱼片置于含 0.6% 的维生素 C 和 0.2% 谷胱甘肽的水溶液中浸泡 30min，然后在 35℃ 条件下晾干；

[0053] (7) 调味：向抗氧化处理后的鲈鱼片中加入鲈鱼片质量 1.4 倍的调味料于 4℃ 腌渍 12 小时，腌渍期间每隔 60min 翻动一次，其中调味料由下列重量配比的组分组成：白砂糖 8g，精制食盐 3g，姜葱汁 6g，白酒 3g，鸡精 0.6g，丁香粉 0.2g，胡椒粉 0.2g，茴香粉 0.2g，水 120g；

[0054] (8) 蒸煮：将调味后的鲈鱼片置于蒸煮机中蒸煮，蒸煮温度 100℃，蒸煮时间 10min；

[0055] (9) 压榨：将蒸煮后的鲈鱼片在压力为 4 MPa/cm^2 条件下压榨 10min，

[0056] (10) 炒干搓松：将压榨脱水后的鲈鱼片进行炒拌、压松，炒干至含水量 16% 后人工搓成鲈鱼鱼松；

[0057] (11) 包装：鲈鱼鱼松冷却至室温后用罐头瓶封装得鲈鱼鱼松成品。

[0058] 实施例 3

[0059] 按下列步骤制得鲈鱼鱼松：

[0060] (1) 原料预处理：选用新鲜或经过 2℃ 的流水解冻的鲈鱼，去除鱼头、鱼尾、鱼鳍和内脏，处理过程中保持鲈鱼鱼胆的完整，防止鲈鱼鱼胆胆汁混入鲈鱼肉中；

[0061] (2) 去刺：将预处理后的鲈鱼，贴骨剖开，去除鲈鱼腹部鱼肉，清除鲈鱼的腹刺、边刺和污物，然后用水清洗干净后沥干得鲈鱼片；

[0062] (3) 去皮：将鲈鱼片置于 92℃ 热水中浸泡 8 秒，然后刮去鱼表皮及皮下脂肪；

[0063] (4) 脱脂：将去皮后的鲈鱼片置于质量分数为 2.5% 的 NaHCO_3 溶液中进行脱脂处理 1.5h，鲈鱼片与 NaHCO_3 溶液的质量比为 1:8，脱脂处理的温度为 6℃，脱脂期间每隔 15min 翻动一次；

[0064] (5) 脱腥：将脱脂后的鲈鱼片置于脱腥溶液中浸泡 45min，脱腥处理的温度为 6℃，所述脱腥溶液为 CaCl_2 和 HCl 的水溶液， CaCl_2 的质量分数为 0.2%， HCl 的质量分数为 0.07%；

[0065] (6) 抗氧化处理：将脱腥后的鲈鱼片至于含 0.45% 的维生素 C 和 0.3% 的谷胱甘肽

水溶液中浸泡 25min,然后在 32℃条件下晾干;

[0066] (7) 调味:向抗氧化处理后的鲧鱼片中加入鲧鱼片质量 1.2 倍的调味料于 2℃腌渍 14 小时,腌渍期间每隔 45min 翻动一次,其中调味料由下列重量配比的组分组成:白砂糖 7g,精制食盐 2.5g,姜葱汁 5.5g,白酒 2.5g,鸡精 0.5g,丁香粉 0.15g,胡椒粉 0.15g,茴香粉 0.15g,水 110g;

[0067] (8) 蒸煮:将调味后的鲧鱼片置于蒸煮机中蒸煮,蒸煮温度 98℃,蒸煮时间 12min;

[0068] (9) 压榨:将蒸煮后的鲧鱼片在压力为 3 .5MPa/cm² 条件下压榨 12min,进行压榨脱水;

[0069] (10) 炒干搓松:将压榨脱水后的鲧鱼片进行炒拌、压松,炒干至含水量 14% 后人工搓成鲧鱼鱼松;

[0070] (11) 包装:鲧鱼鱼松冷却至室温后用复合薄膜真空包装得鲧鱼鱼松成品。

[0071] 本发明制得的鲧鱼鱼松质量指标如下:

[0072] 1、感官指标

[0073] 色泽:金黄色,均匀一致;气味:有鱼香味,无异腥味;形态:绒状,纤维疏松,无杂质;口感:肉质细腻,味鲜可口。

[0074] 2、理化指标

[0075] 蛋白质含量 ≥ 52%,水分含量 12-16%,碳水化合物 ≤ 22%,脂肪 ≤ 10%,微生物指标参照 SB/T10281-1997《肉松》测定,细菌总数 ≤ 1.5 × 10⁴cfu/100g;大肠杆菌 ≤ 30cfu/100g,致病菌未检出。