



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101331962 B

(45) 授权公告日 2011. 10. 26

(21) 申请号 200810138692. 0

EP 0155760 A1, 1985. 09. 25,

(22) 申请日 2008. 07. 29

JP 2004350561 A, 2004. 12. 16,

(73) 专利权人 泰祥集团技术开发有限公司

审查员 李瑾

地址 264311 山东省荣成市石岛管理区峨石山路 7 号

(72) 发明人 刘扬瑞 步营 陈士智 黄兆海

(51) Int. Cl.

A23L 1/33(2006. 01)

A23B 4/00(2006. 01)

A23B 4/06(2006. 01)

A23B 4/027(2006. 01)

(56) 对比文件

EP 0155760 A1, 1985. 09. 25,

JP 2004089075 A, 2004. 03. 25,

权利要求书 1 页 说明书 6 页

(54) 发明名称

一种速冻双尾棒虾食品及其制作方法

(57) 摘要

本发明涉及一种速冻双尾棒虾食品及其制作方法。其以新鲜的或冷冻并解冻的新鲜对虾制得的无头、保留尾部及最末节虾壳的虾肉体作为原料,该虾肉体原料去除肠线,并对虾肉体裸露腹部进行切口,拉伸成直棒状,该直棒状虾肉体经浸泡处理,在其外表面均匀涂有一层无菌底粉,该无菌底粉外表面均匀挂有一层浆料,该浆料外表面粘有一层蓬松的外裹粉料,形成一棒虾食品,该棒虾食品两尾合并放置速冻即成速冻双尾棒虾食品,其重量百分比分别为:直棒状虾肉体 35% -45%、底粉 1% -5%、浆料 25% -35%、外裹粉料 25% -35%。本发明食品固有其色、香、味和独特食品造型,味道鲜醇,营养丰富,保质期长,食用方便。该食品的制作方法工艺合理严格,操作性强,适合于工业化生产。

1. 一种速冻双尾棒虾食品,其是以新鲜对虾制得的无头、保留尾部及最末节虾壳的虾肉体作为原料,该虾肉体原料去除肠线,并对虾肉体裸露腹部进行切口,拉伸成直棒状,该直棒状虾肉体经浸泡处理,在其外表面均匀涂有一层无菌底粉,该无菌底粉外表面均匀挂有一层浆料,该浆料外表面粘有一层蓬松的外裹粉料,形成一外表为蓬松的粉片状物、内面依次由浆料、无菌底粉包裹有直棒状虾肉体的棒虾食品,将上述结构的棒虾食品两尾合并放置速冻即成速冻双尾棒虾食品,所述的速冻双尾棒虾食品中各组分的重量百分比分别为:直棒状虾肉体 35% -45%、底粉 1% -5%、浆料 25% -35%、外裹粉料 25% -35%,其特征在于:所述的无菌底粉外表面挂有的一层浆料是由小麦面粉、小麦淀粉、食盐、味精、柔化剂、脂肪酸和水搅拌而成,其各组分的重量百分比分别为:小麦面粉 13% -15%、小麦淀粉 6% -8%、食盐 1.5% -3%、味精 0.5-1%、瓜尔多胶 0.5% -1%、脂肪酸 0.5% -1%、水 71% -77%。

## 一种速冻双尾棒虾食品及其制作方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种水产制品及其制作工艺,特别是一种将对虾加工成速冻双尾棒虾食品及其制作方法。

### 背景技术

[0002] 对虾被人们誉为八大海珍品之一,它的种类很多,我国出产的包括中国对虾、日本对虾、长毛对虾、斑节对虾等就有 10 多种。对虾富含蛋白质、脂肪、碳水化合物和钙、磷、铁、硫胺素、核黄素、尼克酸等。其营养丰富,肉质松软,易消化,对身体虚弱以及病后需要调养的人是极好的食物。中医认为,海水虾性温湿、味甘咸,入肾、脾经,能补气健胃,壮阳补精,能很好的保护心血管系统,减少血液中胆固醇含量,防止动脉硬化,扩张冠状动脉,有利于预防高血压及心肌梗死。其还富含碘质,对人类的健康极有裨益。由于对虾中含有较高的蛋白质,容易腐烂,不利于鲜销,因此,人们通常采用挂冰衣冷冻或干燥方法处理后才能进行保藏。目前市场上对虾采用干燥方法制成的干虾、烤虾等,其虽有很长的保质期,但存在着口感硬,无鲜香味道和不足;采用挂冰衣冷冻方法制成的冷冻对虾食品常见的有:冻熟去头虾、冻熟凤尾虾、冻熟蝴蝶虾、冻全支对虾等,但其若长时间的冷冻储存,冷冻对虾食品内的有效成份及水份会造成流失,虾肉的肉质变黄,而逐渐失鲜虾的鲜香味道,因此其存在着保质期短的不足,并且该种冷冻对虾食品食用时还需要较长时间解冻,且口味单一。

[0003] 随着现代生活节奏的变快及民众膳食的改善,水产速冻食品因其只需要简单烹调或加热即可食用,而受到广大消费者的欢迎。近年来将对虾加工成食用方便、安全卫生、保质期长的速冻食品逐渐成为一新的研究课题。

### 发明内容

[0004] 为解决现有技术中冷冻对虾食品保质期短、食用时需长时间解冻、口味单一的不足,本发明提供一种速冻双尾棒虾食品及其制作方法。该速冻双尾棒虾食品保持了鲜虾的鲜香味道,营养健康,保质期长,食用方便,形状美观,该食品的制作方法工艺合理、严格,操作性强,制作效率高,制作出的食品安全卫生、品质稳定。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种速冻双尾棒虾食品,特点是选用鲜的或冷冻并解冻的新鲜对虾制得的无头、保留尾部及最末节虾壳的虾肉体作为原料,该虾肉体原料去除肠线,并对虾肉体裸露腹部进行切口,拉伸成直棒状,该直棒状虾肉体经浸泡处理,在其外表面均匀涂有一层无菌底粉,该无菌底粉外表面均匀挂有一层浆料,该浆料外表面粘有一层蓬松的外裹粉料,形成一外表为蓬松的粉片状物、内面依次由浆料、无菌底粉包裹有直棒状虾肉体的棒虾食品,将上述结构的棒虾食品两尾合并放置速冻即成速冻双尾棒虾食品,所述的速冻双尾棒虾食品中各组分的重量百分比分别为:直棒状虾肉体 35% -45%、底粉 1% -5%、浆料 25% -35%、外裹粉料 25% -35%。

[0006] 所述的浸泡液是由食盐、味精、磷酸盐、调味料加水调合而成,其中各组份的重量百分比分别为:食盐 1% -3%、味精 1% -3%、磷酸盐 1% -4%、调味料 1% -3%、余量为水,

所述的调味料为葱末、姜末、蒜末、小茴香、八角、花椒中的一种或几种的组合。

[0007] 所述的直棒状虾肉体外表面涂有的一层无菌底粉是采用玉米淀粉经加热灭菌制得。

[0008] 所述的无菌底粉外表面挂有的一层浆料是由小麦面粉、小麦淀粉、食盐、味精、柔化剂、脂肪酸和水搅拌而成,其各组分的重量百分比分别为:小麦面粉 13% -15%、小麦淀粉 6% -8%、食盐 1.5% -3%、味精 0.5-1%、柔化剂 0.5% -1%、脂肪酸 0.5% -1%、水 71% -77%,所述的柔化剂为瓜尔多胶。

[0009] 所述的浆料外表面粘有的一层外裹粉料为面包粉。

[0010] 上述一种速冻双尾棒虾食品的制造方法是:

[0011] A、原虾的制备 选用新鲜的或冷冻并解冻的新鲜对虾,去头、去外壳但保留尾部及最末节虾壳的虾肉体作为原料;

[0012] B、挑肠线 将上述制备的虾肉体用工具挑除肠线;

[0013] C、消毒处理 将上述去肠线的虾肉体放入 50-100ppm 的次氯酸钠溶液中,消毒 1-3 分钟;

[0014] D、清洗 将上述消毒处理后的虾肉体采用 0℃ -4℃ 的冰水清洗 2-3 遍;

[0015] E、切口 将上述清洗后的虾肉体裸露腹部 1-5 节进行切口,深度为虾体厚度的 1/3;

[0016] F、拉伸 将上述切口后的虾肉体拉伸至直棒状;

[0017] G、浸味处理 将上述拉伸后的直棒状虾肉体放入浸泡液中浸泡 2-3 个小时,所用浸泡液以漫过所浸虾体为准,所述的浸泡液是食盐、味精、磷酸盐、调味料和水搅拌而成,其中各组分的重量百分比分别为:食盐 1% -3%、味精 1% -3%、磷酸盐 1% -4%、调味品 1% -3%、余量为水,所述的调味料为葱末、姜末、蒜末、小茴香、八角、花椒中的一种或几种的组合;

[0018] H、沥干余液 将上述浸泡好的直棒状虾肉体取出,沥除多余的浸泡液;

[0019] I、涂底粉 将上述沥干余液后的直棒状虾肉体外表面均匀涂一层无菌玉米淀粉;

[0020] J、预速冻成型 将上述涂有底粉后的直棒状虾肉体送入控制温度在 -33℃ 以下的速冻机,速冻 40-60 分钟,该虾肉体预先速冻成型;

[0021] K、挂浆料 将上述速冻成型后的直棒状虾肉体其底粉外表面均匀挂一层浆料,所述的浆料是由小麦面粉、小麦淀粉、精盐、味精、瓜尔多胶、脂肪酸和水搅拌而成,其各组分的重量百分比为:小麦面粉 13% -15%、小麦淀粉 6% -8%、精盐 1.5% -3%、味精 0.5-1%、瓜尔多胶 0.5% -1%、脂肪酸 0.5% -1%、水 71% -77%;

[0022] L、粘外裹料 将上述挂浆料的直棒状虾肉体浆料外表面粘一层蓬松的、粉片状外裹料,形成一外表为蓬松的粉片状物、内面依次由浆料、无菌底粉包裹有直棒状虾肉体的棒虾食品;

[0023] M、成品 将上述外裹有蓬松的粉片状物、内面依次由浆料、无菌底粉包裹有直棒状虾肉体的棒虾食品,两尾合并放置送入温度在 -30℃ 以下的速冻机中进行速冻,速冻时间 45-60 分钟,棒虾食品中心温度达到 -18℃ 以下,即成速冻双尾棒虾食品,所述的速冻双尾棒虾食品中各组分的重量百分比分别为:直棒状虾肉体 35% -45%、底粉 1% -5%、浆料

25% -35%、外裹粉料 25% -35%。

[0024] 本发明食品在优选原料的基础上,经过消毒、浸泡、粘底粉、挂面浆、粘外裹料、速冻等程序制作而成的一种外观为蓬松状的速冻双尾棒虾食品。与现有技术相比较,该食品固有其色、香、味和独特食品造型,既保留了海鲜的风味,又综合了其他调味料的营养成分,味道鲜醇,营养丰富。该食品不但解决了虾类保鲜困难的问题,同时也改善了虾类食品的消费方法,保质期长,食用方便。该食品的制作方法工艺合理严格,操作性强,适合于工业化生产,制作效率高,制作出的食品安全卫生、品质稳定。

### 具体实施方式

[0025] 下面结合实施例对本发明做进一步详细说明。

#### [0026] 实施例 1

[0027] 一种速冻双尾棒虾食品,用新鲜的对虾制得的无头、保留尾部及最末节虾壳的虾肉体作为原料,该虾肉体原料去除肠线,并对虾肉体裸露腹部进行切口,拉伸成直棒状,该直棒状虾肉体经浸泡处理,该浸泡液是由食盐、味精、磷酸盐、调味料加水调合而成,其中各组份的重量百分比分别为:2%的食盐、3%的味精、2%的磷酸盐、1%的葱末、1%的姜末、1%的花椒、90%的水搅拌浸泡而成。处理后的虾肉体在其外表面均匀涂有一层无菌底粉,该无菌底粉是采用玉米淀粉经加热灭菌制得。该无菌底粉外表面挂有均一层 15%的小麦面粉、8%的小麦淀粉、1.5%的精盐、0.5%的味精、0.5%的瓜尔多胶、1%的脂肪酸、73.5%的水混合搅拌而成的浆料,该浆料外表面粘有一层蓬松的红面包粉,形成一外表为蓬松的红色粉片状物、内面依次由浆料、无菌底粉包裹有直棒状虾肉体的棒虾食品,将该棒虾食品两尾合并放置速冻即成速冻双尾棒虾食品。该速冻双尾棒虾食品中各组分的重量百分比分别为:直棒状虾肉体 40%、底粉 3%、浆料 27%、外裹粉料 30%。

#### [0028] 实施例 2

[0029] 一种速冻双尾棒虾食品,用冷冻并解冻的新鲜的对虾制得的无头、保留尾部及最末节虾壳的虾肉体作为原料,该虾肉体原料去除肠线,并对虾肉体裸露腹部进行切口,拉伸成直棒状,该直棒状虾肉体经浸泡处理,该浸泡液是由食盐、味精、磷酸盐、调味料加水调合而成,其中各组份的重量百分比分别为:3%的食盐、3%的味精、4%的磷酸盐、1%的蒜末、1%的姜末、0.5%的小茴香、0.5%的八角、87%的水搅拌浸泡而成。处理后的虾肉体在其外表面均匀涂有一层无菌底粉,该无菌底粉是采用玉米淀粉经加热灭菌制得。该无菌底粉外表面挂有均一层 13%的小麦面粉、6%的小麦淀粉、3%的食盐、1%的味精、1%的瓜尔多胶、0.5%的脂肪酸、75.5%的水混合搅拌而成的浆料,该浆料外表面粘有一层蓬松的白色面包粉,形成一外表为蓬松的白色粉片状物、内面依次由浆料、无菌底粉包裹有直棒状虾肉体的棒虾食品,将该棒虾食品两尾合并放置速冻即成速冻双尾棒虾食品。该速冻双尾棒虾食品中各组分的重量百分比分别为:直棒状虾肉体 35%、底粉 4%、浆料 35%、外裹粉料 26%。

#### [0030] 实施例 3

[0031] 一种速冻双尾棒虾食品,用新鲜的对虾制得的无头、保留尾部及最末节虾壳的虾肉体作为原料,该虾肉体原料去除肠线,并对虾肉体裸露腹部进行切口,拉伸成直棒状,该直棒状虾肉体经浸泡处理,该浸泡液是由食盐、味精、磷酸盐、调味料加水调合而成,其中各组份的重量百分比分别为:2.2%的食盐、2.2%的味精、2.9%的磷酸盐、0.7%的葱末、

0.7%的姜末、0.7%的花椒、0.7%的八角、89.9%的水搅拌浸泡而成。处理后的虾肉体在其外表面均匀涂有一层无菌底粉,该无菌底粉是采用玉米淀粉经加热灭菌制得。该无菌底粉外表面挂有均一层14%的小麦面粉、7%的小麦淀粉、2%的精盐、1%的味精、1%的瓜尔多胶、1%的脂肪酸、74%的水混合搅拌而成的浆料,该浆料外表面粘有一层蓬松的红面包粉,形成一外表为蓬松的红色粉片状物、内面依次由浆料、无菌底粉包裹有直棒状虾肉体的棒虾食品,将该棒虾食品两尾合并放置速冻即成速冻双尾棒虾食品。该速冻双尾棒虾食品中各组分的重量百分比分别为:直棒状虾肉体39.4%、底粉2.8%、浆料29%、外裹粉料28.8%。

[0032] 以生产40g速冻双尾棒虾食品为例,给出本发明一实施例的制造方法:

[0033] A、原虾的制备 选用新鲜的对虾,去除虾的头部,保留尾部和最末节虾壳并去除其他虾壳而制得虾肉体,每一虾肉体重约6g左右,选取该种虾肉体35kg作为原料。

[0034] B、挑肠线 将上述制备的虾肉体用工具分别将虾肉体内的肠线剔除。

[0035] C、消毒处理 将上述去肠线的虾肉体放入50ppm的次氯酸钠溶液中,消毒3分钟;

[0036] D、清洗 将上述消毒处理后的虾肉体采用0℃-4℃的冰水清洗2遍,至无次氯酸钠味道。

[0037] E、切口 将上述清洗干净后的虾肉体裸露腹部1-5节分别进行切口,深度为虾体厚度的1/3。

[0038] F、拉伸 将上述切口完毕后的虾肉体分别进行拉伸,形成直棒状,长度在9.5cm-10cm之间。

[0039] G、浸味处理 将上述拉伸后的直棒状虾肉体放入浸泡液中浸泡3个小时,所用浸泡液与虾肉体比例为0.8:1,所述的浸泡液是0.56kg的食盐、0.84kg的味精、0.56kg的磷酸盐、0.28kg的葱末、0.28kg的姜末、0.28kg的花椒、25.2kg的水搅拌浸泡而成。

[0040] H、沥干余液 将上述浸泡好的直棒状虾肉体取出,沥除虾体表面多余的浸泡液,该虾肉体每个重约8g,所选用的虾肉体共重40kg。

[0041] I、涂底粉 选用无菌玉米淀粉3kg,将上述沥干余液后的直棒状虾肉体外表面分别均匀涂一层无菌玉米淀粉0.6g,该无菌玉米淀粉是高温消毒而制得。

[0042] J、预速冻成型 将上述涂有底粉后的直棒状虾肉体送入控制温度在-33℃以下的速冻机,速冻40分钟,使虾肉体预先速冻成型。

[0043] K、挂浆料 将上述速冻成型后的直棒状虾肉体其底粉外表面分别均匀挂一层浆料,该层浆料重约5.4g。上述浆料是取4.5kg的小麦面粉、2.4kg的小麦淀粉、0.45kg的食盐、0.15kg的味精、0.15kg的瓜尔多胶、0.3kg的脂肪酸、22.05kg的水均匀搅拌制得。因其是放入挂浆机使用,允许有小部分剩余。

[0044] L、粘外裹料 选用30kg红面包粉,将上述挂浆料的直棒状虾肉体浆料外表面分别粘一层所选用的红面包粉,该层红面包粉重约6g,形成一外表为蓬松的红色粉片状物、内面依次由浆料、无菌底粉包裹有直棒状虾肉体的棒虾食品。该棒虾食品长度在10cm-10.5cm之间。

[0045] M、成品 将上述外裹有蓬松的粉片状物、内面依次由浆料、无菌底粉包裹有直棒状虾肉体的棒虾食品,两尾一对放入托盘中的一格,虾身紧靠,虾尾分开,5对为一托盘

送入速冻机冷冻,冷冻机温度控制在 $-33^{\circ}\text{C}$ 以下,速冻时间 60 分钟,棒虾食品中心温度达到 $-18^{\circ}\text{C}$ 以下,即成 40g 速冻双尾棒虾食品。

[0046] 以上实施例速冻好的双尾棒虾食品过金属探测检验:采用 $\text{Fe} < 1.2\text{mm}$ 、 $\text{SUS} < 2.0\text{mm}$ 的标准确保无任何金属异物,并对双尾棒虾产品逐个检验(成品重量 40g),剔除形状不好、重量不符合规格、带异物的食品进行包装、送入温度控制在 $-18^{\circ}\text{C}$ 以下的成品库中进行贮存。

[0047] 以生产 70g 速冻双尾棒虾食品为例,给出本发明另一实施例的制造方法:

[0048] A、原虾的制备 选用冷冻并解冻的新鲜对虾,去除虾的头部,保留尾部和最末节虾壳并去除其他虾壳而制得虾肉体,每一虾肉体重约 12g 左右,选取该种虾肉体 43kg 作为原料。

[0049] B、挑肠线 将上述制备的虾肉体用工具分别将虾肉体内的肠线剔除。

[0050] C、消毒处理 将上述去肠线的虾肉体放入 50ppm 的次氯酸钠溶液中,消毒 3 分钟;

[0051] D、清洗 将上述消毒处理后的虾肉体采用 $0^{\circ}\text{C}$ – $4^{\circ}\text{C}$ 的冰水清洗 3 遍,至无次氯酸钠味道。

[0052] E、切口 将上述清洗干净后的虾肉体裸露腹部 1–5 节分别进行切口,深度为虾体厚度的 1/3。

[0053] F、拉伸 将上述切口完毕后的虾肉体分别进行拉伸,形成直棒状,长度在 12cm–14.5cm 之间。

[0054] G、浸味处理 将上述拉伸后的直棒状虾肉体放入浸泡液中浸泡 3 个小时,所用浸泡液与虾肉体比例为 1 : 1,所述的浸泡液是 0.946kg 的食盐、0.946kg 的味精、1.247kg 的磷酸盐、0.301kg 的葱末、0.301kg 的姜末、0.301kg 的花椒、0.301kg 的八角、38.657kg 的水搅拌浸泡而成。

[0055] H、沥干余液 将上述浸泡好的直棒状虾肉体取出,沥除虾体表面多余的浸泡液,该虾肉体每个重约 14g,所选用的虾肉体共重 50kg。

[0056] I、涂底粉 选用无菌玉米淀粉 3.5kg,将上述沥干余液后的直棒状虾肉体外表面分别均匀涂一层无菌玉米淀粉 0.98g,该无菌玉米淀粉是高温消毒而制得。

[0057] J、预速冻成型 将上述涂有底粉后的直棒状虾肉体送入控制温度在 $-33^{\circ}\text{C}$ 以下的速冻机,速冻 55 分钟,使虾肉体预先速冻成型。

[0058] K、挂浆料 将上述速冻成型后的直棒状虾肉体其底粉外表面均匀挂一层浆料,该层浆料重约 10.1g。上述浆料共制备 38kg,其中是取 5.32kg 的小麦面粉、2.661kg 的小麦淀粉、0.76kg 的食盐、0.38kg 的味精、0.38kg 的瓜尔多胶、0.38kg 的脂肪酸、28.12kg 的水均匀搅拌制得。因其是放入挂浆机使用,允许有部分剩余。

[0059] L、粘外裹料 选用 36kg 白面包粉,将上述挂浆料的直棒状虾肉体浆料外表面粘一层所选用的白面包粉,该层红面包粉重约 10g,形成一外表为蓬松的红色粉片状物、内面依次由浆料、无菌底粉包裹有直棒状虾肉体的棒虾食品;该棒虾食品长度在 13cm–15.5cm 之间。

[0060] M、成品 将上述外裹有蓬松的粉片状物、内面依次由浆料、无菌底粉包裹有直棒状虾肉体的棒虾食品,两尾一对放入托盘中的一格,虾身紧靠,虾尾分开,5 对为一托盘

送入速冻机冷冻,速冻时间 85 分钟,冷冻机温度控制在  $-33^{\circ}\text{C}$  以下,棒虾食品中心温度达到  $-18^{\circ}\text{C}$  以下,即成 70g 速冻双尾棒虾食品。

[0061] 以上实施例中速冻好的双尾棒虾食品过金属探测检验:采用  $\text{Fe} < 1.2\text{mm}$ 、 $\text{SUS} < 2.0\text{mm}$  的标准确保无任何金属异物,并对双尾棒虾产品逐个检验(成品重量 70g),剔除形状不好、重量不符合规格、带异物的食品进行包装、送入温度控制在  $-18^{\circ}\text{C}$  以下的成品库中进行贮存。

[0062] 本发明实施例中的制料工序中低温清洗,保证了原料的新鲜度,抑制了微生物的繁殖,保障了产品的质量;浸泡液和浆料的配制赋予了产品独特的味道和口感,保证了产品的高营养价值;同时浸泡液中所加磷酸盐具有抗氧化作用,可以提高虾肉中的持水性,防止虾肉的腐败变质,有效保持虾的原有风味营养;本发明双尾棒虾外表面涂有的底粉一是可防止食品露馅;二是防止食品中有效成份及水份的流失;三是防止食品在以后的烹调过程中虾体表面糊化。底粉外表面挂有的浆料,一是进一步为棒虾提供了一层“保鲜膜”,有效地防止食品中有效成份及水份的流失;二是为粘结外层外裹粉料提供有效载体。粘外裹粉料赋予了食品独特的色泽,保证了食品的独特造型和形状美观,并且能够防止食品在包装、储存或运输过程中两食品间的粘连。速冻处理起到了抑制有害微生物生长及使酶钝化的作用,保证了食品的安全卫生,确保了食品有较长的保质期,有利于延长食品的货架寿命。同时,一定量的食盐成分起到了防腐保鲜的作用。

[0063] 本发明食品营养健康,形状美观,保质期长,味道鲜美,简单烹调或加热即可食用,减轻了家务劳动的劳动强度,适应现代生活节奏和副食品销售的需要,有利于改善民众膳食。该食品的制作方法工艺合理严格,操作性强,适合于工业化生产。