



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102687874 B

(45) 授权公告日 2013. 09. 25

(21) 申请号 201210109062. 7

CN 101120800 A, 2008. 02. 13, 权利要求 1.

(22) 申请日 2012. 04. 16

CN 101756291 A, 2010. 06. 30, 权利要求 1.

(73) 专利权人 浙江省海洋开发研究院

KR 10-0352060 A, 2002. 08. 27, 全文.

地址 316100 浙江省舟山市普陀区东海西路  
2119 号

李虹, 等. 常用防腐剂对蟹糊抑菌作用的研究. 《食品科技》. 2009, 第 34 卷 (第 1 期), 第 74-77 页.

(72) 发明人 付万冬 廖妙飞 杨会成 钟明杰  
周宇芳

审查员 杨冰

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公  
司 33109

代理人 尉伟敏

(51) Int. Cl.

A23L 1/33 (2006. 01)

A23L 3/3571 (2006. 01)

A23L 3/3508 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 1633909 A, 2005. 07. 06, 权利要求 1.

CN 1907130 A, 2007. 02. 07, 说明书实施例

1.

权利要求书1页 说明书5页

(54) 发明名称

一种蟹糊及其加工工艺

(57) 摘要

本发明公开了一种蟹糊, 由梭子蟹、调味料及保鲜抑菌剂混合而成, 以梭子蟹总质量为基准, 调味料中各组分的加入量分别为: 精盐 2.1~2.8%, 鸡精 0.5~1.2%, 白糖 1~1.8%, 糯米酒 1.5~2.5%, 葱姜汁 1.1~1.5%, 米醋 0.2~0.5%, 保鲜抑菌剂中各组分的加入量分别为: 乳酸链球菌素 0.03~0.06%, 溶菌酶 0.02~0.04%, 脱氢醋酸钠 0.1~0.15%, 葡萄糖氧化酶 0.01~0.1%, 本发明口感与感官好, 风味佳, 食用安全性高, 微生物指标完全符合新国标要求, 保质期长。本发明还公开了一种蟹糊加工工艺, 制备工艺简单, 且不影响蟹糊的口感及感官。

1. 一种蟹糊,其特征在于,由梭子蟹、调味料及保鲜抑菌剂混合而成,所述的调味料由精盐、鸡精、白糖、糯米酒、葱姜汁及米醋复配而成,以梭子蟹总质量为基准,调味料中各组分的加入量分别为:

精盐 2.1~2.8%

鸡精 0.5~1.2%

白糖 1~1.8%

糯米酒 1.5~2.5%

葱姜汁 1.1~1.5%

米醋 0.2~0.5%,

所述的保鲜抑菌剂由乳酸链球菌素、溶菌酶、脱氢醋酸钠及葡萄糖氧化酶复配而成,以梭子蟹总质量为基准,保鲜抑菌剂中各组分的加入量分别为:

乳酸链球菌素 0.03~0.06%

溶菌酶 0.02~0.04%

脱氢醋酸钠 0.1~0.15%

葡萄糖氧化酶 0.01~0.1%,

所述的蟹糊由以下步骤制备而成:

(1) 选料:选用蟹体白净,蟹脐突出,呈微红色,蟹的两端有膏体,鲜度良好的冷冻梭子蟹或鲜活梭子蟹为加工原料,剔除变质蟹;

(2) 预处理:洗去梭子蟹表面杂质,并除去背壳、蟹鳃、蟹嘴、内脏、蟹脚末端及蟹脐,最后挤出蟹粪并用水清洗干净;

(3) 消毒杀菌:将步骤(2)中处理后的梭子蟹在臭氧水中浸泡 10~30 分钟,臭氧水中的臭氧含量为 10~15mg/L;

(4) 破碎:将步骤(3)中的梭子蟹取出沥干,破碎成块状或糊状;

(5) 拌料:将步骤(4)中的蟹块或蟹膏中加入调味料和保鲜抑菌剂,搅拌均匀即得蟹糊;

(6) 装瓶:将蟹糊装瓶封盖,即得到蟹糊成品。

## 一种蟹糊及其加工工艺

### 技术领域

[0001] 本发明涉及水产品加工领域,尤其是涉及一种蟹糊及其加工工艺。

### 背景技术

[0002] 蟹类生食水产品中的蟹糊是沿海地方特别是宁波等地人们喜爱的海产品之一,其以新鲜梭子蟹为主要原料加工而成,极具地方特色,由于加工工艺简单,一般只需添加盐等调味料,因此适宜微生物的生长繁殖,常常容易被微生物污染,传统制备工艺中以提高盐度来达到减少微生物的目的,这样不仅影响口感,而且高浓度的盐也不符合当前人们对健康食品的需求,另外,在 2005 年 10 月 1 日,GB10136-2005《腌制生食动物性水产品卫生标准》正式实施,它对腌制生食水产品的卫生指标和检验方法作了详细规定,该标准“适用于以新鲜或冰冻梭子蟹为原料,经水洗净,去蟹壳、蟹脐、腮条和蟹脚末端,加调味料粉碎而制成的可直接食用的水产品加工品”,新国标在微生物指标方面明确规定,菌落总数 $\leq 5000$  cfu/g,而此前 GB10136-1988《蟹糊(蟹酱)卫生标准》中,此项指标为 $\leq 50000$  cfu/g,也就是说,这一项指标新国标要比原先严格 10 倍,这使得蟹类生食水产品主产地 95% 以上产品不合格,因此如何在不影响蟹糊品质的情况下,使蟹糊的微生物指标能达到新国标的标准,是当前亟需解决的问题。

[0003] 例如,中国专利授权公告号:CN100512683C,授权公告日 2009 年 7 月 15 日,公开了一种蟹糊的工厂化加工与杀菌方法,包括添加有茶多酚的调味料的加工处理方法和辐照灭菌,在定量的软包装塑料杯中装入加工处理过的蟹糊,加封塑料膜,经同位素钴 60 产生的 R-射线辐照灭菌后冷藏于 $-6^{\circ}\text{C}$ 以下的冷库中,其加工步骤须经过:选料、清洗、清理、破碎、配料、装杯、灭菌、贮藏过程。本发明的加工与杀菌方法,其显著特征是在调中添加茶多酚和辐照灭菌。其不足之处是,添加单一的茶多酚作为抑菌剂,抑菌效果不显著,其次,消费者对食品辐照灭菌技术并不熟知,存在安全疑虑,因此使消费者不容易接受经过辐照的蟹糊产品。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服现有技术所存在的上述不足,提供了一种梭子蟹为主要原料,与调味料及保鲜抑菌剂混合而成,口感与感官好好,风味佳,食用安全性高,微生物指标完全符合新国标要求,保质期长的蟹糊。

[0005] 本发明的另一个目的在于提供一种蟹糊的加工工艺,该加工工艺简单,在不改变蟹糊的口感及品质的情况下,能使蟹糊的微生物指标达到新国标的标准。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用以下技术方案:

[0007] 一种蟹糊,由梭子蟹、调味料及保鲜抑菌剂混合而成,所述的调味料由精盐、鸡精、白糖、糯米酒、葱姜汁及米醋复配而成,以梭子蟹总质量为基准,调味料中各组分的加入量分别为:

[0008] 精盐 2.1~2.8%

[0009] 鸡精 0.5~1.2%

[0010] 白糖 1~1.8%

[0011] 糯米酒 1.5~2.5%

[0012] 葱姜汁 1.1~1.5%

[0013] 米醋 0.2~0.5%,

[0014] 所述的保鲜抑菌剂由乳酸链球菌素、溶菌酶、脱氢醋酸钠及葡萄糖氧化酶复配而成,以梭子蟹总质量为基准,保鲜抑菌剂中各组分的加入量分别为:

[0015] 乳酸链球菌素 0.03~0.06%

[0016] 溶菌酶 0.02~0.04%

[0017] 脱氢醋酸钠 0.1~0.15%

[0018] 葡萄糖氧化酶 0.01~0.1%。

[0019] 乳酸链球菌素、溶菌酶及葡萄糖氧化酶都是天然抑菌剂,安全无毒且热稳定性好,乳酸链球菌素能抑制多数革兰阳性菌,而且由于乳酸链球菌素是由多种氨基酸组成的多肽类化合物,可作为营养物质被人体吸收利用,溶菌酶是一种无毒、无副作用的蛋白质,对革兰阳性菌中的枯草杆菌、耐辐射微球菌有分解作用;葡萄糖氧化酶可从密封系统中除去氧气,有效抑制脂肪氧化和天然色素的氧化降解,防止蟹体颜色由粉红色到黄色的转变以及蟹糊发生氧化变质,使蟹糊能保持较好的感官并延长保鲜保质期;脱氢醋酸钠是广谱保鲜抑菌剂,对酵母菌、霉菌和细菌发育有很强的抑制作用,尤其是对常易引起食品腐败的酵母菌、霉菌的抑制作用最强,本发明中加入由乳酸链球菌素、溶菌酶、脱氢醋酸钠和葡萄糖氧化酶复配而成的保鲜抑菌剂,不仅不会对人体产生任何毒害作用,食用安全性高,而且还能有效抑制蟹糊中的微生物,提高保质期,使蟹糊符合新国标中的微生物指标要求。

[0020] 一种蟹糊的加工工艺,包括以下步骤:

[0021] (1) 选料:选用蟹体白净,蟹脐突出,呈微红色,蟹的两端有膏体,鲜度良好的冷冻梭子蟹或鲜活梭子蟹为加工原料,剔除变质蟹。原料的好坏直接影响最终产品的品质,因此需选择感官与新鲜度俱佳的梭子蟹。

[0022] (2) 预处理:洗去梭子蟹表面杂质,并除去背壳、蟹鳃、蟹嘴、内脏、蟹脚末端及蟹脐,最后挤出蟹粪并用水清洗干净。

[0023] (3) 消毒杀菌:将步骤(2)中处理后的梭子蟹在臭氧水中浸泡10~30分钟。臭氧在水中极不稳定,时刻发生氧化还原反应,产生具有强氧化作用的单原子氧,在其产生瞬间,与细菌细胞壁中的脂蛋白或细胞中的磷脂质、蛋白质发生化学反应,从而使细菌的细胞壁和细胞膜受到破坏,细胞膜的通透性增加,细胞内物质外流,细菌失去活性,同时臭氧能迅速扩散进入细胞内,氧化细胞内的酶或RNA、DNA,从而致死细菌原体。臭氧杀菌彻底,无残留,广谱杀菌,可快速杀灭细菌繁殖体和芽孢、病毒、真菌和霉菌等,并可破坏肉毒杆菌毒素。因此将梭子蟹置于臭氧水中浸泡,可以先杀灭大部分微生物,但是浸泡时间过长,会使蟹肉发生氧化,色泽也会发生变化,会影响蟹糊的口感及感官,浸泡时间过短,杀菌效果差,因此浸泡时间以10~30分钟为宜。

[0024] (4) 破碎:将步骤(3)中的梭子蟹取出沥干,破碎成块状或糊状。将梭子蟹破碎成块状或糊状,便于入味,可根据消费者不同的口感需求将梭子蟹破碎成块状或糊状,以满足不同消费者的需求。

[0025] (5) 拌料 :将步骤(4)中的蟹块或蟹膏中加入调味料和保鲜抑菌剂,搅拌均匀即得蟹糊。在加工过程中,将调味料与保鲜抑菌剂直接加入蟹块或蟹膏中搅拌均匀即可达到抑菌与调味的目的,操作工艺简单,且不会影响口感与破坏蟹肉中的营养成分。

[0026] (6) 装瓶 :将蟹糊装瓶封盖,即得到蟹糊成品。

[0027] 作为优选,步骤(2)中臭氧水中的臭氧含量为 10~15mg/L。臭氧含量过高,会使蟹肉发生氧化,色泽也会发生变化,会影响蟹糊的口感及感官,含量过低,则杀菌效果不明显。

[0028] 因此,本发明具有如下有益效果 :

[0029] (1) 产品口感与感官好,风味佳,食用安全性高,微生物指标完全符合新国标要求,保质期长 ;

[0030] (2) 加工工艺简单,不影响蟹糊的口感及感官。

### 具体实施方式

[0031] 下面结合具体实施方式对本发明做进一步的描述。

[0032] 应当理解,本发明的实施并不局限于下面的实施例,对本发明所做的任何形式上的变通和 / 或改变都将落入本发明保护范围。

[0033] 在以下实施例中,所有原料等均可从市场购得或是本行业常用的。

[0034] 各实施例中的微生物指标均根据 GB10136-2005《腌制生食动物性水产品卫生标准》中所规定的微生物指标检验方法,即 GB/T4789. 20-2003《食品卫生微生物学检验 水产食品检验》,进行检验。

[0035] 实施例 1

[0036] 选用蟹体白净,蟹脐突出,呈微红色,蟹的两端有膏体,鲜度良好的冷冻梭子蟹为加工原料,剔除变质蟹后洗去梭子蟹表面杂质,再除去背壳、蟹鳃、蟹嘴、内脏、蟹脚末端及蟹脐,挤出蟹粪并用水清洗干净,接着将处理后的梭子蟹在臭氧含量为 10mg/L 的臭氧水中浸泡 30 分钟,取出沥干后将梭子蟹破碎成蟹块,并加入调味料和保鲜抑菌剂,以梭子蟹总质量为基准,调味料与保鲜抑菌剂中各组分的加入量如表 1 所示,搅拌均匀后得到蟹糊,最后将蟹糊装瓶封盖制成蟹糊成品。

[0037] 对蟹糊进行微生物指标检验,检验结果如表 2 所示。

[0038] 对比例 1

[0039] 对比例 1 的实施过程与实施例 1 相同,只是不加保鲜抑菌剂,对蟹糊进行微生物指标检验,检验结果如表 2 所示。

[0040] 实施例 2

[0041] 选用蟹体白净,蟹脐突出,呈微红色,蟹的两端有膏体,鲜度良好的鲜活梭子蟹为加工原料,剔除变质蟹后洗去梭子蟹表面杂质,再除去背壳、蟹鳃、蟹嘴、内脏、蟹脚末端及蟹脐,挤出蟹粪并用水清洗干净,接着将处理后的梭子蟹在臭氧含量为 15mg/L 的臭氧水中浸泡 15 分钟,取出沥干后将梭子蟹破碎成块状,并加入调味料和保鲜抑菌剂,以梭子蟹总质量为基准,调味料与保鲜抑菌剂中各组分的加入量如表 1 所示,搅拌均匀后得到蟹糊,最后将蟹糊装瓶封盖制成蟹糊成品。

[0042] 对蟹糊进行微生物指标检验,检验结果如表 2 所示。

[0043] 对比例 2

[0044] 对比例 2 的实施过程与实施例 2 相同,只是不加保鲜抑菌剂,对蟹糊进行微生物指标检验,检验结果如表 2 所示。

[0045] 实施例 3

[0046] 选用蟹体白净,蟹脐突出,呈微红色,蟹的两端有膏体,鲜度良好的鲜活梭子蟹为加工原料,剔除变质蟹后洗去梭子蟹表面杂质,再除去背壳、蟹鳃、蟹嘴、内脏、蟹脚末端及蟹脐,挤出蟹粪并用水清洗干净,接着将处理后的梭子蟹在臭氧含量为 12mg/L 的臭氧水中浸泡 10 分钟,取出沥干后将梭子蟹破碎成块状,并加入调味料和保鲜抑菌剂,以梭子蟹总质量为基准,调味料与保鲜抑菌剂中各组分的加入量如表 1 所示,搅拌均匀后得到蟹糊,最后将蟹糊装瓶封盖制成蟹糊成品。

[0047] 对蟹糊进行微生物指标检验,检验结果如表 2 所示。

[0048] 对比例 3

[0049] 对比例 3 的实施过程与实施例 3 相同,只是不加保鲜抑菌剂,对蟹糊进行微生物指标检验,检验结果如表 2 所示。

[0050] 实施例 4

[0051] 选用蟹体白净,蟹脐突出,呈微红色,蟹的两端有膏体,鲜度良好的冷冻梭子蟹为加工原料,剔除变质蟹后洗去梭子蟹表面杂质,再除去背壳、蟹鳃、蟹嘴、内脏、蟹脚末端及蟹脐,挤出蟹粪并用水清洗干净,接着将处理后的梭子蟹在臭氧含量为 10mg/L 的臭氧水中浸泡 20 分钟,取出沥干后将梭子蟹破碎成糊状,并加入调味料和保鲜抑菌剂,以梭子蟹总质量为基准,调味料与保鲜抑菌剂中各组分的加入量如表 1 所示,搅拌均匀后得到蟹糊,最后将蟹糊装瓶封盖制成蟹糊成品。

[0052] 对蟹糊进行微生物指标检验,检验结果如表 2 所示。

[0053] 对比例 4

[0054] 对比例 4 的实施过程与实施例 4 相同,只是不加保鲜抑菌剂,对蟹糊进行微生物指标检验,检验结果如表 2 所示。

[0055] 表 1 各实施例调味料与保鲜抑菌剂中各组分的加入量

[0056]

项目	名称	实施例	实施例	实施例	实施例
		1	2	3	4
调味料加入量 (以梭子蟹总质量为基准)	精盐	2.1%	2.5%	2.8%	2.7%
	鸡精	0.8%	0.5%	1%	1.2%
	白糖	1.5%	1.8%	1.2%	1%
	糯米酒	2%	1.5%	2.5%	1.5%
	葱姜汁	1.2%	1.3%	1.1%	1.5%
	米醋	0.3%	0.5%	0.5%	0.2%
保鲜抑菌剂加入量 (以梭子蟹总质量为基准)	乳酸链球菌素	0.03%	0.04%	0.06%	0.03%
	溶菌酶	0.03%	0.02%	0.03%	0.04%
	脱氢醋酸钠	0.1%	0.15%	0.12%	0.15%
	葡萄糖氧化酶	0.05%	0.01%	0.1%	0.06%

[0057] 表 2 各实施例与对比例中微生物指标检验结果

[0058]

项目	实施例	对比例	实施例	对比例	实施例	对比例	实施例	对比例
	1	1	2	2	3	3	4	4
菌落总数 (cfu/g)	95	22000	108	25000	115	27000	97	28000
大肠菌群 (MPN/100g)	7	17	5	13	4	15	5	11
致病菌	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

[0059] 从表 2 可以明显看出,各实施例检验结果中的菌落总数、大肠菌群均远远低于所对应的对比例,说明本发明的微生物指标完全符合新国标的要求,保鲜抑菌剂具有良好的抑菌效果。