



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106722640 A

(43)申请公布日 2017.05.31

(21)申请号 201611070678.2

(22)申请日 2016.11.29

(71)申请人 安徽富煌三珍食品集团有限公司  
地址 238000 安徽省合肥市巢湖市黄麓镇  
(富煌工业园)

(72)发明人 杨立

(74)专利代理机构 安徽信拓律师事务所 34117  
代理人 吴奇

(51)Int.Cl.

A23L 23/00(2016.01)

A23L 33/10(2016.01)

A23L 33/18(2016.01)

权利要求书1页 说明书5页

### (54)发明名称

一种龙虾壳营养高汤的制备方法

### (57)摘要

本发明公开了一种龙虾壳营养高汤的制备方法,以龙虾加工副产物虾头虾壳为原料,经破碎、熬制和灭菌,制得营养美味的虾壳营养高汤产品,虾壳营养高汤中含有丰富的蛋白质、虾青素、磷脂及钙质,其口感细腻、无腥味,并可根据食用和烹饪需要进行调味得到各种风味独特的产品。应用本发明的龙虾壳营养高汤及其制备方法可使得龙虾加工副产物得以充分利用,减少资源浪费。

1. 一种龙虾壳营养高汤的制备方法,其特征在于步骤如下:

(1) 原料挑选:挑选来自清洁、安全水域养殖的合格龙虾,将鲜活龙虾加工后留下的新鲜龙虾头和虾尾壳统一收集;

(2) 原料预处理:将挑选后的虾头剥开,除去虾头中的虾胃、虾腮、肝胰腺,清除虾尾壳中的虾肠,用清水洗净备用;

(3) 破碎:将清洗后的龙虾头和虾尾壳一同破碎成30-80目大小的虾壳碎料,然后放入温度为2-4℃,湿度为85-95%的保鲜库中保存4小时,然后取出加入活性多肽,于转速800-1000rpm的条件下搅拌5-8分钟,完成后静置15-20分钟;

(4) 微波:将保鲜库中的虾壳碎料取出,送入微波处理设备中,于微波频率2450MHz、功率500W下间隔微波处理,间隔时间为5分钟,每次微波处理10分钟,连续进行3-4次;

(5) 油炸:将微波处理后的原料置于120-140℃的植物油中低温油炸40-60秒,捞出备用;

(6) 将油炸后的虾壳碎料送入滚揉机进行滚揉处理,滚揉时每隔5分钟抽真空一次,每次抽完真空后滚揉4分钟,然后排真空,如此循环2-4次,取出待用;

(7) 熬制:将滚揉后的虾壳碎料和6-10倍虾壳碎料重量的饮用水一起加入锅中,同时加入辅料,先大火煮沸,再小火微沸熬制60-120分钟;

(8) 包装、灭菌:将熬制好的汤料经过滤除去残渣,将汤液按要求定量包装,再进行灭菌,灭菌温度121℃,时间30-40min;

(9) 保藏:装箱入冷库保藏。

2. 根据权利要求1所述的一种龙虾壳营养高汤的制备方法,其特征在于,步骤(1)中选用的原料为鲜活龙虾蒸煮加工后留下的龙虾头和虾尾壳。

3. 根据权利要求1所述的一种龙虾壳营养高汤的制备方法,其特征在于,步骤(3)中活性多肽的加入量为虾壳碎料重量的0.05-0.1%。

4. 根据权利要求3所述的一种龙虾壳营养高汤的制备方法,其特征在于,步骤(3)中活性多肽的加入量为虾壳碎料重量的0.05%。

5. 根据权利要求3所述的一种龙虾壳营养高汤的制备方法,其特征在于,步骤(3)中活性多肽的加入量为虾壳碎料重量的0.1%。

6. 根据权利要求3所述的一种龙虾壳营养高汤的制备方法,其特征在于,步骤(7)中所述的辅料组成原料为:按虾壳碎料的重量计,分别为姜1-2%、大葱2-3%、料酒1.5-3%、白醋0.5-0.8%、柠檬1-2%、泡发的干贝丝1-2%。

## 一种龙虾壳营养高汤的制备方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及食品加工技术领域,具体涉及一种龙虾壳营养高汤的制备方法。

### 背景技术

[0002] 龙虾加工过程中会产生大量的副产物,主要有虾头和虾尾壳,这些占全虾重量的60%以上。虾头和虾壳含有丰富的蛋白质、虾青素和矿物质元素等,对于处于生长期的青少年和骨骼开始衰老的中老年人以及正常人群都有很好的帮助。

[0003] 小龙虾的壳比一般的对虾、虎虾等红很多,有的甚至红的发暗,这种红色的物质就是天然虾青素,它和我们吃的昂贵的三文鱼和红苾鸭蛋、蟹黄的颜色成分都是同一种物质,新鲜小龙虾的虾青素含量约为600-800PPM,鲜虾壳的虾青素含量约为800-1200PPM,比起三文鱼、蟹黄、野生红心鸭蛋黄的虾青素高出数倍,因为虾青素是迄今为止发现的最强天然抗氧化剂,抗氧化力是维生素E的1000倍,因此虾青素又被称为“超级维生素E”。

[0004] 然而,目前这些副产物大部分仅被作为饲料厂的原料,其中的宝贵的资源未能得到有效开发,也未曾见到利用龙虾副产物加工成高汤的方法和产品。

### 发明内容

[0005] 本发明所要解决的技术问题在于提高一种龙虾壳营养高汤的制备方法,制得的高汤营养丰富,口感好,香味醇厚。

[0006] 本发明所要解决的技术问题采用以下技术方案来实现:

[0007] 一种龙虾壳营养高汤的制备方法,步骤如下:

[0008] (1) 原料挑选:挑选来自清洁、安全水域养殖的合格龙虾,将鲜活龙虾蒸煮或加工后留下的新鲜龙虾头和虾尾壳统一收集;

[0009] (2) 原料预处理:将挑选后的虾头剥开,除去虾头中的虾胃、虾腮、肝胰腺,清除虾尾壳中的虾肠,用清水洗净备用;

[0010] (3) 破碎:将清洗后的龙虾头和虾尾壳一同破碎成30-80目大小的虾壳碎料,然后放入温度为2-4℃,湿度为85-95%的保鲜库中保存4小时,然后取出加入活性多肽,于转速800-1000rpm的条件下搅拌5-8分钟,完成后静置15-20分钟;

[0011] 活性多肽的加入量为虾壳碎料(龙虾头和虾尾壳)重量的0.05-0.1%,活性肽是从植物中提取分离出的活性因子,由两个以上氨基酸链合而成的蛋白多肽,与虾壳进行结合,能够促进虾青素的提取;

[0012] (4) 微波:将保鲜库中的虾壳碎料取出,送入微波处理设备中,于微波频率2450MHz、功率500W下间隔微波处理,间隔时间为5分钟,每次微波处理10分钟,连续进行3-4次;通过微波处理可以缩短后期加工过程中的熟化时间,并且使其营养元素易于人体吸收,同时也可以起到杀菌作用,延长其保存时间,还能够消除虾壳的腥味;

[0013] (5) 油炸:将微波处理后的原料置于120-140℃的植物油中低温油炸40-60秒,捞出备用;

[0014] (6) 将油炸后的虾壳碎料送入滚揉机进行滚揉处理,滚揉时每隔5分钟抽真空一次,每次抽完真空后滚揉4分钟,然后排真空,如此循环2-4次,取出待用;在滚揉过程中能够使肉料达到呼吸按摩的效果,增加虾青素的析出;

[0015] (7) 熬制:将滚揉后的虾壳碎料和6-10倍虾壳碎料重量的饮用水一起加入锅中,同时加入辅料,先大火煮沸,再小火微沸熬制60-120分钟;

[0016] 所述的辅料组成原料为:按占虾壳碎料的重量计,分别为姜1-2%、大葱2-3%、料酒1.5-3%、白醋0.5-0.8%、柠檬1-2%、泡发的干贝丝1-2%,

[0017] (8) 包装、灭菌:将熬制好的汤料经过滤除去残渣,将汤液按要求定量包装,再进行灭菌,灭菌温度121℃,时间30-40min;

[0018] (9) 保藏:装箱入冷库保藏。

[0019] 本发明制得营养美味的虾壳营养高汤产品,虾壳营养高汤中含有丰富的蛋白质、虾青素、磷脂及钙质,其口感细腻、无腥味,并可根据食用和烹饪需要进行调味得到各种风味独特的产品。应用本发明的龙虾壳营养高汤及其制备方法可使得龙虾加工副产物得以充分利用,减少资源浪费。

[0020] 本发明的有益效果是:本发明加工工艺简单,工艺过程可控,通过特殊的加工方法,使得产品口感好,营养丰富,且养分易于吸收,适合于多类人群的食用;虾青素含量500~600μg/g,具有抗氧化、抗抗肿瘤和增强免疫力的功能特性,具有广阔的市场空间。

## 具体实施方式

[0021] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施例,进一步阐述本发明。

[0022] 实施例1

[0023] 一种龙虾壳营养高汤的制备方法,步骤如下:

[0024] (1) 原料挑选:挑选来自清洁、安全水域养殖的合格龙虾,将鲜活龙虾加工后留下的新鲜龙虾头和虾尾壳统一收集;

[0025] (2) 原料预处理:将挑选后的虾头剥开,除去虾头中的虾胃、虾腮、肝胰腺,清除虾尾壳中的虾肠,用清水洗净备用;

[0026] (3) 破碎:将清洗后的龙虾头和虾尾壳一同破碎成50目大小的虾壳碎料,然后放入温度为3℃,湿度为90%的保鲜库中保存4小时,然后取出加入活性多肽,于转速800-1000rpm的条件下搅拌6分钟,完成后静置16分钟;

[0027] 活性多肽的加入量为虾壳碎料(龙虾头和虾尾壳)重量的0.05%,活性肽是从植物中提取分离出的活性因子,由两个以上氨基酸链合而成的蛋白多肽,与虾壳进行结合,能够促进虾青素的提取;

[0028] (4) 微波:将保鲜库中的虾壳碎料取出,送入微波处理设备中,于微波频率2450MHz、功率500W下间隔微波处理,间隔时间为5分钟,每次微波处理10分钟,连续进行4次;通过微波处理可以缩短后期加工过程中的熟化时间,并且使其营养元素易于人体吸收,同时也可以起到杀菌作用,延长其保存时间,还能够消除虾壳的腥味;

[0029] (5) 油炸:将微波处理后的原料置于120℃的植物油中低温油炸60秒,捞出备用;

[0030] (6) 将油炸后的虾壳碎料送入滚揉机进行滚揉处理,滚揉时每隔5分钟抽真空一

次,每次抽完真空后滚揉4分钟,然后排真空,如此循环2-4次,取出待用;在滚揉过程中能够使肉料达到呼吸按摩的效果,增加虾青素的析出;

[0031] (7) 熬制:将滚揉后的虾壳碎料和6-10倍虾壳碎料重量的饮用水一起加入锅中,同时加入辅料,先大火煮沸,再小火微沸熬制60-120分钟;

[0032] 所述的辅料组成原料为:按虾壳碎料的重量计,分别为姜1-2%、大葱2-3%、料酒1.5-3%、白醋0.5-0.8%、柠檬1-2%、泡发的干贝丝1-2%,

[0033] (8) 包装、灭菌:将熬制好的汤料经过滤除去残渣,将汤液按要求定量包装,再进行灭菌,灭菌温度121℃,时间30-40min;

[0034] (9) 保藏:装箱入冷库保藏。

[0035] 实施例2

[0036] 一种龙虾壳营养高汤的制备方法,步骤如下:

[0037] (1) 原料挑选:挑选来自清洁、安全水域养殖的合格龙虾,将鲜活龙虾蒸煮留下的龙虾头和虾尾壳统一收集;

[0038] (2) 原料预处理:将挑选后的虾头剥开,除去虾头中的虾胃、虾腮、肝胰腺,清除虾尾壳中的虾肠,用清水洗净备用;

[0039] (3) 破碎:将清洗后的龙虾头和虾尾壳一同破碎成30目大小的虾壳碎料,然后放入温度为4℃,湿度为95%的保鲜库中保存4小时,然后取出加入活性多肽,于转速800-1000rpm的条件下搅拌8分钟,完成后静置20分钟;

[0040] 活性多肽的加入量为虾壳碎料(龙虾头和虾尾壳)重量的0.1%,活性肽是从植物中提取分离出的活性因子,由两个以上氨基酸链合而成的蛋白多肽,与虾壳进行结合,能够促进虾青素的提取;

[0041] (4) 微波:将保鲜库中的虾壳碎料取出,送入微波处理设备中,于微波频率2450MHz、功率500W下间隔微波处理,间隔时间为5分钟,每次微波处理10分钟,连续进行4次;通过微波处理可以缩短后期加工过程中的熟化时间,并且使其营养元素易于人体吸收,同时也可以起到杀菌作用,延长其保存时间,还能够消除虾壳的腥味;

[0042] (5) 油炸:将微波处理后的原料置于140℃的植物油中低温油炸40秒,捞出备用;

[0043] (6) 将油炸后的虾壳碎料送入滚揉机进行滚揉处理,滚揉时每隔5分钟抽真空一次,每次抽完真空后滚揉4分钟,然后排真空,如此循环4次,取出待用;在滚揉过程中能够使肉料达到呼吸按摩的效果,增加虾青素的析出;

[0044] (7) 熬制:将滚揉后的虾壳碎料和6倍虾壳碎料重量的饮用水一起加入锅中,同时加入辅料,先大火煮沸,再小火微沸熬制90分钟;

[0045] 所述的辅料组成原料为:按原料重量计,分别为姜1-2%、大葱2-3%、料酒1.5-3%、白醋0.5-0.8%、柠檬1-2%、泡发的干贝丝1-2%,

[0046] (8) 包装、灭菌:将熬制好的汤料经过滤除去残渣,将汤液按要求定量包装,再进行灭菌,灭菌温度121℃,时间30-40min;

[0047] (9) 保藏:装箱入冷库保藏。

[0048] 实施例3

[0049] 一种龙虾壳营养高汤的制备方法,步骤如下:

[0050] (1) 原料挑选:挑选来自清洁、安全水域养殖的合格龙虾,将鲜活龙虾蒸煮或加工

后留下的新鲜龙虾头和虾尾壳统一收集;

[0051] (2) 原料预处理:将挑选后的虾头剥开,除去虾头中的虾胃、虾腮、肝胰腺,清除虾尾壳中的虾肠,用清水洗净备用;

[0052] (3) 破碎:将清洗后的龙虾头和虾尾壳一同破碎成30目大小的虾壳碎料,然后放入温度为2℃,湿度为85%的保鲜库中保存4小时,然后取出加入活性多肽,于转速800rpm的条件下搅拌5分钟,完成后静置15分钟;

[0053] 活性多肽的加入量为虾壳碎料(龙虾头和虾尾壳)重量的0.05%,活性肽是从植物中提取分离出的活性因子,由两个以上氨基酸链合而成的蛋白多肽,与虾壳进行结合,能够促进虾青素的提取;

[0054] (4) 微波:将保鲜库中的虾壳碎料取出,送入微波处理设备中,于微波频率2450MHz、功率500W下间隔微波处理,间隔时间为5分钟,每次微波处理10分钟,连续进行3次;通过微波处理可以缩短后期加工过程中的熟化时间,并且使其营养元素易于人体吸收,同时也可以起到杀菌作用,延长其保存时间,还能够消除虾壳的腥味;

[0055] (5) 油炸:将微波处理后的原料置于130℃的植物油中低温油炸50秒,捞出备用;

[0056] (6) 将油炸后的虾壳碎料送入滚揉机进行滚揉处理,滚揉时每隔5分钟抽真空一次,每次抽完真空后滚揉4分钟,然后排真空,如此循环3次,取出待用;在滚揉过程中能够使肉料达到呼吸按摩的效果,增加虾青素的析出;

[0057] (7) 熬制:将滚揉后的虾壳碎料和8倍虾壳碎料重量的饮用水一起加入锅中,同时加入辅料,先大火煮沸,再小火微沸熬制100分钟;

[0058] 所述的辅料组成原料为:按原料重量计,分别为姜1-2%、大葱2-3%、料酒1.5-3%、白醋0.5-0.8%、柠檬1-2%、泡发的干贝丝1-2%;

[0059] (8) 包装、灭菌:将熬制好的汤料经过滤除去残渣,将汤液按要求定量包装,再进行灭菌,灭菌温度121℃,时间35min;

[0060] (9) 保藏:装箱入冷库保藏。

[0061] 龙虾壳营养高汤的感官实验:

[0062] 对实施例1-3制备的龙虾壳营养高汤及对比例(现有方法熬制的龙虾汤)的龙虾汤进行感官评价,评价员为10名经过专业训练的感官评价员。

[0063] 评价标准:

[0064] 颜色:满分10分;

[0065] 色泽明亮,颜色均匀自然,呈现自然水果色,8-10分;

[0066] 色泽较明亮,颜色较均匀自然,呈较自然水果色,5-7分;

[0067] 色泽稍暗,颜色不均匀,不自然,过深或过浅,1-4分;

[0068] 外观:满分10分;

[0069] 无块状固体,无游离虾青素,8-10分;

[0070] 有少量块状固体,稍有游离虾青素,5-7分;

[0071] 较多块状固体,有游离虾青素,1-4分;

[0072] 口感:满分10分

[0073] 口感润滑,无涩感,8-10分;

[0074] 口感较润滑,无涩感,5-7分;

[0075] 下咽明显感觉有涩感,1-4分;

[0076] 口味:满分10分;

[0077] 口感细腻、无腥味,8-10分;

[0078] 口感适中,稍有腥味,5-7分;

[0079] 口感不适,腥味较重,1-4分;

[0080] 评价结果如下表:

[0081]

组别	颜色	外观	口感	口味	总分
实施例1	9	10	10	10	39
实施例2	8.6	9	9.5	9.8	36.9
实施例3	9.2	9.8	9.3	10	38.3
对比例	6	6.2	5.2	4	21.4

[0082] 以上感官实验可以看出,本发明制备的龙虾壳营养高汤在颜色、外观、口感及口味四个方面于工艺限定的范围内评价均为优良,适合工业化生产。

[0083] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。