



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103211248 A

(43) 申请公布日 2013. 07. 24

(21) 申请号 201310132395. 6

(22) 申请日 2013. 04. 17

(71) 申请人 天喔(武汉) 食品有限公司

地址 430043 湖北省武汉市东西湖区走马岭
汇通大道 7 号

(72) 发明人 李路路 周艳

(74) 专利代理机构 武汉金堂专利事务所 42212

代理人 胡清堂

(51) Int. Cl.

A23L 1/326 (2006. 01)

权利要求书2页 说明书5页

(54) 发明名称

一种非油炸加工淡水鱼的方法

(57) 摘要

一种非油炸加工淡水鱼的方法,其加工的过程如下:鱼的前处理、调味、卤制、灭菌、熟化。其优点在于:高温高压灭菌技术,彻底杀灭有害菌,不添加防腐剂,就可以使产品保质期达到12个月以上;无油炸工序中彻底避免了油炸过程中的致癌物对人体健康的危害,且保证了鱼本身营养物质的不流失;实现了水产品大批量工业化的生产,提高效率的同时具有卫生安全、食用方便等优点,且在不添加任何防腐剂的情况下,获得了美味可口、营养丰富、易被人体吸收的休闲食品,特别是对鲢鱼或鳙鱼等低值鱼类,提高利用品味及其经济价值。

1. 一种非油炸加工淡水鱼的方法,其特征在于加工的过程如下:

- (1) 鱼的前处理;
- (2) 调味、卤制;
- (3) 灭菌、熟化。

2. 根据权利要求书 1 所述的一种非油炸加工淡水鱼的方法,其特征在于:所述鱼的前处理的过程如下:首先,去除鱼头、鱼尾、内脏及部分鱼鳞并清洗干净,将清洗后的鱼放入腌制缸中,用调味液腌制 2~40 小时;其次切块,将腌制好的鱼切成小块;最后烘干,将切块后的鱼放入低温烘房中风干。

3. 根据权利要求书 2 所述的一种非油炸加工淡水鱼的方法,其特征在于:所述调味液原料的比例是:以每 50kg 鱼计,用食盐 0.5~10kg、糖 1~5kg、料酒 0.5~5kg、生姜 1~5kg、葱白 1~5kg、花椒 0.1~5kg、水 1~30kg。

4. 根据权利要求书 2 所述的一种非油炸加工淡水鱼的方法,其特征在于:所述的鱼块切割尺寸是:长 1~10 厘米、宽 1~8 厘米及厚度 0.1~4 厘米。

5. 根据权利要求书 2 所述的一种非油炸加工淡水鱼的方法,其特征在于:所述的低温风干房的运行参数是:以每 50kg 鱼计,风干房温度 1~80℃、湿度 50~90%、风干时间 1~100 小时。

6. 根据权利要求书 1 所述的一种非油炸加工淡水鱼的方法,其特征在于:所述调味过程如下:首先制备汤料和辣椒油,其次将切割后的鱼、汤料、辣椒油等混合均匀后放入滚揉机中卤制;最后装袋封口:首先把卤制好的鱼块装入铝箔高温蒸煮袋,然后将装好的铝箔高温蒸煮袋平摆在真空封口机上,再进行封口。

7. 根据权利要求书 6 所述的一种非油炸加工淡水鱼的方法,其特征在于:所述的制备汤料的过程如下:首先,选取原料,以每 50kg 鱼计,用醋 0.3~5kg、味精 0.5~5kg、白糖 0.5~5kg、料酒 0.5~5kg、生姜 0.5~3kg、香葱 1.5~6kg、八角 0.5~6kg、小茴 0.2~5kg、花椒 0.5~5kg、白芷 0.2~5kg、桂皮 0.5~5kg、草寇 0.2~5kg;其次,在夹层锅中加入 1~30kg 的水,打开蒸汽,调节蒸汽压力控制范围在 0.01~0.6Mpa,温度 20~100℃,当水煮沸以后,加入以上调味用的原料,将蒸汽压力控制在 0.01~0.6Mpa,温度 10~120℃,熬制 1~180 分钟;最后过滤,去除剩渣,收集得到汤料;所述的制备辣椒油的过程如下:首先,选取原料,以每 50kg 鱼计,用辣椒 0.5~5kg、花椒 0.5~4kg、大蒜 0.5~5kg、生姜 1~6kg、香葱 1~4kg;其次,在夹层锅中加入 1~50kg 大豆色拉油,打开夹层锅蒸汽阀,调节蒸汽压力 0.01~0.6Mpa,把色拉油温度升到 50~290℃,然后放入原料,熬制 1~180 分钟;最后去除剩渣,收集辣椒油纯液体。

8. 根据权利要求书 6 所述的一种非油炸加工淡水鱼的方法,其特征在于:所述的卤制过程为:首先将熬制好的汤料 1~30kg、辣椒油 1~50kg 和鱼块 1~1000kg 一起放入滚揉机;然后滚揉,滚揉的温度 0~60℃,时间 1~180 分钟;最后将卤制好的鱼块运送到装袋车间;所述的装袋封口中使用 2×20cm 的铝箔高温蒸煮袋,真空封口机的温度档位是高温档,温度是 50~300℃,抽真空压力是 0~-0.3Mpa,高温档位封口时间是 1~120 秒,真空封口机每次封 1~180 袋。

9. 根据权利要求书 1 所述的一种非油炸加工淡水鱼的方法,其特征在于:所述灭菌、熟化过程如下:首先,将封口后的半成品装入灭菌车间的灭菌锅内灭菌;然后保温,将灭菌

后的产品放在保温车间保温,完成熟化过程。

10. 根据权利要求书 9 所述的一种非油炸加工淡水鱼的方法,其特征在于:所述的灭菌锅每锅放入包装好的半成品 5 ~ 1000kg,灭菌锅的参数是:灭菌时间 105 ~ 180min,灭菌锅的控制温度 5 ~ 140℃,灭菌锅的控制压力 0.15 ~ 0.6Mpa;所述的保温车间的温度 1 ~ 60℃,湿度 50 ~ 90%,保温时间 1 ~ 30 天。

一种非油炸加工淡水鱼的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及淡水鱼的精加工技术领域,具体地说是一种非油炸加工淡水鱼的方法。

背景技术

[0002] 由于鱼具有蛋白质含量高、胆固醇低、营养丰富且易被人体消化吸收等特点,是人们饮食中极受欢迎的食品。但目前淡水鱼的加工利用率很低,特别是鲢鱼或鳙鱼,一般被当作饲料直接喂鱼或者其他食肉动物,或当进入家庭或酒店餐桌时做成菜肴时导致骨刺中高钙等营养物质大量流失。

[0003] 目前,采用油炸加工方法大规模的生产熟食鱼时存在其自身的弊端,其不仅导致了营养成分的变质或流失,而且产生了大量的致癌物质,给人们的健康带来不利影响,因此,目前尚不能实现经济、高效、卫生安全的规模化生产加工淡水鱼。

发明内容

[0004] 本发明目的在于克服现有加工鱼技术的缺点,提高鱼的经济利用价值,尤其对于鲢鱼或鳙鱼等低价值的鱼类,同时避免油炸食物中的致癌物质和营养的变质流失,实现制备过程简单,获得营养丰富、食用方便、卫生安全且鲜美的非油炸休闲鱼食品。

[0005] 本发明一种非油炸加工淡水鱼的方法,其加工的过程如下:

- (1) 鱼的前处理;
- (2) 调味、卤制;
- (3) 灭菌、熟化。

[0006] 所述鱼的前处理的过程如下:首先,去除鱼头、鱼尾、内脏及部分鱼鳞并清洗干净,将清洗后的鱼放入腌制缸中,用调味液腌制 2~40 小时;其次切块,将腌制好的鱼切成小块;最后烘干,将切块后的鱼放入低温烘房中风干。

[0007] 所述调味液原料的比例是:以每 50kg 鱼计,用食盐 0.5~10kg、糖 1~5kg、料酒 0.5~5kg、生姜 1~5kg、葱白 1~5kg、花椒 0.1~5kg、水 1~30kg。

[0008] 所述的鱼块切割尺寸是:长 1~10 厘米、宽 1~8 厘米及厚度 0.1~4 厘米。

[0009] 所述的低温风干房的运行参数是:以每 50kg 鱼计,风干房温度 1~80℃、湿度 50~90%、风干时间 1~100 小时。

[0010] 所述调味过程如下:首先制备汤料和辣椒油,其次将切割后的鱼、汤料、辣椒油等混合均匀后放入滚揉机中卤制;最后装袋封口:首先把卤制好的鱼块装入铝箔高温蒸煮袋,然后将装好的铝箔高温蒸煮袋平摆在真空封口机上,再进行封口。

[0011] 所述的制备汤料的过程如下:首先,选取原料,以每 50kg 鱼计,用醋 0.3~5kg、味精 0.5~5kg、白糖 0.5~5kg、料酒 0.5~5kg、生姜 0.5~3kg、香葱 1.5~6kg、八角 0.5~6kg、小茴 0.2~5kg、花椒 0.5~5kg、白芷 0.2~5kg、桂皮 0.5~5kg、草寇 0.2~5kg;其次,在夹层锅中加入 1~30kg 的水,打开蒸汽,调节蒸汽压力控制范围在 0.01~0.6Mpa,温

度 20 ~ 100℃,当水煮沸以后,加入以上调味用的原料,将蒸汽压力控制在 0.01 ~ 0.6Mpa,温度 10 ~ 120℃,熬制 1 ~ 180 分钟;最后过滤,去除剩渣,收集得到汤料。

[0012] 所述的制备辣椒油的过程如下:首先,选取原料,以每 50kg 鱼计,用辣椒 0.5 ~ 5kg、花椒 0.5 ~ 4kg、大蒜 0.5 ~ 5kg、生姜 1 ~ 6kg、香葱 1 ~ 4kg;其次,在夹层锅中加入 1 ~ 50kg 大豆色拉油,打开夹层锅蒸汽阀,调节蒸汽压力 0.01 ~ 0.6Mpa,把色拉油温度升到 50 ~ 290℃,然后放入原料,熬制 1 ~ 180 分钟;最后去除剩渣,收集辣椒油纯液体。

[0013] 所述的卤制过程为:首先将熬制好的汤料 1 ~ 30kg、辣椒油 1 ~ 50kg 和鱼块 1 ~ 1000kg 一起放入滚揉机;然后滚揉,滚揉的温度 0 ~ 60℃,时间 1 ~ 180 分钟;最后将卤制好的鱼块运送到装袋车间。

[0014] 所述的装袋封口中使用 2×20cm 的铝箔高温蒸煮袋,真空封口机的温度档位是高温档,温度是 50 ~ 300℃,抽真空压力是 0 ~ -0.3Mpa,高温档位封口时间是 1 ~ 120 秒,真空封口机每次封 1 ~ 180 袋。

[0015] 所述灭菌、熟化过程如下:首先,将封口后的半成品装入灭菌车间的灭菌锅内灭菌;然后保温,将灭菌后的产品放在保温车间保温,完成熟化过程。

[0016] 所述的灭菌锅每锅放入包装好的半成品 5 ~ 1000kg,灭菌锅的参数是:灭菌时间 105 ~ 180min,灭菌锅的控制温度 5 ~ 140℃,灭菌锅的控制压力 0.15 ~ 0.6Mpa。

[0017] 所述的保温车间的温度 1 ~ 60℃,湿度 50 ~ 90%,保温时间 1 ~ 30 天。

[0018] 本发明一种非油炸加工淡水鱼的方法的优点在于:低盐腌制技术,使加工后的淡水鱼产品是低盐、健康食品;低温风干技术,彻底解决了加工过程中鱼肉的鲜度指标升高过快导致的鱼肉腐败变质的问题;高温高压灭菌技术,彻底杀灭有害菌,不添加防腐剂,就可以使产品保质期达到 12 个月以上,且实现无腥味、保留鱼应有的鲜味,同时实现了鱼刺的完全软化,能满足两岁以上的人的适用;无油炸工序中彻底避免了油炸过程中的致癌物对人体健康的危害,且保证了鱼本身营养物质的不流失;实现了水产品大批量工业化的生产,提高效率的同时具有卫生安全、食用方便等优点,且在不添加任何防腐剂的情况下,获得了美味可口、营养丰富、易被人体吸收的休闲食品,特别是对鲢鱼或鳙鱼等低值鱼类,提高利用品味及其经济价值。

具体实施方式

[0019] 实施例一

一种非油炸加工淡水鱼的方法,其过程如下:

(1) 选取 50kg 的鱼,进行前处理,包括:去除鱼头、鱼尾、内脏及部分鱼鳞并清洗干净,将清洗后的鱼放入腌制缸中,用 30kg 调味液腌制 40 小时;将腌制好的鱼切成小块,将鱼切成小块后加快鱼肉的风干。

[0020] (2) 烘干:将鱼切块后放入低温烘房中风干,风干的温度 70℃;湿度 80%;风干时间 90 小时;

(3) 调味:将风干后的鱼块放入 30kg 汤料、50kg 辣椒油的混合溶液中均匀后放入滚揉机中卤制,卤制时间 180 分钟,滚揉间温度 50℃;然后将卤制好的鱼块用铝箔高温蒸煮袋进行装袋。

[0021] (4) 灭菌:将封口后的半成品装入灭菌车间的灭菌锅内,灭菌时间 180min,灭菌锅

的控制温度 140℃, 灭菌锅的控制压力 0.6Mpa, 最后将灭菌后的产品放在保温车间保温, 保温车间温度 60℃, 湿度 90%, 保温 30 天;

(5) 包装成为产品: 将保温后的产品进行装袋。

[0022] 所述的鱼块切割尺寸是: 长 10 厘米, 宽 8 厘米, 厚度 4 厘米。所述的调味液原料是: 以每 50kg 鱼计, 食盐 10kg, 糖 5kg, 料酒 5kg, 生姜 5kg, 葱白 5kg, 花椒 5kg, 水 30kg。

[0023] 所述的制备汤料的原料是: 以每 50kg 鱼计, 醋 5kg, 味精 5kg, 白糖 5kg, 料酒 5kg, 生姜 3kg, 香葱 6kg, 八角 6kg, 小茴 5kg, 花椒 5kg, 白芷 5kg, 桂皮 5kg, 草寇 5kg, 水 30kg。

[0024] 所述的制备辣椒油的原料是: 以每 50kg 鱼计, 辣椒 5kg, 花椒 4kg, 大蒜 5kg, 生姜 6kg, 香葱 4kg, 色拉油 50kg。

[0025] 实施例二

一种非油炸加工淡水鱼的方法, 其过程如下:

(1) 选取 50kg 的鱼, 进行前处理, 包括: 去除鱼头、鱼尾、内脏及部分鱼鳞并清洗干净, 将清洗后的鱼放入腌制缸中, 用 25kg 调味液腌制 30 小时; 将腌制好的鱼切成小块, 将鱼切成小块后更容易加快鱼肉的风干。

[0026] (2) 烘干: 将鱼切块后放入低温烘房中风干, 风干的温度 60℃; 湿度 70%; 风干时间 80 小时;

(3) 调味: 将风干后的鱼块放入 25kg 汤料、40kg 辣椒油的混合溶液中均匀后放入滚揉机中卤制, 卤制时间 160 分钟, 滚揉间温度 50℃; 然后将卤制好的鱼块用铝箔高温蒸煮袋进行装袋。

[0027] (4) 灭菌: 将封口后的半成品装入灭菌车间的灭菌锅内, 灭菌时间 160min, 灭菌锅的控制温度 130℃, 灭菌锅的控制压力 0.4Mpa, 最后将灭菌后的产品放在保温车间保温, 保温车间温度 50℃, 湿度 70%, 保温 25 天;

(5) 包装成为产品: 将保温后的产品进行装袋。

[0028] 所述的鱼块切割尺寸是: 长 8 厘米, 宽 6 厘米, 厚度 3 厘米。所述的调味液原料是: 以每 50kg 鱼计, 食盐 6kg, 糖 4kg, 料酒 4kg, 生姜 4kg, 葱白 4kg, 花椒 4kg, 水 25kg。

[0029] 所述的制备汤料的原料是: 以每 50kg 鱼计, 醋 4kg, 味精 4kg, 白糖 4kg, 料酒 4kg, 生姜 4kg, 香葱 4kg, 八角 4kg, 小茴 4kg, 花椒 4kg, 白芷 4kg, 桂皮 4kg, 草寇 4kg, 水 25kg。

[0030] 所述的制备辣椒油的原料是: 以每 50kg 鱼计, 辣椒 4kg, 花椒 3kg, 大蒜 4kg, 生姜 5kg, 香葱 3kg, 色拉油 40kg。

[0031] 实施例三

一种非油炸加工淡水鱼的方法, 其过程如下:

(1) 选取 50kg 的鱼, 进行前处理, 包括: 去除鱼头、鱼尾、内脏及部分鱼鳞并清洗干净, 将清洗后的鱼放入腌制缸中, 用 15kg 调味液腌制 20 小时; 将腌制好的鱼切成小块, 将鱼切成小块后更容易加快鱼肉的风干。

[0032] (2) 烘干: 将鱼切块后放入低温烘房中风干, 风干的温度 40℃; 湿度 50%; 风干时间 60 小时;

(3) 调味: 将风干后的鱼块放入 20kg 汤料、30kg 辣椒油的混合溶液中均匀后放入滚揉机中卤制, 卤制时间 120 分钟, 滚揉间温度 40℃; 然后将卤制好的鱼块用铝箔高温蒸煮袋进行装袋。

[0033] (4) 灭菌 :将封口后的半成品装入灭菌车间的灭菌锅内,灭菌时间 120min,灭菌锅的控制温度 120℃,灭菌锅的控制压力 0.3Mpa,最后将灭菌后的产品放在保温车间保温,保温车间温度 40℃,湿度 50%,保温 20 天 ;

(5) 包装成为产品 :将保温后的产品进行装袋。

[0034] 所述的鱼块切割尺寸是 :长 6 厘米,宽 5 厘米,厚度 2 厘米。所述的调味液原料是 :以每 50kg 鱼计,食盐 4kg,糖 2kg,料酒 2kg,生姜 2kg,葱白 2kg,花椒 2kg,水 20kg。

[0035] 所述的制备汤料的原料是 :以每 50kg 鱼计,醋 2kg,味精 2kg,白糖 2kg,料酒 2kg,生姜 2kg,香葱 2kg,八角 2kg,小茴 2kg,花椒 2kg,白芷 2kg,桂皮 2kg,草寇 2kg,水 20kg。

[0036] 所述的制备辣椒油的原料是 :以每 50kg 鱼计,辣椒 2kg,花椒 2kg,大蒜 2kg,生姜 3kg,香葱 2kg,色拉油 30kg。

[0037] 实施例四

一种非油炸加工淡水鱼的方法,其过程如下 :

(1) 选取 50kg 的鱼,进行前处理,包括 :去除鱼头、鱼尾、内脏及部分鱼鳞并清洗干净,将清洗后的鱼放入腌制缸中,用 5kg 调味液腌制 2 小时 ;将腌制好的鱼切成小块,将鱼切成小块后更容易加快鱼肉的风干。

[0038] (2) 烘干 :将鱼切块后放入低温烘房中风干,风干的温度 5℃ ;湿度 50% ;风干时间 15 小时 ;

(3) 调味 :将风干后的鱼块放入 2kg 汤料、5kg 辣椒油的混合溶液中均匀后放入滚揉机中卤制,卤制时间 10 分钟,滚揉间温度 5℃ ;然后将卤制好的鱼块用铝箔高温蒸煮袋进行装袋。

[0039] (4) 灭菌 :将封口后的半成品装入灭菌车间的灭菌锅内,灭菌时间 105min,灭菌锅的控制温度 5℃,灭菌锅的控制压力 0.15Mpa,最后将灭菌后的产品放在保温车间保温,保温车间温度 10℃,湿度 50%,保温 1 天 ;

(5) 包装成为产品 :将保温后的产品进行装袋。

[0040] 所述的鱼块切割尺寸是 :长 2 厘米,宽 1 厘米,厚度 0.1 厘米。所述的调味液原料是 :以每 50kg 鱼计,食盐 0.5kg,糖 1kg,料酒 0.5kg,生姜 1kg,葱白 1kg,花椒 0.1kg,水 2kg。

[0041] 所述的制备汤料的原料是 :以每 50kg 鱼计,醋 0.3kg,味精 0.5kg,白糖 0.5kg,料酒 0.5kg,生姜 0.5kg,香葱 1.5kg,八角 0.5kg,小茴 0.2kg,花椒 0.5kg,白芷 0.2kg,桂皮 0.5kg,草寇 0.2kg,水 2kg。

[0042] 所述的制备辣椒油的原料是 :以每 50kg 鱼计,辣椒 0.5kg,花椒 0.5kg,大蒜 0.5kg,生姜 1kg,香葱 1kg,色拉油 2kg。

[0043] 通过非油炸生产技术加工的淡水鱼休闲产品与其他油炸淡水鱼休闲产品相比,见下列表 :

表一 :非油炸淡水鱼产品营养成分表

理化指标	单位	营养素参考值	每 100g
能量	%	30	2500 千焦
蛋白质	%	33	20 克
脂肪	%	58	35.0 克
碳水化合物	%	1	1.5 克
钠	%	90	1800 毫克

表二：不同工艺产品优势对比

工艺类型	味道	产品盐分含量	产品酸价指标 mg/g	油脂含量	鱼刺	防腐剂添加	致癌物质	产品保质期	适宜人群年龄段	价格	市场占有率 %	消费者评价
非油炸高温灭菌工艺	无腥味,保留鱼应有的鲜味,咸淡适中	低盐,盐度 2.3% 以下	≤ 0.3	低	鱼刺已经完全软化	产品不添加防腐剂	无致癌物质	> 12 个月	适合 2 岁以上人群食用	中等价位	70%	味道好,营养丰富,易消化
非油炸低温灭菌工艺	腥味,异味,较咸	高盐,盐度 2.5% 以上	≤ 0.3	低	有部分鱼刺	产品有添加防腐剂	含可致癌防腐剂	≤ 9 个月	10 岁~60 岁之间人群	中等偏下价位	2%	味道一般,有鱼刺,食用要谨慎
油炸生产工艺	腥味,异味,较咸	高盐,盐度 2.5% 以上	≥ 2	高	有部分鱼刺	产品有添加防腐剂	防腐剂和酸价过高等致癌物	≤ 9 个月	20 岁~40 岁之间人群	中等偏下价位	28%	味道好,有鱼刺,高脂肪,易致癌