(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 112075611 B
(45)授权公告日 2023.07.18

(21)申请号 202011027768.X

(22)申请日 2020.09.26

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112075611 A

(43)申请公布日 2020.12.15

(73)专利权人 四川徽记食品股份有限公司
地址 610083 四川省成都市金牛区兴川路929号

(72)发明人 周玉 钟威 谭均 韩顺权 陈涵 陈欢 吕金刚

(74)专利代理机构 成都中亚专利代理有限公司 51126
专利代理师 赵婷 何渊

(51)Int.Cl.
A23L 27/00(2016.01)
A23L 27/10(2016.01)
A23L 27/12(2016.01)
A23L 3/3472(2006.01)

(56)对比文件
CN 107334124 A,2017.11.10
CN 108850964 A,2018.11.23
CN 102499270 A,2012.06.20

审查员 杨叶波

权利要求书1页 说明书8页

(54)发明名称

一种瓜子卤水及其制备方法

(57)摘要

本发明属于食品加工技术领域，公开了一种瓜子卤水及其制备方法，本发明的瓜子卤水，按卤水总重量计包含：香辛料0.2wt%-0.6wt%、第一抑菌组合物0.04wt%-0.09wt%、果梅提取液0.01wt%-0.03wt%；本发明通过控制第一抑菌组合物及果梅提取液的添加量，制备得到的卤水显著缩短了瓜子的卤制时间，减少了长时间加热卤制导致的部分香味物质的挥发，减少了卤水在重复使用的过程中香辛料的添加量，同时能够延长瓜子卤水的保质期，增加卤水重复利用的次数。

CN 112075611 B

1.一种瓜子卤水,其特征在于,按卤水总重量计包含:

香辛料0.2wt%-0.6wt%、第一抑菌组合物0.04wt%-0.09wt%、果梅提取液0.01wt%-0.03wt%;

其中,所述第一抑菌组合物包含如下重量比的原料:肉桂油:橘子油:柠檬油:迷迭香油=8:2:1:2;

所述第一抑菌组合物与所述果梅提取液的重量比为3:1-5:1;

所述果梅提取液的制备方法为冷凝回流或蒸馏水浸提的方法。

2.如权利要求1所述的瓜子卤水,其特征在于,按卤水总重量计包含:香辛料0.5wt%、第一抑菌组合物0.08wt%、果梅提取液0.02wt%。

3.如权利要求1所述的瓜子卤水,其特征在于,所述第一抑菌组合物与所述果梅提取液的重量比为4:1。

4.一种制备如权利要求1-3任一所述的瓜子卤水的方法,其特征在于,该方法包含如下步骤:

果梅提取液的制备;

第一抑菌组合物的配制;以及

其余卤水原料与果梅提取液、第一抑菌组合物的混合。

5.如权利要求4所述的方法,其特征在于,所述果梅提取液与所述第一抑菌组合物制备过程的环境温度为35℃～10℃,湿度≥75%。

6.一种采用如权利要求4或5所述方法制备得到的瓜子卤水。

一种瓜子卤水及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及食品加工技术领域，尤其涉及一种瓜子卤水及其制备方法。

背景技术

[0002] 目前市面上的瓜子口味日益层出不穷，而对瓜子赋予不同风味通常需要通过卤煮工艺进行实现，卤煮时长一般在1.5h，才能保证瓜子具有浓厚的特征风味。但瓜子产品卤煮之后会产生大量的卤水，为避免成本叠加，瓜子卤水需尽量循环利用。

[0003] 目前对于瓜子卤水的保存方式有以下几种：定时加热保存，但风味等有效物质损失大、能耗高，若加热次数多则往往达不到成本对等的效果；低温冻库保存，但占空间大、能耗高，随着储存周期延长也达不到成本对等的效果；常温放置，能耗为零，但储存周期冬季7-10天，夏季1-2天，储存周期短，不能满足长时间的生产周期需要。可见上述保存方法存在可操作性不强、卤水风味损失大、能耗高、成本不对等等一系列问题。且再次利用风味大量损失之后的卤水，需增加瓜子卤煮时间才能使产品达到浓厚特征风味的效果，此期间的长时间加热将导致风味物质再一次大量损失，依次类推将每轮次增加产品卤煮时间，从而一定程度的降低了产品生产效率。

[0004] 因此需要找寻一种能在保证瓜子口味的情况下缩短卤制时间，同时能够合理有效的保存瓜子卤水的方法，以保证卤水的储存期得到有效延长，产品品质、成本、生产效率稳定。

发明内容

[0005] 为克服背景技术中的问题，本发明提供了一种瓜子卤水及其制备方法，通过本发明方法制备得到的卤水，保质期能够延长30天以上，瓜子卤水风味损失小，操作便利；同时用于瓜子卤制时，能够促进瓜子对风味物质吸收，从而能够显著缩短卤制时间，大大提高生产效率，最终还能达到节能减排的作用。

[0006] 为实现上述目的，本发明采用的一个技术方案为：

[0007] 一种瓜子卤水，按卤水总重量计包含：

[0008] 香辛料0.2wt%-0.6wt%、第一抑菌组合物0.04wt%-0.09wt%、果梅提取液0.01wt%-0.03wt%。

[0009] 进一步的，该卤水按卤水总重量计包含：香辛料0.5wt%、第一抑菌组合物0.08wt%、果梅提取液0.02 wt%。

[0010] 进一步的，所述第一抑菌组合物包含如下重量比的原料：肉桂油：橘子油：柠檬油：迷迭香油=8:2:1:2。

[0011] 进一步的，所述第一抑菌组合物与所述果梅提取液的重量比为3:1-5:1。

[0012] 进一步的，所述第一抑菌组合物与所述果梅提取液的重量比为4:1。

[0013] 本发明采用的另一个技术方案为：

[0014] 一种制备瓜子卤水的方法，该方法包含如下步骤：

[0015] 果梅提取液的制备；

[0016] 第一抑菌组合物的配制；以及

[0017] 其余卤水原料与果梅提取液、第一抑菌组合物的混合。

[0018] 进一步的，所述果梅提取液的制备方法为现有技术中的冷凝回流或蒸馏水浸提的方法。

[0019] 进一步的，所述果梅提取液与所述第一抑菌组合物制备过程的环境温度为35℃～10℃，湿度≥75%。

[0020] 本发明还公开了一种采用上述任一方法制备得到的瓜子卤水。

[0021] 与现有技术相比，本发明具有以下有益效果：

[0022] 本发明在实施过程中，为提高卤水的保质期，添加了天然的第一抑菌组合物，通过抑制微生物的生长达到延长保质期的方法，经过大量试验意外发现，在卤水中再加入原本具有抑菌效果的果梅提取液后能够促进瓜子对卤水中香味物质的吸收，缩短了瓜子的卤制时间，减少了长时间加热卤制导致的部分香味物质的挥发，减少了卤水在重复使用的过程中香辛料的添加量。

[0023] 本发明的瓜子卤水中加入了第一抑菌组合物和果梅提取液，通过严格控制第一抑菌组合物中各成分的添加量，以及与果梅提取液的添加量，有效解决了产品易变质，品质随时间的推移变化较大的缺点，达到了增加产品风味，延长产品保质期，保证产品质量的技术效果。

[0024] 需要说明的是本发明的技术效果是各原料比例及工艺步骤相互协同、相互作用的结果，并非简单的工艺的叠加，各原料配比及工艺有机结合产生的效果远远超过各单一原料及工艺的功能和效果的叠加，具有较好的先进性和实用性。

具体实施方式

[0025] 下面通过实施例对本发明进行具体的描述，有必要在此指出的是以下实施例只用于对本发明进行进一步说明，不能理解为对本发明保护范围的限制。该领域的技术熟练人员可以根据上述本发明的内容，对本发明做出一些非本质的改进和调整。

[0026] (一)本发明所采用的卤制时间测定方法为：

[0027] 按一定比例配料后将卤水加热至沸腾，再加入瓜子产品，卤水再次沸腾后开始计时，卤制至产品具有明显浓厚的特征风味后计时终止，此过程所持续时间为产品卤制时间。

[0028] (二)本发明所采用的微生物指标、理化指标的检测方法为：

[0029] 水分按GB/T5009.3《食品中水分的测定》中规定的方法测定；

[0030] 菌落总数按GB/T 4789.2《食品卫生微生物学检验菌落总数测定》中规定的方法测定；

[0031] 大肠菌群按GB/T 4789.3《食品卫生微生物学检验大肠菌群测定》中规定的方法测定；

[0032] 霉菌和酵母按GB/T 4789.15《食品卫生微生物学检验霉菌和酵母计数》中规定的方法测定；

[0033] PH值检测仪器：上海越平PHS-3C数显台式酸度计；

[0034] 总酸按GB/T 12456《食品中总酸的测定》中规定的方法测定。

[0035] 实验过程如下;

[0036] 实验对象:实施例及对比例中的瓜子卤水4T

[0037] 实验容器:储料锅(4T)

[0038] 储存条件:常温(夏季),常湿

[0039] 实验监测指标:大肠菌群、菌落总数、酵母、霉菌、PH、总酸、感官

[0040] 储存期内的瓜子卤水实验判定标准为:

[0041] PH:4.5～5;总酸:≤4g/Kg;

[0042] 大肠菌群:＜10cfu/mL;菌落总数:＜1×10^4cfu/mL;

[0043] 霉菌:＜10cfu/mL;酵母:＜10cfu/mL

[0044] 感官:鼻闻、口尝无异味,眼观无异常现象。

[0045] 实施例1

[0046] 一种瓜子卤水,按卤水总重量计包含:

[0047] 香辛料0.2wt%-0.6wt%、第一抑菌组合物0.04wt%-0.09wt%、果梅提取液0.01wt%-0.03wt%;

[0048] 其中,所述第一抑菌组合物包含如下重量比的原料:肉桂油:橘子油:柠檬油:迷迭香油=8:2:1:2;所述第一抑菌组合物与所述果梅提取液的重量比为3:1-5:1。

[0049] 实施例2

[0050] 一种瓜子卤水,按卤水总重量计包含:

[0051] 香辛料0.5wt%、第一抑菌组合物0.08wt%、果梅提取液0.02 wt%。

[0052] 实施例3

[0053] 实施例1中第一抑菌组合物与所述果梅提取液的重量比为4:1。

[0054] 实施例4

[0055] 一种制备瓜子卤水的方法,该方法包含如下步骤:

[0056] 果梅提取液的制备;

[0057] 第一抑菌组合物的配制;以及

[0058] 其余卤水原料与果梅提取液、第一抑菌组合物的混合;

[0059] 其中,果梅提取液与第一抑菌组合物制备过程的环境温度为35℃～10℃,湿度≥75%。

[0060] 实施例5

[0061] 果梅提取液的制备方法为现有技术中的冷凝回流或蒸馏水浸提的方法。具体方法为:

[0062] 冷凝回流法:

[0063] 将果梅去核处理为小块状,果梅物料与乙醇(浓度65%)比例按:1:10比例进行配比,提取时间120min ,获得淡黄色果梅提取物。

[0064] 蒸馏水浸提法:

[0065] 将果梅去核,用破壁机破碎为浆状,果梅浆与蒸馏水比例按:1:1进行配比,漩涡震荡10min,用滤纸过滤,获得黄绿色果梅浸出液。

[0066] 为能更直观评价试验效果,此处采用冷凝回流法获得的果梅提取物进行试验。

[0067] 实施例6

[0068] 关于第一抑菌组合物与果梅提取液添加量对卤制时间的影响：

[0069] 此试验分别设置以下组别进行对照，通过测试所制备的卤水用于瓜子卤制时时间的长短得到最佳的第一抑菌组合物与果梅提取液的添加量，分组设置及卤制时间结果如表1所示：

[0070] 表1

[0071]

组别	第一抑菌组合物添加量（wt%）	果梅提取液添加量（wt%）	第一抑菌组合物与果梅提取液的重量比	卤制时间（min）
1、	0.03	0.005	6:1	90
2、	0.03	0.01	3:1	80
3、	0.04	0.006	6.7:1	85
4、	0.04	0.01	4:1	60
5、	0.06	0.01	6:1	79
6、	0.06	0.02	3:1	57
7、	0.08	0.02	4:1	40
8、	0.08	0.03	2.7:1	52
9、	0.09	0.03	3:1	45
10、	0.09	0.01	9:1	75
11、	0.09	0.02	4.5:1	60
12、	0.09	0.03	4:1	48
13、	0.09	0.04	3:1	70
14、	0.1	0.025	4:1	77

[0072] 从表1的结果可看出，组1-3、13中无论是第一抑菌组合物的添加量未在0.04wt%-0.09wt%，还是果梅提取液的添加量未在0.01wt%-0.03wt%范围内，即使第一抑菌组合物与果梅提取液的重量比在3:1-5:1，也不能达到缩短卤制时间的效果；组5、10、14中虽然第一抑菌组合物和果梅提取液的添加量在各自的添加量范围，但抑菌组合物与果梅提取液的重量比并不在3:1-5:1范围，也不能达到缩短卤制时间的效果；只有组4、6-9、11-12中第一抑菌组合物的添加量在0.04wt%-0.09wt%，果梅提取液的添加量在0.01wt%-0.03wt%范围内，同时第一抑菌组合物与果梅提取液的重量比在3:1-5:1，才能达到显著缩短卤制时间的技术效果，即表明只有采用本发明要求保护的技术方案，所制备得到的瓜子卤水才能缩短瓜子的卤制时间，从而减少了长时间加热卤制导致的部分香味物质的挥发，减少了卤水在重复使用的过程中香辛料的添加量。

[0073] 实施例7

[0074] 关于瓜子卤水保质期的检测：

[0075] 以实施例6中组4、7、11为本实施例的试验组，并选取实施例6中组2、5、13为本实施

例的对照组，通过分别检测各组所制备的瓜子卤水在储存期内微生物指标、理化指标、感官情况变化，验证本发明制备的瓜子卤水的保质期得到延长的技术效果，结果如表2-6所示。

[0076] 表2

样品	检测周期（天）	PH	总酸（g/Kg）	大肠杆菌（cfu/mL）	菌落（cfu/mL）	霉菌（cfu/mL）	酵母菌（cfu/mL）
实施例6组7	初始值	4.84	1.86	<10	230	<10	<10
实施例6组2							
实施例6组2	第3天	4.84	1.89	<10	720	<10	<10
实施例6组7		4.94	2.52	<10	240	<10	<10
实施例6组2	第8天	4.16	2.34	<10	2.3×10^{3}	<10	<10
实施例6组7		4.93	3.56	<10	940	<10	<10
实施例6组2	第16天	3.93	4.57	<10	多不可计	1.1×10^{3}	300
实施例6组7		4.96	1.71	<10	400	<10	<10
实施例6组7	第24天	4.87	1.3	<10	270	<10	<10
	第32天	4.84	2.15	<10	1×10^{3}	<10	<10
	第39天	4.78	1.6	<10	220	<10	<10
	第47天	4.7	0.92	<10	400	<10	<10
	第54天	4.66	3.32	<10	400	<10	<10
	第60天	4.7	2.76	<10	410	<10	<10
	第67天	4.68	3.18	<10	940	<10	<10
	第74天	4.75	3.4	<10	2.1×10^{3}	<10	10

[0077] 。

[0078] 从表2的结果可看出，实施例6组2中第一抑菌组合物的添加量未在0.04wt%-0.09wt%、果梅提取液的添加量在0.01wt%-0.03wt%内，第一抑菌组合物与果梅提取液的重量比在3:1-5:1，但所制备的瓜子卤水在第16天时感官上出现酸腐味，已明显腐败变质，各项指标也超过合格范围。实施例6组7制备的瓜子卤水在74天内未出现腐败变质情况，各项指标正常，只是随着时间推移，47天时卤水中的特征风味物质开始逐渐消失或减弱，且有正常的不良风味出现，实施例6组7中的抑菌组合物与果梅提取物的复配能延长瓜子汤料储存期限73天；最终表明第一抑菌组合物和果梅提取液的添加量及比例若不能同时满足本发明

所要求保护的范围，则不能实现延长瓜子卤水保质期的效果。

[0079] 表3

[0080]

样品	检测周期（天）	PH	总酸（g/Kg）	大肠杆菌（cfu/mL）	菌落（cfu/mL）	霉菌（cfu/mL）	酵母菌（cfu/mL）
实施例6组5	初始值	4.92	0.95	<10	<10	<10	<10
	第7天	4.84	2.73	<10	500	<10	<10
	第12天	3.88	4.56	3000	1.5×10^{4}	10	300

[0081] 从表3的结果可看出，实施例6组5中第一抑菌组合物的添加量在0.04wt%-0.09wt%内、果梅提取液的添加量在0.01wt%-0.03wt%内，第一抑菌组合物与果梅提取液的重量比未在3:1-5:1内，所制备的瓜子卤水在第12天时变粘稠状，色泽由深褐色变为浅棕色，有轻微酸腐味，各项指标异常，已腐败变质，不能使瓜子卤水延长至少30天。

[0082] 表4

[0083]

试验例	检测周期（天）	PH	总酸（g/Kg）	大肠杆菌（cfu/mL）	菌落（cfu/mL）	霉菌（cfu/mL）	酵母菌（cfu/mL）
实施例6组13	初始值	4.57	2.96	<10	400	<10	<10
	第7天	4.64	3.64	<10	3.9×10^{3}	<10	<10
	第14天	4.65	3.95	<10	7.9×10^{3}	<10	10
	第16天	3.93	4.36	$>3.0\times10^{3}$	8.7×10^{3}	<10	$>3.0\times10^{3}$

[0084] 从表4的结果可看出，实施例6中组13中第一抑菌组合物的添加量在0.04wt%-0.09wt%内、果梅提取液的添加量未在0.01wt%-0.03wt%内，第一抑菌组合物与果梅提取液的重量比在3:1-5:1内，所制备的瓜子卤水第16天时观察卤水液面有白色的菌膜，且表面有腐败味产生，各项指标异常，不能使瓜子汤料储存期延长至少30天。

[0085] 表5

[0086]

试验例	检测周期（天）	PH	总酸（g/Kg）	大肠杆菌（cfu/mL）	菌落（cfu/mL）	霉菌（cfu/mL）	酵母菌（cfu/mL）
实施6组4	初始值	4.7	2.79	<10	150	<10	<10
	第3天	4.75	2.89	<10	400	<10	<10
	第10天	4.72	2.95	<10	240	<10	<10
	第19天	4.7	3.0	<10	350	<10	<10
	第27天	4.69	3.3	<10	220	<10	<10
	第32天	4.7	3.66	<10	300	<10	<10
	第39天	4.6	3.89	<10	3.6×10^{3}	<10	30
	第55天	4.40	4.1	10	3.6×10^{4}	<10	<10

[0087] 从表5的结果可看出，采用实施例6组4制备的瓜子卤水，第55天时开始出现酸臭味，各项指标异常，则最终表明能达到降瓜子卤水储存周期延长30天以上的目的。

[0088] 表6

[0089]

试验例	检测周期（天）	PH	总酸（g/Kg）	大肠杆菌（cfu/mL）	菌落（cfu/mL）	霉菌（cfu/mL）	酵母菌（cfu/mL）
实施例6组11	初始值	4.7	2.55	<10	30	<10	<10
	第7天	4.7	3.03	<10	500	<10	<10
	第14天	4.68	3.7	<10	200	<10	<10
	第22天	4.74	1.28	<10	230	<10	<10
	第28天	4.75	3.14	<10	200	<10	<10
	第35天	4.66	3.52	<10	2.9×10^3	<10	<10
	第44天	4.45	4.12	10	3.2×10^4	<10	20

。

[0090] 从表6结果可看出，采用实施例6组11制备的瓜子卤水，第44天时，开始出现酸臭味，各项指标异常，则最终表明能达到降瓜子卤水储存周期延长30天以上的目的。

[0091] 结合表2-6的试验数据可看出，只有当第一抑菌组合物的添加量在0.04wt%-0.09wt%内、果梅提取液的添加量在0.01wt%-0.03wt%内，同时第一抑菌组合物与果梅提取液的重量比在3:1-5:1内时，制备得到的瓜子卤水才能实现延长瓜子卤水储存期限至少30天的效果。

[0092] 对比例1

[0093] 与实施例6中组7相比，取消了果梅提取液的添加。其余成分及工艺均与实施例6中组7相同。

[0094] 对比例2

[0095] 与实施例6中组7相比，取消了第一抑菌组合物的添加，其余成分及工艺均与实施例6中组7相同。

[0096] 对比例3

[0097] 与实施例6中组7相比，同时取消了第一抑菌组合物和果梅提取物的添加，其余成分及工艺均与实施例6中组7相同。

[0098] 取对比例1-3所制得的瓜子卤水，进行微生物指标、理化指标的检测，与表2中实施例6组7的检测结果进行对比，对比例1-3的检测结果如表7所示：

[0099] 表7

[0100]

试验例	检测周期（天）	PH	总酸（g/Kg）	大肠杆菌（cfu/mL）	菌落（cfu/mL）	霉菌（cfu/mL）	酵母菌（cfu/mL）
对比例1	初始值	4.89	1.42	<10	200	<10	<10
	第7天	4.85	1.98	<10	860	<10	<10
	第14天	4.78	2.92	<10	2.4×10^3	<10	<10
	第20天	4.75	3.58	10	3.0×10^4	<10	120
对比例2	初始值	4.89	1.42	<10	200	<10	<10
	第3天	4.80	2.03	<10	1.0×10^3	<10	<10
	第7天	4.73	2.91	<10	多不可计	<10	300
对比例3	初始值	4.89	1.42	<10	200	<10	<10
	第2天	4.70	2.86	<10	720	240	多不可计

。

[0101] 结合表2、表7可看出，对比例中不论是仅取消果梅提取物还是抑菌组合物的添加，

还是同时取消果梅提取物和抑菌组合物的添加，得到瓜子卤水均不能达到30天的储存期，即不能达到本发明的延长瓜子卤水保质期的技术效果。

[0102] 最后应说明的是：以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。