



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113287737 A

(43) 申请公布日 2021.08.24

(21) 申请号 202110650998.X

A23L 5/20 (2016.01)

(22) 申请日 2021.06.09

A23L 29/10 (2016.01)

(71) 申请人 四川航佳生物科技有限公司

A23L 23/00 (2016.01)

地址 618300 四川省德阳市广汉市长春路
西三段13号

(72) 发明人 李著芳 张泽兵 邓维泽 宋召婷

(74) 专利代理机构 成都时誉知识产权代理事务
所(普通合伙) 51250

代理人 田高洁

(51) Int.Cl.

A23L 27/00 (2016.01)

A23L 27/10 (2016.01)

A23L 27/24 (2016.01)

A23L 27/60 (2016.01)

A23L 27/40 (2016.01)

权利要求书2页 说明书8页

(54) 发明名称

一种火锅牛油及其制备方法

(57) 摘要

本发明公开了一种火锅牛油及其制备方法，所述牛油火锅包括以下重量份的组分：火锅牛油8-17份，预处理辣椒4-9份，发酵辣椒酱3-7份，大葱2-4份，大蒜2-4份，花椒粉1-3份，十三香5-8份，食盐1.8-2.3份，啤酒5-7份，特制高汤50-60份；所述牛油火锅的制备方法，包括以下步骤：准备火锅原料；将所述火锅牛油融化，加热至110-120℃，加生姜、大蒜、大葱、花椒粉和发酵辣椒酱，炒至牛油呈红褐色，加十三香和预处理辣椒，每分钟升温5.7℃加热至120-130℃，炒3-5min，加啤酒，煮5-10min，得到炒料；向炒料中加入特制高汤，在80-100℃下熬煮23-37min，得到牛油火锅。

1. 一种火锅牛油底料,其特征在于,包括以下重量份的组分:火锅牛油8-17份,预处理辣椒4-9份,发酵辣椒酱3-7份,大葱2-4份,大蒜2-4份,花椒粉1-3份,十三香5-8份,食盐1.8-2.3份,啤酒5-7份,特制高汤50-60份。

2. 根据权利要求1所述的一种火锅牛油,其特征在于,所述火锅牛油需进行处理,所述处理包括以下步骤:

S111:将牛油在50-70℃下融化,向融化后的牛油中加入活性炭,加入活性炭的质量为融化后的牛油质量的9%-13%,其后搅拌1h,之后除去活性炭得到风味牛油;

S112:向所述风味牛油中加入乳化剂,添加乳化剂的质量为风味牛油质量的0.1-0.3%,其后在60-70℃下保温13min,得到乳化牛油;

S113:向所述乳化牛油中加入吸附剂,加入吸附剂的质量为乳化牛油质量的8-12%,其后在62-73℃下搅拌1-3h,其后除去吸附剂得到火锅牛油。

3. 根据权利要求2所述的一种牛油火锅底料,其特征在于:所述乳化剂为单甘脂、双甘脂和大豆卵磷脂中的任意一种或几种。

4. 根据权利要求2所述的一种牛油火锅底料,其特征在于:所述吸附剂为中性氧化铝。

5. 根据权利要求1所述的一种牛油火锅底料,其特征在于:所述预处理辣椒是指将辣椒原料加水浸泡,直至处理成含水量为60%的辣椒。

6. 根据权利要求5所述的一种牛油火锅底料,其特征在于:所述预处理辣椒中的辣椒原料选用朝天红、长辣和艳椒425中的任意一种或几种。

7. 根据权利要求1所述的一种牛油火锅底料,其特征在于,所述发酵辣椒酱的制备包括以下步骤:

S121:将20-30份二荆条、8-10份胡豆瓣、5-8份大蒜和5-8份生姜洗净晾干后一起粉碎,得到粉碎辣椒酱;

S122:向所述粉碎辣椒酱中加入食盐和白酒得到混合辣椒酱,加入食盐的质量是所述粉碎辣椒酱质量的5-7%,加入白酒的质量是所述粉碎辣椒酱质量的1.8%;

S123:向所述混合辣椒酱中接种乳酸杆菌,接种的乳酸杆菌的质量为所述混合辣椒酱质量的2.7-3.5%,其后在常温下发酵12-18d,得到发酵辣椒酱。

8. 根据权利要求1所述的一种牛油火锅底料,其特征在于,所述特制高汤的制备包括以下步骤:

S131:选取2-3年份的老鸡,洗净切块后焯水,去掉血沫,得到处理鸡块;

S132:按重量份,向10份所述处理鸡块中加入40份水、5份香菇、3份料酒和1份姜,常压熬制3-4h,得到鸡汤;

S133:撇去所述鸡汤上层漂浮的油层,得到特制高汤。

9. 根据权利要求1至8任意一项所述的一种牛油火锅底料的制备方法,其特征在于,包括以下步骤:

S1:原料准备,按重量份准备火锅牛油8-17份,预处理辣椒4-9份,发酵辣椒酱3-7份,大葱2-4份,大蒜2-4份,花椒粉1-3份,十三香5-8份,食盐1.8-2.3份,啤酒5-7份,特制高汤50-60份;

S2:将所述火锅牛油放入锅中融化并加热使牛油温度维持在110-120℃,其后加入所述大蒜、大葱、花椒粉和发酵辣椒酱,同时翻炒至牛油呈红褐色,其后加入十三香和预处理辣

椒,同时加热升温并翻炒,加热升温后牛油温度不超过130℃,翻炒时间为3-5min,其后加入啤酒煮5-10min,得到炒料;

S3:向所述炒料中加入特制高汤,在80-100℃下熬煮23-37min,其后加入食盐并搅拌均匀,得到牛油火锅。

10.根据权利要求9所述的一种牛油火锅底料的制备方法,其特征在于:步骤S2中加热升温时每分钟升温5.7℃。

一种火锅牛油及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及食品加工领域,具体是一种火锅牛油及其制备方法。

背景技术

[0002] 火锅,是中华饮食文化中的重要一项,在中国有很长的历史。为了提高涮出的肉、菜的口感和增加其营养成分,一般都事先在锅中加入由汤汁、数种调味品及营养物质共同组成的底料。我国地域辽阔,各地人们所喜爱的口味也存在着差异,而酸辣口味也是大众们普遍喜欢能够接受的口味之一。随着人们生活水平的不断提高,对火锅底料的要求也越来越高,在追求口味的同时,也更加注重对健康及营养的要求。

[0003] 目前主要有牛油及清油火锅等,清油火锅由于香气口感不足在味道上都有欠缺,达不到动物油的香气和口感,因此牛油火锅越来越受大众青睐,牛油火锅底料以牛油为主,但是传统牛油火锅只是将牛的油脂简单熬煮出来即可,这种牛油味道膻腥且颜色较为浑浊,风味不佳且胆固醇含量较高,影响食用者的体验和健康。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服现有技术的不足,提供一种火锅牛油及其制备方法,使得牛油火锅风味纯正、胆固醇低且汤底清亮,以至少达到使用者体验感好且不影响健康的目的。

[0005] 本发明的目的是通过以下技术方案来实现的:一种牛油火锅底料,包括以下重量份的组分:火锅牛油8-17份,预处理辣椒4-9份,发酵辣椒酱3-7份,大葱2-4份,大蒜2-4份,花椒粉1-3份,十三香5-8份,食盐1.8-2.3份,啤酒5-7份,特制高汤50-60份。

[0006] 一种牛油火锅底料的制备方法,包括以下步骤:

[0007] S1:原料准备,按重量份准备火锅牛油8-17份,预处理辣椒4-9份,发酵辣椒酱3-7份,大葱2-4份,大蒜2-4份,花椒粉1-3份,十三香5-8份,食盐1.8-2.3份,啤酒5-7份,特制高汤50-60份;

[0008] S2:将所述火锅牛油放入锅中融化,并加热使牛油温度维持至在110-120℃,其后加入生姜、所述大蒜、大葱、花椒粉和发酵辣椒酱,同时翻炒至牛油呈红褐色时,其后加入十三香和预处理辣椒,同时加热升温并翻炒,加热升温后牛油温度不超过130℃,翻炒时间为3-5min,加热至120-130℃,炒3-5min,其后加入啤酒,煮5-10min,得到炒料;

[0009] S3:向所述炒料中加入特制高汤,在80-100℃下熬煮23-37min,其后加入食盐并搅拌均匀,得到牛油火锅。

[0010] 本发明中采用了发酵辣椒酱,中和了普通牛油火锅的刺激性,使得牛油火锅的口感更柔和;且对牛油进行处理,使得牛油产生更多的风味性物质,提升牛油的稳定性,不易在制备过程中产生反式脂肪酸,在提升了牛油的风味的同时去除了牛油的膻腥味和大部分胆固醇,使得牛油火锅的风味更佳且更健康;在底料的炒制过程中,炒制预处理辣椒时,采用逐渐升温的方式,使得辣椒中的风味性物质(芳樟醇、D-柠檬烯和茴香脑)被大量提取至

牛油中,使得牛油火锅的风味和辣度最佳;严格控制所述熬煮时的温度及时间,使得牛油火锅的汤底清亮有光泽。

[0011] 进一步的,所述火锅牛油需进行处理,所述处理包括以下步骤:

[0012] S111:将牛油在50-70℃下融化,向融化后的牛油中加入活性炭,加入活性炭的质量为融化后的牛油质量的9%-13%,其后搅拌1h,之后除去活性炭得到风味牛油;

[0013] S112:向所述风味牛油中加入乳化剂,添加乳化剂的质量为风味牛油质量的0.1-0.3%,其后在60-70℃下保温13min,得到乳化牛油;

[0014] S113:向所述乳化牛油中加入吸附剂,加入吸附剂的质量为乳化牛油质量的8-12%,其后在62-73℃下搅拌1-3h,其后除去吸附剂得到火锅牛油。

[0015] 进一步的,所述乳化剂为单甘脂、双甘脂和大豆卵磷脂中的任意一种或几种。

[0016] 进一步的,所述吸附剂为中性氧化铝。

[0017] 所述火锅牛油是普通牛油经过活性炭吸附除味后,经过不影响肠道菌落群的乳化剂乳化处理以及吸附剂除胆固醇,提升牛油稳定性,防止牛油的高温下产生反式脂肪酸,使得牛油的风味浓郁且无不良风味,胆固醇最高降低48.2%。

[0018] 进一步的,所述预处理辣椒为朝天红、长辣和艳椒425中的任意一种或几种任意一种或几种加水浸泡至含水量为60%制得;在120-130℃的经过逐渐升温炒制,使得炒制的牛油中含有的辣椒的风味性物质芳樟醇、D-柠檬烯、茴香脑和辣椒素含量分别为45%、47%、39%、47.21%。

[0019] 进一步的,所述发酵辣椒酱的制备包括以下步骤:

[0020] S121:将20-30份二荆条、8-10份胡豆瓣、5-8份大蒜和5-8份生姜洗净晾干后一起粉碎,得到粉碎辣椒酱;

[0021] S122:向所述粉碎辣椒酱中加入食盐和白酒得到混合辣椒酱,加入食盐的质量是所述粉碎辣椒酱质量的5-7%,加入白酒的质量是所述粉碎辣椒酱质量的1.8%;

[0022] S123:向所述混合辣椒酱中接种乳酸杆菌,接种乳酸杆菌的质量为所述混合辣椒酱质量的2.7-3.5%,其后在常温下发酵12-18d,得到发酵辣椒酱。

[0023] 所述发酵辣椒酱中和牛油火锅的口感,使其变得柔和,不易使人口干舌燥,且所述乳酸杆菌为Lactobacillus Fermentum菌株LBF128,其具有耐酸、耐盐、耐高温性能,在厌氧、好氧及兼氧状态下均可繁殖的菌株LBF128或其突变体,能显著改善发酵阿辣椒酱的口味,丰富口味及营养需求,同时对很多腐败菌和致病菌都有抑制作用。

[0024] 进一步的,所述特制高汤的制备包括以下步骤:

[0025] S131:选取2-3年份的老鸡,洗净切块后焯水,去掉血沫,得到处理鸡块;

[0026] S132:按重量份,向10份所述处理鸡块中加入40份水、5份香菇、3份料酒和1份姜,常压熬制3-4h,得到鸡汤;

[0027] S133:撇去所述鸡汤上层漂浮的油层,得到特制高汤。

[0028] 本发明的有益效果是:将牛油进行处理,使得牛油更稳定,不会在高温加热的过程中产生反式脂肪酸,最大限度保留牛油风味性物质,提升了牛油的风味,降低了牛油中的胆固醇,并去除了牛油的膻腥;通过所述发酵辣椒中和了牛油火锅的刺激性,使得牛油火锅的口感柔和;制备的牛油火锅汤底清亮有光泽。

具体实施方式

[0029] 下面进一步详细描述本发明的技术方案,但本发明的保护范围不局限于以下所述。

[0030] 实施例1

[0031] 一种牛油火锅底料,包括以下重量份的组分:火锅牛油8份,预处理辣椒4份,发酵辣椒酱3份,大葱2份,大蒜2份,花椒粉1份,十三香5份,食盐1.8份,啤酒5份,特制高汤50份。

[0032] 所述火锅牛油的处理包括以下步骤:

[0033] S111:将牛油在50℃下融化,向融化后的牛油中加入质量为牛油质量的9%的活性炭,其后搅拌1h后,其后除去活性炭得到风味牛油;

[0034] S112:向所述风味牛油中加入质量为所述风味牛油质量的0.1%的单甘脂,其后在60℃下保温13min,得到乳化牛油;

[0035] S113:向所述乳化牛油中加入质量为所述乳化牛油质量的8%中性氧化铝,其后在62℃下搅拌1h,其后除去中性氧化铝后,得到火锅牛油。

[0036] 所述预处理辣椒的预处理包括以下步骤:

[0037] 选用朝天红加水浸泡,直至处理成含水量为60%,得到预处理辣椒。

[0038] 所述发酵辣椒酱的制备包括以下步骤:

[0039] S121:按重量份将20份二荆条、8份胡豆瓣、5份大蒜和5份生姜洗净晾干后一起粉碎,得到粉碎辣椒酱;

[0040] S122:向所述粉碎辣椒酱中加入质量为所述粉碎辣椒酱质量5%的食盐、1.8%的白酒,得到混合辣椒酱;

[0041] S123:向所述混合辣椒酱中接种质量为所述混合辣椒酱质量的2.7%的乳酸杆菌,其后在常温下发酵12d,得到发酵辣椒酱。

[0042] 所述特制高汤的制备包括以下步骤:

[0043] S131:选取2年份的老鸡,洗净切块后焯水,去掉血沫,得到处理鸡块;

[0044] S132:按重量分,向10份所述处理鸡块中加入40份水、5份香菇、3份料酒和1份姜,常压熬制3h,得到鸡汤;

[0045] S133:撇去所述鸡汤上层漂浮的油层,得到特制高汤。

[0046] 一种牛油火锅底料的制备方法包括以下步骤:

[0047] S1:原料准备,按重量份准备火锅牛油8份,预处理辣椒4份,发酵辣椒酱3份,大葱2份,大蒜2份,花椒粉1份,十三香5份,食盐1.8份,啤酒5份,特制高汤50份;

[0048] S2:将所述火锅牛油放入锅中融化,并加热至110℃,其后加入所述生姜、大蒜、大葱、花椒粉和发酵辣椒酱,同时翻炒至牛油呈红褐色,其后加入十三香和预处理辣椒,按每分钟升温5.7℃的升温速率加热至120℃并翻炒,翻炒3min,其后加入啤酒,煮5min,得到炒料;

[0049] S3:向所述炒料中加入特制高汤,在80℃下熬煮23min,其后加入食盐并搅拌均匀,得到牛油火锅。

[0050] 实施例2:

[0051] 一种牛油火锅底料,包括以下重量份的组分:火锅牛油12份,预处理辣椒6份,发酵辣椒酱5份,大葱3份,大蒜3份,花椒粉2份,王守义十三香7.3份,食盐2.1份,啤酒6份,特制

高汤56份。

[0052] 所述火锅牛油的处理包括以下步骤：

[0053] S111:将牛油在62℃下融化,向融化后的牛油中加入质量为牛油质量的12%的活性炭,其后搅拌1h后,其后除去活性炭得到风味牛油;

[0054] S112:向所述风味牛油中加入质量为所述风味牛油质量的0.2%的单甘脂、双甘脂和大豆卵磷脂,所述单甘脂、双甘脂和大豆卵磷脂的加量为1:1:1,其后在60℃下保温13min,得到乳化牛油;

[0055] S113:向所述乳化牛油中加入质量为所述乳化牛油质量的11%中性氧化铝,其后在67℃下搅拌2h,其后除去中性氧化铝后,得到火锅牛油。

[0056] 所述预处理辣椒的预处理包括以下步骤:

[0057] 选用朝天红、长辣和艳椒425加水浸泡,直至处理成含水量为60%,得到预处理辣椒,所述朝天红、长辣和艳椒425的加量比为1:2:1。

[0058] 所述发酵辣椒酱的制备包括以下步骤:

[0059] S121:按重量份将27份二荆条、9.2份胡豆瓣、6.7份大蒜和6份生姜洗净晾干后一起粉碎,得到粉碎辣椒酱;

[0060] S122:向所述粉碎辣椒酱中加入质量为所述粉碎辣椒酱质量6.2%的食盐、1.8%的白酒,得到混合辣椒酱;

[0061] S123:向所述混合辣椒酱中接种质量为所述混合辣椒酱质量的3.2%的乳酸杆菌,其后在常温下发酵16d,得到发酵辣椒酱。

[0062] 所述特制高汤的制备包括以下步骤:

[0063] S131:选取2年份的老鸡,洗净切块后焯水,去掉血沫,得到处理鸡块;

[0064] S132:按重量分,向10份所述处理鸡块中加入40份水、5份香菇、3份料酒和1份姜,常压熬制3.1h,得到鸡汤;

[0065] S133:撇去所述鸡汤上层漂浮的油层,得到特制高汤。

[0066] 一种牛油火锅底料的制备方法包括以下步骤:

[0067] S1:原料准备,按重量份准备火锅牛油12份,预处理辣椒6份,发酵辣椒酱5份,大葱3份,大蒜3份,花椒粉2份,王守义十三香7.3份,食盐2.1份,啤酒6份,特制高汤56份;

[0068] S2:将所述火锅牛油放入锅中融化,并加热至110℃,其后加入所述生姜、大蒜、大葱、花椒粉和发酵辣椒酱,同时翻炒至牛油呈红褐色,其后加入十三香和预处理辣椒,按每分钟升温5.7℃的升温速率加热至128℃并翻炒,翻炒3min,其后加入啤酒,煮8min,得到炒料;

[0069] S3:向所述炒料中加入特制高汤,在90℃下熬煮30min,其后加入食盐并搅拌均匀,得到牛油火锅。

[0070] 实施例3

[0071] 一种牛油火锅底料,包括以下重量份的组分:火锅牛油17份,预处理辣椒9份,发酵辣椒酱7份,大葱4份,大蒜4份,花椒粉3份,王守义十三香8份,食盐2.3份,啤酒7份,特制高汤60份。

[0072] 所述火锅牛油的处理包括以下步骤:

[0073] S111:将牛油在70℃下融化,向融化后的牛油中加入质量为牛油质量的13%的活

性炭,其后搅拌1h后,其后除去活性炭得到风味牛油;

[0074] S112:向所述风味牛油中加入质量为所述风味牛油质量的0.3%的单甘脂、双甘脂,所述单甘脂、双甘脂的加量比为1:1.3,其后在70℃下保温13min,得到乳化牛油;

[0075] S113:向所述乳化牛油中加入质量为所述如花牛油质量的12%中性氧化铝,其后在73℃下搅拌1h,其后除去中性氧化铝后,得到火锅牛油。

[0076] 所述预处理辣椒的预处理包括以下步骤:

[0077] 选用朝天红和艳椒425加水浸泡,直至处理成含水量为60%,得到预处理辣椒,所述朝天红和所述艳椒425的加量比为1:1。

[0078] 所述发酵辣椒酱的制备包括以下步骤:

[0079] S121:按重量份将30份二荆条、10份胡豆瓣、8份大蒜和8份生姜洗净晾干后一起粉碎,得到粉碎辣椒酱;

[0080] S122:向所述粉碎辣椒酱中加入质量为所述粉碎辣椒酱质量7%的食盐、1.8%的白酒,得到混合辣椒酱;

[0081] S123:向所述混合辣椒酱中接种质量为所述混合辣椒酱质量的3.5%的乳酸杆菌LBF128,其后在常温下发酵18d,得到发酵辣椒酱。

[0082] 所述特制高汤的制备包括以下步骤:

[0083] S131:选取2年份的老鸡,洗净切块后焯水,去掉血沫,得到处理鸡块;

[0084] S132:按重量分,向10份所述处理鸡块中加入40份水、5份香菇、3份料酒和1份姜,常压熬制4h,得到鸡汤;

[0085] S133:撇去所述鸡汤上层漂浮的油层,得到特制高汤。

[0086] 一种牛油火锅底料的制备方法包括以下步骤:

[0087] S1:原料准备,按重量份准备火锅牛油17份,预处理辣椒9份,发酵辣椒酱7份,大葱4份,大蒜4份,花椒粉3份,王守义十三香8份,食盐2.3份,啤酒7份,特制高汤60份;

[0088] S2:将所述火锅牛油放入锅中融化,并加热至120℃,其后加入所述生姜、大蒜、大葱、花椒粉和发酵辣椒酱,同时翻炒至牛油呈红褐色,其后加入十三香和预处理辣椒,按每分钟升温5.7℃的升温速率加热至130℃并翻炒,翻炒5min,其后加入啤酒,煮10min,得到炒料;

[0089] S3:向所述炒料中加入特制高汤,在100℃下熬煮37min,其后加入食盐并搅拌均匀,得到牛油火锅。

[0090] 实施例1:

[0091] 与实施例2的不同之处在于:所述吸附剂为酸性氧化铝。

[0092] 对比例2

[0093] 与实施例2的不同之处在于:所述火锅牛油采用普通牛油。

[0094] 对比例3

[0095] 与实施例2的不同之处在于:所述发酵辣椒酱采用相同重量份的预处理辣椒代替。

[0096] 对比例4

[0097] 与实施例2的不同之处在于:所述预处理辣椒采用为未经过预处理的相同重量份的同种辣椒代替。

[0098] 工业化大规模初提得到的牛油,往往颜色深、酸值大、杂质多、有异味,不适合直接

食用,需要进一步精制。牛油精制一般包括熔解、脱酸、脱胶、脱色、脱臭、过滤等步骤,经过精制后的牛油,各项理化指标均符合国家食用动物油标准,可广泛应用于食品加工业;所以火锅牛油在处理前需要进行预处理,所述预处理的工艺路线为:选取牛脂肪组织进行熔油、水化、碱炼、脱色、压滤、脱臭。

[0099] 熔油时,选取牛脂肪组织为原料,切碎或搅碎后在熔油槽中熔化,沉降,除去固体杂质(草、木、灰尘等),将熔化的油用泵打入炼油锅内,沉降,除去下层水脚;水化目的是除去油脂中的非油物质,尤其是胶粘物质、蛋白质等,从而改变油的品质。水化时要控制好加水量、加水温度、搅拌速度和电解质的加入量。

[0100] 水化时加水量不足,则沉淀不完全:加水量太多,分布在油各个部分的蛋白质等呈乳化状态,难以分离。水化时加水温度要适宜,温度过低,蛋白质等不易吸收沉淀,温度过高则产生泡沫,使沉淀上浮:加水温度视加水形式、油的品质、搅拌速度而不同。水化前应搅拌,使蛋白质等充分分散,以便吸收水份,水化时应急速搅拌(40-80rpm),发现沉淀后停止搅拌。另外,加入适量的电解质可使沉降速度加快。水化步骤:启动炼油锅中的搅拌器,开蒸汽,升温至90℃,喷入油量5%的热水,然后加入油量0.1%的盐;慢速搅拌至油中有细小胶粒析出,并分离良好,停止搅拌,静止沉降15小时,放出水脚。如此反复,直至放出的水澄清为止。碱炼目的是除去油脂中的酸性物质,同时生成的皂可将其它杂质如蛋白质、粘液质、色素等吸附带入沉淀内。

[0101] 碱炼工艺包括正确选择碱类、用碱量及碱炼技术,达到在没有过量中性油皂化下取得所需的精制效果,还包括将碱炼油和皂脚有效分离的方法。碱液的选择经实验我们选择烧碱,用烧碱碱炼任何一种油脂时,选择适当的碱液浓度及用量很重要。碱液的用量不能简单地用油脂中的游离脂肪酸来确定。碱液浓度要在达到所需色度的要求下使炼耗最低。一般来说,对游离脂肪酸含量低的毛油采用较稀的碱液,游离脂肪酸含量高的毛油采用较浓的碱液效果更佳。质量好的粗牛油,胶质及色素的含量低,采用的碱液应超量0.1%-0.2%,效果更好。温度的选择,碱液的温度开始要低,以利游离脂肪酸与碱作用,并避免中性油的皂化。中途加热宜快,促使油、皂分开,但也不宜过快,否则皂粒来不及凝结,因颗粒微小,而不易下沉。终温要比初温高,以利皂脚下沉,但温度不宜太高,否则引起中性油皂化。通常情况下加碱温度比油脂凝固点高20-25℃。搅拌速度搅拌可促使碱液与油混合,使中和作用加快,并使碱滴的表面利用率增高,皂膜生成迅速,而又易于脱离。但过份搅拌,又易将沉淀打碎,造成分离困难。碱炼开始温度低,一般搅拌速度可稍快(50-70rpm),而升温时,搅拌应慢(10-15rpm),以便形成皂粒,并促使其凝聚、沉降和分层,最后应静止沉降盐的作用碱炼时加入稀盐水,可以降低皂脚的含油率,降低炼耗。同时又可使皂脚快速沉降。碱炼操作要点:经水化的粗牛油,计量并测定酸价。根据酸价确定所需碱液的量。每吨油脂所需理论碱量为:

$$[0102] \quad \frac{\text{酸价} * 40}{56} = 0.714 * \text{酸碱 (kg)}$$

[0103] 从理论计算所得的加碱量,还不够完全中和油内游离脂肪酸,因为碱液除中和游离脂肪酸外,部分碱液还消耗在皂化中性油脂与油内杂质及留在皂脚内,因此必须有超量。通过反复实验,超量为0.2%,故实际用碱量为:1.002*0.714*酸价(kg)=0.715*酸价(kg);调节加碱温度适当,搅拌5分钟,均匀加碱继续搅拌15分钟,视皂粒分离时,停止搅拌;加入

适量的(油脂重量的0.4%)热水,帮助皂粒沉降,静置.15小时;放出皂脚至清油为止;升温至90℃,用热水洗涤,连续数次,至洗清为止。

[0104] 脱色,动物油脂本属无色,其所以有色,系油脂中不饱和甘油醋、糖类以及蛋白质等被分解的结果。此外提取和保存条件不善,也能促使油脂着色。常用的脱色方法有吸附法和还原法两种,这里选择吸附法,吸附脱色是利用某些强有力的吸附剂对油质中的杂质具有选择吸附的作用进行脱色。脱色时,吸附剂不仅能吸附色素,亦能吸附粘液、胶体等其它物质吸附剂的选择吸附剂要求要有尽可能大的比表面活性;吸附力强;脱色系数高;吸油率小;对于油脂不发生化学作用;不带特殊气时;在工业生产中易于分离;成本低。本发明选用中性的活性白土用于食用油脂的脱色。白土用量的确定:白土用量少,达不到油脂所要求的色泽;白土用量过多;夹带油多,炼耗大。经过反复实验,确定为油量的5%-6%。脱色操作要点:将碱炼后的牛油吸人脱色锅内,升温至90℃,真空度500mmHg,脱水,同时脱去有臭味的低碳物质,保持15分钟,吸入规定量的活性白土;抽真空,真空度达500mmHg,升温102℃,保持20分钟,冷却至60℃;将油放出,通过压滤机压滤,除去白土,得到无色透明的牛油。

[0105] 经过脱色的油脂中,还存在某些有臭味的挥发性物质,因此要进行脱臭。脱臭工艺种类有几种,这里采用蒸汽脱臭工艺。这个工艺主要是在不损害油质质量的温度下进行蒸汽蒸馏,把一些臭味物质从相对不挥发的油脂中汽提出去。这种操作在减压下进行,可防止热油受大气氧化,避免油脂水解,节约蒸汽用量。由于经过碱炼和脱色,牛油中的甘油醋在脱臭温度120-160℃及压力1-8mmHg条件下是不挥发的,因此可与油中存在的挥发性较大的臭味物质分开,将经脱臭的牛油在真空下冷却到70℃左右,留待进一步处理制成所述火锅牛油,提高火锅牛油的风味以及降低火锅牛油的胆固醇。

[0106] 分别对实施例1-实施例3、对比例1-对比例4所得的炒料进行理化指标检测以及牛油火锅进行感官评价实验

[0107] 所述理化指标检测为胆固醇脱除率、辣椒素含量;所述胆固醇按GB/T 5009.128—2003比色法测定,胆固醇脱除率(%)=(牛油胆固醇含量—火锅牛油胆固醇含量)/牛油胆固醇含量×100%;所述辣椒素采用色谱柱进行测定,所述测定条件为色谱柱:SB-C18(250mm×4.6mm×5μm);柱温:30℃;波长:280nm;流动相:纯水:甲醇(35:65);流速:1mL/min;进样量10μL,检测数据如表1所示。

[0108] 所述感官评价实验结果如表2所示。

[0109] 表1:理化指标检测数据

| | 实施例 1 | 实施例 2 | 实施例 3 | 对比例 1 | 对比例 2 | 对比例 3 | 对比例 4 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 胆固醇脱除率(%) | 44.5 | 48.2 | 41.6 | 40.7 | 0.2 | 43.2 | 47.8 |
| 辣椒素含量(%) | 44.62 | 47.21 | 46.17 | 46.24 | 45.22 | 30.93 | 32.51 |

[0111] 表2:感官评价实验结果

| | 实施例 1 | 实施例 2 | 实施例 3 | 对比例 1 | 对比例 2 | 对比例 3 | 对比例 4 |
|--------|------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| [0112] | 香气 | 清新牛肉 香气, 有 发酵风味 | 清新牛肉 香气, 有 发酵风味 | 清新牛肉 香气, 有 发酵风味 | 较清新 牛肉香 气, 有发 酵风味 | 膻腥牛肉 香气, 有 发酵风味 | 清新牛肉 香气, 无 发酵风味 |
| | 风味口感 | 良好 | 很好 | 良好 | 较差 | 良好 | 良好 |
| | 色泽 | 红, 很好 | 红, 很好 | 红, 较好 | 红, 很好 | 较暗, 较 差 | 红, 较好 |
| | 汤底是否 浑浊 | 清亮 | 清亮 | 清亮 | 较清亮 | 浑浊 | 清亮 |
| | 辣度 | 较辣, 不 刺激 | 适中, 不 刺激 | 较辣, 不 刺激 | 适中, 不 刺激 | 适中, 不 刺激 | 辣, 刺激 较辣, 不 刺激 |

[0113] 所述十三香为王守义十三香, 所述啤酒为青岛啤酒新版全麦精酿白啤酒, 所述大蒜为山东紫皮大蒜, 所述大葱为山东大葱, 所述花椒粉为汉源花椒粉, 所述乳酸杆菌为 *Lactobacillus Fermentum* 菌株 LBF128。

[0114] 本发明涉及的牛油火锅胆固醇含量低, 极具风味, 辣度适中且不刺激, 香气宜人, 色泽鲜亮, 汤底清亮。

[0115] 以上所述仅是本发明的优选实施方式, 应当理解本发明并非局限于本文所披露的形式, 不应看作是对其他实施例的排除, 而可用于各种其他组合、修改和环境, 并能够在本文所述构想范围内, 通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本发明的精神和范围, 则都应在本发明所附权利要求的保护范围内。