



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112106971 A

(43) 申请公布日 2020.12.22

(21) 申请号 202010776386.0

A23L 13/50 (2016.01)

(22) 申请日 2020.08.05

A23L 5/20 (2016.01)

(71) 申请人 长沙理工大学

A23L 5/10 (2016.01)

地址 410114 湖南省长沙市雨花区万家丽南路2段960号

A23L 3/3472 (2006.01)

A23L 3/3454 (2006.01)

(72) 发明人 刘冬敏 王建辉 王少卿 侯小艺  
陈启杰 熊寿遥

(74) 专利代理机构 长沙智德知识产权代理事务  
所(普通合伙) 43207

代理人 陈铭浩

(51) Int. Cl.

A23L 27/00 (2016.01)

A23L 27/10 (2016.01)

A23L 27/20 (2016.01)

A23L 13/70 (2016.01)

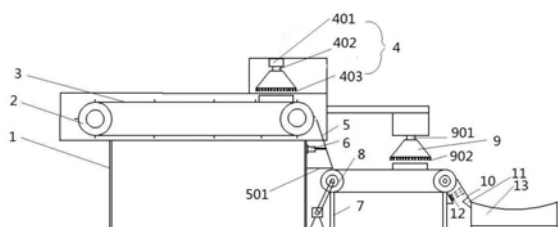
权利要求书2页 说明书12页 附图1页

(54) 发明名称

一种卤肉酱料及卤肉的制作方法及设备

(57) 摘要

本发明目的是从酱料配置、卤肉成品、卤肉生产工艺、卤肉生产过程中的核心设备进行研究设计,形成完整的保护方案。本技术克服传统酱料和卤肉制品的缺陷,提供一种保质期长,肉质松嫩和爽滑,内部与表面入味程度均匀一致的卤肉。本发明公开一种卤肉酱料及卤肉的制作方法及设备:卤肉酱料,按质量计,包括下列原料:食用油10-35份、食盐3-9份、食用胶0.05-2份、淀粉1-2份、佐料1-3份、豆汁发酵物0.5-3份、蜂蜜0.5-2份和食物添加剂0.05-0.4份;卤肉的制作方法包括卤水肉的制备、酱料的制作和混料杀菌;所述整修装置包括第一间歇传动装置、第一划开器、翻转板、伸缩气缸、第二间歇传动装置、第二划开器;翻转板传递卤肉;所述第一划开器和第二划开器分别用于划开卤肉两侧。



1. 一种卤肉酱料,其特征在于,按质量计,包括下列原料:食用油10-35份、食盐3-9份、食用胶0.05-2份、淀粉1-2份、佐料1-3份、豆汁发酵物0.5-3份、蜂蜜0.5-2份和食品添加剂0.05-0.4份。

2. 根据权利要求1所述的一种卤肉酱料,其特征在于,所述豆汁发酵物为将黄豆粉碎榨汁后,进行发酵,豆汁发酵物的固体有效成分浓度2-30%,所述发酵包括乳酸菌和酵母进行的厌氧发酵和有氧发酵。

3. 根据权利要求1所述的一种卤肉酱料,其特征在于,所述佐料包括姜汁、干辣椒、香辛料粉、生抽豉油和蚝油。

4. 根据权利要求1所述的一种卤肉酱料,其特征在于,所述食品添加剂包括复合调味料、复合磷酸盐,所述复合磷酸盐包括三聚磷酸钠、六偏磷酸钠、焦磷酸钠、磷酸三钠中至少一种。

5. 一种卤肉的制作方法,其特征在于,包括卤水肉的制备、酱料的制作和混料杀菌:

卤水肉的制备:

A、卤水的熬制:将干辣椒、花椒、食盐、料酒、八角、陈皮、桂皮和甘草按一定质量比例称取混合后,加入开水熬制2-6小时;

B、准备禽肉:将禽肉清洗、整形、整修、腌渍风干后,使禽肉厚度控制为2-12cm,冷藏备用;

C、熬煮:将B步骤中的禽肉在90-100℃卤水温度下煮制20-40min,然后降温继续保温1-3h,将肉取出沥出卤水得卤水肉;

酱料的制作:

D、佐料预处理:将洗净晾干的佐料切碎后均匀混合,称取佐料质量1/3-1/2质量的食用油,加热食用油,待油温为60-80℃,加入佐料并停止加热食用油;

E、酱料混合:将食用胶与淀粉置于冷水中分别搅拌分散,然后加热、搅拌直至固体完全溶解,混合两种溶液制成复合胶浆,冷却备用;在D步骤中混合物中加入上述质量一半的豆汁发酵物、上述质量一半的蜂蜜和上述质量的食物添加剂,于80-100℃加热5-15min,得佐料混合物;

混料杀菌:

F、混合物料:将C步骤中制得的卤水肉、E步骤中的复合胶浆、E步骤中的佐料混合物倒入,在真空度为0-0.95MPa,搅拌3-5分钟;卤水肉与佐料混合物体积比为1:0.8-3;称取一定量的食用油,待油温为85-100℃,倒入卤水肉与复合胶浆、佐料混合物、上述质量食盐,加入剩余质量豆汁发酵物和剩余质量蜂蜜,搅拌均匀并加热3-15min,再于90-100℃保温5-20min;冷却并搅拌3-10分钟,得到混合料,干燥后备用;

G、杀菌及冷却:将F步骤中的混合料进行杀菌处理,100℃杀菌15min-30min,压力为0.24MPa,或110℃杀菌15min-20min,压力为0.18MPa,杀菌冷却后置于0℃-4℃条件下保存并包装,包装后置于室温中储存。

6. 根据权利要求5所述的一种卤肉的制作方法,其特征在于,卤水的原料,按质量计,包括干辣椒2-3%,花椒1.3-2.0%,食盐0.05-0.6%,八角0.5-4.0%,陈皮0.05-0.4%,桂皮1-6.0%,料酒0.5-1.0%,甘草0.5-3%,水84.7-90.2%。

7. 根据权利要求5-6任意一项所述的一种卤肉的制作方法所用的整修装置,所述整修

装置包括第一间歇传动装置(2)、设于第一间歇传动装置(2)上方的第一划开器(4)、间隔设于第一间歇传动装置(2)前进方向端的翻转板(5)、间隔设于第一间歇传动装置(2)一端的第二间歇传动装置(8)、设于第二间歇传动装置(8)上方的第二划开器(9),其特征在于,第一间歇传动装置(2)与第二间歇传动装置(8)依次设置,通过翻转板(5)传递卤肉制品。

8.根据权利要求7所述的一种卤肉的制作方法所用的整修装置,所述整修装置还包括第一工作台(1)和第二工作台(7),第一间歇传动装置(2)与第二间歇传动装置(8)依次设于第一工作台(1)和第二工作台(7),其特征在于,所述第一划开器(4)包括连接于第一工作台(1)的基座(401)、连接于基座(401)下方的第一升降杆(402)、设于第一升降杆(402)下方的多个第一划刀(403)和伸缩杆(404),伸缩杆(404)设于多个第一划刀(403)中心;所述第二划开器(9)等同所述第一划开器(4)设置。

9.根据权利要求7所述的卤肉的制作方法所用的整修装置,其特征在于,翻转板(5)倾斜设于第一传送带(3)出料端,一端通过固定板(501)设于第一工作台(1),翻转板(5)与固定板(501)于铰接点铰接相连;伸缩气缸(6)一端设于翻转板(5)长度方向中线上背离承载面一侧,伸缩气缸(6)连接于翻转板(5)的一端位于所述中线上且距铰接点 $1/3-1/2$ 中线长度位置。

10.根据权利要求7所述的一种卤肉的制作方法所用的整修装置,其特征在于,所述整修装置还包括导料板(10)和风干机(12),导料板(10)倾斜设于第一传送带的出料端;风干机(12)设于第二工作台(7),位于导料板(10)下部,导料板(10)中布满多个孔隙,所述风干机(12)的风吹向导料板(10)。

## 一种卤肉酱料及卤肉的制作方法及设备

### 技术领域

[0001] 本发明食品领域,具体为一种卤肉酱料及卤肉的制作方法及设备。

### 背景技术

[0002] 卤肉制品是深受广大消费者喜爱的传统风味食品。现有的部分卤肉制品保质期短,尤其是酱料调料味道十分厚重,不仅掩盖了禽肉类原有风味,而且在食用一定量后(正常健康体质,食用半斤以上),出现身体生理保护反应,传统的酱料生产过程中较大部分是按照传统的配比代代相传而来,由于过去的技术水平相对落后,较少研究者从生物学的角度上去考虑酱料对人体的影响。目前尚无人研究正常人在多少量的情况下会对肠胃、体液平衡产生的生理反应,影响人们的食用体验。且卤肉制品作为简单餐饮菜肴或即食产品使人产生不良的食用体验,影响人们重复购买食用,也使人们错过了一种美食。

[0003] 目前肉制品的生产多采用短时滚揉与静态腌制相结合的方式,能使添加料与肉体蛋白质互为融合,以达到肉质变嫩,口感好的效果。但禽肉由于机体构造原因,从表层往内依次为表皮、皮下蓄积脂肪、肌纤维,往往紧密的肌纤维难以腌制到位(盐、磷酸盐等不能充分渗透到肉中)或腌制过于成熟导致失去了肌纤维的嚼劲和爽滑感,为了解决这一问题,本申请人在工艺和设备方面进行改进研究。

[0004] 专利“CN105077298A”一种具独特口感的卤肉制品及其加工方法,该专利使卤肉制品既富含胶原蛋白,又具有独特的风味和类似于口香糖的嚼感,同时乳化皮糜作为天然的保护膜,还能有效防止卤肉制品在储藏过程中的氧化和微生物污染,以上对比文件与本发明创造采用的不同的技术方案。

[0005] 专利“CN205902759U”一种用于肉制品生产的动态滚揉腌制装置,其中动态滚揉腌制装置大大缩短了产品的生产周期,减少了微生物的繁殖,肉质更加新鲜,以上对比文件与本发明创造采用的不同的技术方案。

[0006] 本技术方案的发明人全部为行业知名专家,就职于长沙理工大学食品学院。发明人通过长期的理论分析,数据研究,以及进入企业调研得出的科研成果。

### 发明内容

[0007] 本发明的目的是从酱料配置、卤肉成品、卤肉生产工艺、卤肉生产过程中的核心设备进行研究设计,形成完整的保护方案。本技术克服传统酱料和卤肉制品的缺陷,提供一种保质期长,料调料刺激感增强,肉质松嫩和爽滑内部与表面入味程度均匀一致的卤肉。

[0008] 为实现以上目的,本发明采用的技术方案是:

[0009] 一种卤肉酱料,按质量计,包括下列原料:食用油10-35份、食盐3-9份、食用胶0.05-2份、淀粉1-2份、佐料1-3份、豆汁发酵物0.5-3份、蜂蜜0.5-2份和食物添加剂0.05-0.4份。

[0010] 进一步的,所述豆汁发酵物为将黄豆粉碎榨汁后,进行发酵,豆汁发酵物的固体有效成分浓度2-30%,所述发酵包括乳酸菌和酵母进行的厌氧发酵和有氧发酵。

[0011] 进一步的,所述佐料包括姜汁、干辣椒、香辛料粉、生抽豉油和蚝油。

[0012] 进一步的,所述食物添加剂包括复合调味料、复合磷酸盐,所述复合磷酸盐包括三聚磷酸钠、六偏磷酸钠、焦磷酸钠、磷酸三钠中至少一种。

[0013] 一种卤肉的制作方法,包括卤水肉的制备、酱料的制作和混料杀菌:

[0014] 卤水肉的制备:

[0015] A、卤水的熬制:将干辣椒、花椒、食盐、料酒、八角、陈皮、桂皮和甘草按一定质量比例称取混合后,加入开水熬制2-6小时;

[0016] B、准备禽肉:将禽肉清洗、整形、整修、腌渍风干后,使禽肉厚度控制为2-12cm,冷藏备用;

[0017] C、熬煮:将B步骤中的禽肉在90-100℃卤水温度下煮制20-40min,然后降温继续保温1-3h,将肉取出沥出卤水得卤水肉;

[0018] 酱料的制作:

[0019] D、佐料预处理:将洗净晾干的佐料切碎后均匀混合,称取佐料质量1/3-1/2质量的食用油,加热食用油,待油温为60-80℃,加入佐料并停止加热食用油;

[0020] E、酱料混合:将食用胶与淀粉置于冷水中分别搅拌分散,然后加热、搅拌直至固体完全溶解,混合两种溶液制成复合胶浆,冷却备用;在D步骤中混合物中加入上述质量一半的豆汁发酵物、上述质量一半的蜂蜜和上述质量的食物添加剂,于80-100℃加热5-15min,得佐料混合物;

[0021] 混料杀菌:

[0022] F、混合物料:将C步骤中制得的卤水肉、E步骤中的复合胶浆、E步骤中的佐料混合物倒入,在真空度为0-0.95MPa,搅拌3-5分钟;卤水肉与佐料混合物体积比为1:0.8-3;称取一定量的食用油,待油温为85-100℃,倒入卤水肉与复合胶浆、佐料混合物、上述质量食盐,加入剩余质量豆汁发酵物和剩余质量蜂蜜,搅拌均匀并加热3-15min,再于90-100℃保温5-20min;冷却并搅拌3-10分钟,得到混合料,干燥后备用;

[0023] G、杀菌及冷却:将F步骤中的混合料进行杀菌处理,100℃杀菌15min-30min,压力为0.24MPa,或110℃杀菌15min-20min,压力为0.18MPa,杀菌冷却后置于0℃-4℃条件下保存并包装,包装后置于室温中储存。

[0024] 进一步的,卤水的原料,按质量计,包括干辣椒2-3%,花椒1.3-2.0%,食盐0.05-0.6%,八角0.5-4.0%,陈皮0.05-0.4%,桂皮1-6.0%,料酒0.5-1.0%,甘草0.5-3%,水84.7-90.2%。

[0025] 一种卤肉的制作方法所用的整修装置,所述整修装置包括第一间歇传动装置2、设于第一间歇传动装置2上方的第一划开器4、间隔设于第一间歇传动装置2前进方向端的翻转板5、间隔设于第一间歇传动装置2一端的第二间歇传动装置8、设于第二间歇传动装置8上方的第二划开器9,其特征在于,第一间歇传动装置2与第二间歇传动装置8依次设置,通过翻转板5传递卤肉制品。

[0026] 进一步的,所述整修装置还包括第一工作台1和第二工作台7,第一间歇传动装置2与第二间歇传动装置8依次设于第一工作台1和第二工作台7;其特征在于,所述第一划开器4包括连接于第一工作台1的基座401、连接于基座401下方的第一升降杆402、设于第一升降杆402下方的多个第一划刀403和伸缩杆404,伸缩杆404设于多个第一划刀403中心;所述第

二划开器9等同所述第一划开器4设置。

[0027] 进一步的,翻转板5倾斜设于第一传送带3出料端,一端通过固定板501设于第一工作台1,翻转板5与固定板501于铰接点铰接相连;伸缩气缸6一端设于翻转板5长度方向中线上背离承载面一侧,伸缩气缸6连接于翻转板5的一端位于所述中线上且距铰接点1/3-1/2中线长度位置。

[0028] 进一步的,所述整修装置还包括导料板10和风干机12,导料板10倾斜设于第一传送带的出料端;风干机12设于第二工作台7,位于导料板10下部,导料板10中布满多个孔隙,所述风干机12的风吹向导料板10。

[0029] 本发明人及其参与本发明的食用对象,均为身体健康的人,在食用半斤以上传统的卤肉后,胃肠膜等对卤肉产生应激反应,使人出现不舒服的现象,身体产生的排斥反应,提醒人适量食用。此种现象类似于喝酒喝到一定量后,身体同样发生排斥反应。而本发明的解决的问题类似于喝酒之前喝一定量的牛奶,对肠胃进行保护。本发明将对人身体和对肠胃的保护手段直接应用于卤肉酱料,既解决酱料的问题也解决大量食用后人产生的不舒适问题。

[0030] 本发明的有益效果:

[0031] 1、本发明对整形后的禽肉制品进行整修处理,实现了自动化,避免了人工划开肉制品带来的划开程度不均,带入更多的微生物和细菌,自动化整修使禽肉制品划刀口长度、宽度和深度统一,且两面均划开,可使后续腌渍和熬煮等工序更加入味,且避免了入味不均,由于开口度统一,可以更好的控制入味程度和时间,使产线出产的卤肉制品入味均一,更好的满足食用需求;且导料板下方的风干机的风通过导料板中孔隙吹向卤肉制品,可使卤肉制品内层肌纤维中血水流出或风干,内层肌纤维中被第二划刀所划开的孔可处于张开状态,可使难入味的禽肉肌纤维更好的入味,同时卤肉制品表层未直接吹干处于湿润状态,避免卤肉制品表层干燥、皱巴、在煮制时卖相不好,同时使鱼肉深层的刺激感增强,增强顾客购买欲望。

[0032] 2、本发明中E步骤中豆汁发酵物与蜂蜜主要用于提鲜和增强酱料刺激感,中和并去除酱料中的腥味;F步骤中的豆汁发酵物与蜂蜜作用于卤肉,可使卤肉口感爽滑、有嚼劲、鲜美可口,同时有助于禽肉风味物质的释放,豆汁发酵物和蜂蜜中活性物质能相互作用形成一层保护膜,中和卤肉制品中的酱料或酱料中卤料的腐蚀作用,保护胃部和口腔食道;另外蜂蜜中溶菌酶和葡萄糖氧化酶在本发明的卤肉制品中可以起到抑菌和保持降低脂肪氧化程度,最大程度地保持卤肉品质质地,与豆汁发酵物中的氨基酸类物质共同作用有效锁住卤肉制品中的调料,不仅保持了卤肉的外观和营养,使卤肉质地松软有弹性和嚼劲,具有清香口感,增加人的食欲,并且对卤肉进行解腻,并使卤肉制品的品质更加稳定;同时豆汁发酵物与蜂蜜使蛋白在烹制更加爽滑,使酱料深入到鱼肉内部;添加的抗氧化剂,增加了卤肉制品的保质期,并使卤肉制品外观更加诱人,增强消费者食欲。

[0033] 3、本发明F步骤中将卤肉制品干燥后备用,节约了调料,同时锁住了卤肉制品中的营养物质,避免了营养物质的流失,干燥步骤,使卤肉制品在长期的保存并包装,包装后置于室温中储存中口感更加软糯,保证食用前期和后期口感更加一致,并延长了保质期。

[0034] 4、本发明的蜂蜜、抗氧化剂及F步骤中的干燥工艺和G中的杀菌工艺,相互促进,具有良好的抑菌、防腐作用,使产品在存放的过程中都得到了大幅延长;经实施质量跟踪,保

质期可以达到一年以上。

[0035] 5、本发明的制作方法制作该卤肉时，卤料中的主料采用卤水煮，而辅料采用炒拌，该主料和辅料分开使用，避免混合在一起卤煮时，厚重的主料的味道比把辅料的给掩盖住，并且辅料中香气及解腻化合物较易挥发，分开使用使得卤肉更加容易吸收获得辅料中的味道，是卤肉的味道更有层次感。

### 附图说明

[0036] 图1为本发明中卤肉的制作方法所用的整形腌制装置示意图；

[0037] 图2为本发明中第一划开器仰视图。

[0038] 图中所述文字标注表示为：1、第一工作台；2、第一间歇传动装置；3、第一传送带；4、第一划开器；401、基座；402、第一升降杆；403、第一划刀；404、伸缩杆；5、翻转板；501、固定板；6、伸缩气缸；7、第二工作台；8、第二间歇传动装置；9、第二划开器；901、第二升降杆；902、第二划刀；10、导料板；11、固定座；12、风干机；13、腌缸。

### 具体实施方式

[0039] 为了使本领域技术人员更好地理解本发明的技术方案，下面对本发明进行详细描述，本部分的描述仅是示范性和解释性，不应对本发明的保护范围有任何的限制作用。

[0040] 一种卤肉酱料，按质量计，包括下列原料：食用油10-35份、食盐3-9份、食用胶0.05-2份、淀粉1-2份、佐料1-3份、豆汁发酵物0.5-3份、蜂蜜0.5-2份和食物添加剂0.05-0.4份。

[0041] 优选的，所述豆汁发酵物为将黄豆粉碎榨汁后，进行发酵，豆汁发酵物的固体有效成分浓度2-30%，所述发酵包括乳酸菌和酵母进行的厌氧发酵和有氧发酵。

[0042] 优选的，所述佐料包括姜汁、干辣椒、香辛料粉、生抽豉油和蚝油。

[0043] 优选的，所述食物添加剂包括复合调味料、复合磷酸盐，所述复合磷酸盐包括三聚磷酸钠、六偏磷酸钠、焦磷酸钠、磷酸三钠中至少一种。

[0044] 一种卤肉的制作方法，包括卤水肉的制备、酱料的制作和混料杀菌：

[0045] 卤水肉的制备：

[0046] A、卤水的熬制：将干辣椒、花椒、食盐、料酒、八角、陈皮、桂皮和甘草按一定质量比例称取混合后，加入开水熬制2-6小时；

[0047] B、准备禽肉：将禽肉清洗、整形、整修、腌渍风干后，使禽肉厚度控制为2-12cm，冷藏备用；

[0048] C、熬煮：将B步骤中的禽肉在90-100℃卤水温度下煮制20-40min，然后降温继续保温1-3h，将肉取出沥出卤水得卤水肉；

[0049] 酱料的制作：

[0050] D、佐料预处理：将洗净晾干的佐料切碎后均匀混合，称取佐料质量1/3-1/2质量的食用油，加热食用油，待油温为60-80℃，加入佐料并停止加热食用油；

[0051] E、酱料混合：将食用胶与淀粉置于冷水中分别搅拌分散，然后加热、搅拌直至固体完全溶解，混合两种溶液制成复合胶浆，冷却备用；在D步骤中混合物中加入上述质量一半的豆汁发酵物、上述质量一半的蜂蜜和上述质量的食物添加剂，于80-100℃加热5-15min，

得佐料混合物；

[0052] 混料杀菌：

[0053] F、混合物料：将C步骤中制得的卤水肉、E步骤中的复合胶浆、E步骤中的佐料混合物倒入，在真空度为0-0.95MPa，搅拌3-5分钟；卤水肉与佐料混合物体积比为1:0.8-3；称取一定量的食用油，待油温为85-100℃，倒入卤水肉与复合胶浆、佐料混合物、上述质量食盐，加入剩余质量豆汁发酵物和剩余质量蜂蜜，搅拌均匀并加热3-15min，再于90-100℃保温5-20min；冷却并搅拌3-10分钟，得到混合料，干燥后备用；

[0054] 优选的，干燥后的酱料用于制作酱料包，独立包装附于卤肉制品一起供消费者添加。

[0055] G、杀菌及冷却：将F步骤中的混合料进行杀菌处理，100℃杀菌15min-30min，压力为0.24MPa，或110℃杀菌15min-20min，压力为0.18MPa，杀菌冷却后置于0℃-4℃条件下保存并包装，包装后置于室温中储存。

[0056] 优选的，卤水的原料，按质量计，包括干辣椒2-3%，花椒1.3-2.0%，食盐0.05-0.6%，八角0.5-4.0%，陈皮0.05-0.4%，桂皮1-6.0%，料酒0.5-1.0%，甘草0.5-3%，水84.7-90.2%。

[0057] 一种卤肉的制作方法所用的整修装置，所述整修装置包括第一间歇传动装置2、设于第一间歇传动装置2上方的第一划开器4、间隔设于第一间歇传动装置2前进方向端的翻转板5、间隔设于第一间歇传动装置2一端的第二间歇传动装置8、设于第二间歇传动装置8上方的第二划开器9，其特征在于，第一间歇传动装置2与第二间歇传动装置8依次设置，通过翻转板5传递卤肉制品。

[0058] 优选的，伸缩气缸6设于翻转板5下方，伸缩气缸6活动端设于背离翻转板5承载面的一面。

[0059] 优选的，所述整修装置还包括第一工作台1和第二工作台7，第一间歇传动装置2与第二间歇传动装置8依次设于第一工作台1和第二工作台7；其特征在于，所述第一划开器4包括连接于第一工作台1的基座401、连接于基座401下方的第一升降杆402、设于第一升降杆402下方的多个第一划刀403和伸缩杆404，伸缩杆404设于多个第一划刀403中心；所述第二划开器9等同所述第一划开器4设置。

[0060] 所述第二划开器9包括连接于第一工作台1的第二基座、连接于第二基座下方的第二升降杆901，设于第二升降杆901下方的多个第二划刀902和第二伸缩杆，第二伸缩杆设于多个第二划刀902中心。

[0061] 优选的，翻转板5倾斜设于第一传送带3出料端，一端通过固定板501设于第一工作台1，翻转板5与固定板501于铰接点铰接相连；伸缩气缸6一端设于翻转板5长度方向中线上背离承载面一侧，伸缩气缸6连接于翻转板5的一端位于所述中线上且距铰接点1/3-1/2中线长度位置，用于翻转翻转板。

[0062] 优选的，所述整修装置还包括导料板10和风干机12，导料板10倾斜设于第一传送带的出料端，用于传输肉制品到腌缸13；风干机12设于第二工作台7，位于导料板10下部，导料板10中布满多个孔隙，所述风干机12的风吹向导料板10，用于风干肉制品内脏一侧的肉。

[0063] 本发明中整修装置中，剖开的禽肉制品摊开，靠近内脏一侧贴于第一传送带3，剖开的肉从第一间歇传动装置2中的第一传送带3传送至第一传送带的末端；第一传送带间隙

停止,第一升降杆402带动多个第一划刀403和伸缩杆404下降,第一划刀403插入整肉中;第一升降杆402带动多个第一划刀403和伸缩杆404上升,同时伸缩杆404伸长,伸缩杆404伸长的速度第一升降杆402上升的速度一致;第一升降杆402继续上升,待多个第一划刀403离开禽肉,伸缩杆404收缩变短;第一升降杆402带动多个第一划刀403和伸缩杆404回到初始位置,第一传送带3继续传送;接着禽肉离开第一传送带3,转入翻转板5;伸缩气缸6从原来的压缩状态在短时间内转变为伸展状态,禽肉翻转落于第二间歇传动装置8中的第二传送带上,禽肉传送至第二传送带末端,第一传送带间隙停止,第二划开器9进行与第一划开器同样的操作;接着禽肉转至导料板10,风干机12的风吹向禽肉,后禽肉沿着导料板10落于腌缸13中。

[0064] 优选的,所述第一间歇传动装置2、第一升降杆402,第一划刀403、伸缩杆404、伸缩气缸6、第二间歇传动装置8、第二划开器9;第一升降杆402,第一划刀403、伸缩杆404运行,第一升降杆402带动第一划刀403和伸缩杆404插入禽肉内;第二间歇传动装置8与第二划开器9进行与第一间歇传动装置2和第一划开器4进行同样操作。

[0065] 各种原料均可以是本领域中所常用的原料,均能够满足相关的国家标准和卫生标准。本发明制作出的酱料、食品及实施例食品均符合《食品安全法》等国家法律法规,且检测合格。

[0066] 实施例1:

[0067] 以鸭肉为例:

[0068] 一种卤肉酱料,按质量计,包括下列原料:食用油20份、食盐4份、食用胶1份、淀粉1.5份、佐料2份、豆汁发酵物2份、蜂蜜1份和食物添加剂0.1份。

[0069] 所述豆汁发酵物为将黄豆粉碎榨汁后,进行发酵,豆汁发酵物的固体有效成分浓度18%,所述发酵包括乳酸菌和酵母进行的厌氧发酵和有氧发酵。所述佐料包括姜汁、干辣椒、香辛料粉、生抽豉油和蚝油。所述食物添加剂包括复合调味料、复合磷酸盐,所述复合磷酸盐包括三聚磷酸钠、六偏磷酸钠。

[0070] 一种卤肉的制作方法,包括卤水肉的制备、酱料的制作和混料杀菌:

[0071] 卤水肉的制备:

[0072] A、卤水的熬制:将干辣椒、花椒、食盐、料酒、八角、陈皮、桂皮和甘草按一定质量比例称取混合后,加入开水熬制4小时;卤水的原料,按质量计,包括干辣椒2.5%,花椒1.5%,食盐0.3%,八角2.0%,陈皮0.2%,桂皮3.0%,料酒0.7%,甘草2%,水87.8%。

[0073] B、准备禽肉:将禽肉清洗、整形、整修、腌渍风干后,使禽肉厚度控制为8cm,冷藏备用;

[0074] C、熬煮:将B步骤中的禽肉在95℃卤水温度下煮制30min,然后降温继续保温2h,将肉取出沥出卤水得卤水肉;

[0075] 酱料的制作:

[0076] D、佐料预处理:将洗净晾干的佐料切碎后均匀混合,称取佐料质量5/12质量的食用油,加热食用油,待油温为70℃,加入佐料并停止加热食用油;

[0077] E、酱料混合:将食用胶与淀粉置于冷水中分别搅拌分散,然后加热、搅拌直至固体完全溶解,混合两种溶液制成复合胶浆,冷却备用;在D步骤中混合物中加入上述质量一半的豆汁发酵物、上述质量一半的蜂蜜和上述质量的食物添加剂,于90℃加热12min,得佐料

混合物；

[0078] 混料杀菌：

[0079] F、混合物料：将C步骤中制得的卤水肉、E步骤中的复合胶浆、E步骤中的佐料混合物倒入，在真空度为0.75MPa，搅拌5分钟；卤水肉与佐料混合物体积比为1:1.4；称取一定量的食用油，待油温为95℃，倒入卤水肉与复合胶浆、佐料混合物、上述质量食盐，加入剩余质量豆汁发酵物和剩余质量蜂蜜，搅拌均匀并加热10min，再于95℃保温15min；冷却并搅拌8分钟，得到混合料，干燥后备用；

[0080] G、杀菌及冷却：将F步骤中的混合料进行杀菌处理，100℃杀菌25min，压力为0.24MPa，杀菌冷却后置于0℃-4℃条件下保存并包装，包装后置于室温中储存。

[0081] 实施例2

[0082] 以鸭肉为例：

[0083] 一种卤肉酱料，按质量计，包括下列原料：食用油10份、食盐3份、食用胶0.05份、淀粉1-2份、佐料1份、豆汁发酵物0.5份、蜂蜜0.5份和食物添加剂0.05份。所述豆汁发酵物为将黄豆粉碎榨汁后，进行发酵，豆汁发酵物的固体有效成分浓度2%，所述发酵包括乳酸菌和酵母进行的厌氧发酵和有氧发酵。所述佐料包括姜汁、干辣椒、香辛料粉、生抽豉油和蚝油。所述食物添加剂包括复合调味料、复合磷酸盐，所述复合磷酸盐包括三聚磷酸钠、六偏磷酸钠、焦磷酸钠、磷酸三钠。

[0084] 一种卤肉的制作方法，包括卤水肉的制备、酱料的制作和混料杀菌：

[0085] 卤水肉的制备：

[0086] A、卤水的熬制：将干辣椒、花椒、食盐、料酒、八角、陈皮、桂皮和甘草按一定质量比例称取混合后，加入开水熬制2小时；卤水的原料，按质量计，包括干辣椒2%，花椒1.3%，食盐0.05%，八角0.5%，陈皮0.05%，桂皮1%，料酒0.5%，甘草6%，水88.6%。

[0087] B、准备禽肉：将禽肉清洗、整形、整修、腌渍风干后，使禽肉厚度控制为2cm，冷藏备用；

[0088] C、熬煮：将B步骤中的禽肉在90℃卤水温度下煮制20min，然后降温继续保温1h，将肉取出沥出卤水得卤水肉；

[0089] 酱料的制作：

[0090] D、佐料预处理：将洗净晾干的佐料切碎后均匀混合，称取佐料质量1/3质量的食用油，加热食用油，待油温为60℃，加入佐料并停止加热食用油；

[0091] E、酱料混合：将食用胶与淀粉置于冷水中分别搅拌分散，然后加热、搅拌直至固体完全溶解，混合两种溶液制成复合胶浆，冷却备用；在D步骤中混合物中加入上述质量一半的豆汁发酵物、上述质量一半的蜂蜜和上述质量的食物添加剂，于80℃加热15min，得佐料混合物；

[0092] 混料杀菌：

[0093] F、混合物料：将C步骤中制得的卤水肉、E步骤中的复合胶浆、E步骤中的佐料混合物倒入，在真空度为0MPa，搅拌3分钟；卤水肉与佐料混合物体积比为1:0.8；称取一定量的食用油，待油温为85℃，倒入卤水肉与复合胶浆、佐料混合物、上述质量食盐，加入剩余质量豆汁发酵物和剩余质量蜂蜜，搅拌均匀并加热3min，再于90℃保温5min；冷却并搅拌3分钟，得到混合料，干燥后备用；

[0094] G、杀菌及冷却:将F步骤中的混合料进行杀菌处理,110℃杀菌15min,压力为0.18MPa,杀菌冷却后置于0℃条件下保存并包装,包装后置于室温中储存。

[0095] 实施例3

[0096] 以鸭肉为例:

[0097] 一种卤肉酱料,按质量计,包括下列原料:食用油35份、食盐9份、食用胶2份、淀粉2份、佐料3份、豆汁发酵物3份、蜂蜜2份和食物添加剂0.4份。

[0098] 所述豆汁发酵物为将黄豆粉碎榨汁后,进行发酵,豆汁发酵物的固体有效成分浓度2-30%,所述发酵包括乳酸菌和酵母进行的厌氧发酵和有氧发酵。

[0099] 所述佐料包括姜汁、干辣椒、香辛料粉、生抽豉油和蚝油。所述食物添加剂包括复合调味料、复合磷酸盐,所述复合磷酸盐包括三聚磷酸钠、六偏磷酸钠、焦磷酸钠、磷酸三钠。

[0100] 一种卤肉的制作方法,包括卤水肉的制备、酱料的制作和混料杀菌:

[0101] 卤水肉的制备:

[0102] A、卤水的熬制:将干辣椒、花椒、食盐、料酒、八角、陈皮、桂皮和甘草按一定质量比例称取混合后,加入开水熬制6小时;卤水的原料,按质量计,包括干辣椒3%,花椒2.0%,食盐0.6%,八角3.0%,陈皮0.4%,桂皮2.0%,料酒1.0%,甘草3%,水85%。

[0103] B、准备禽肉:将禽肉清洗、整形、整修、腌渍风干后,使禽肉厚度控制为12cm,冷藏备用;

[0104] C、熬煮:将B步骤中的禽肉在100℃卤水温度下煮制40min,然后降温继续保温3h,将肉取出沥出卤水得卤水肉;

[0105] 酱料的制作:

[0106] D、佐料预处理:将洗净晾干的佐料切碎后均匀混合,称取佐料质量1/2质量的食用油,加热食用油,待油温为80℃,加入佐料并停止加热食用油;

[0107] E、酱料混合:将食用胶与淀粉置于冷水中分别搅拌分散,然后加热、搅拌直至固体完全溶解,混合两种溶液制成复合胶浆,冷却备用;在D步骤中混合物中加入上述质量一半的豆汁发酵物、上述质量一半的蜂蜜和上述质量的食物添加剂,于100℃加热15min,得佐料混合物;

[0108] 混料杀菌:

[0109] F、混合物料:将C步骤中制得的卤水肉、E步骤中的复合胶浆、E步骤中的佐料混合物倒入,在真空度为0.95MPa,搅拌5分钟;卤水肉与佐料混合物体积比为1:3;称取一定量的食用油,待油温为100℃,倒入卤水肉与复合胶浆、佐料混合物、上述质量食盐,加入剩余质量豆汁发酵物和剩余质量蜂蜜,搅拌均匀并加热15min,再于100℃保温20min;冷却并搅拌10分钟,得到混合料,干燥后备用;

[0110] G、杀菌及冷却:将F步骤中的混合料进行杀菌处理,100℃杀菌30min,压力为0.24MPa,杀菌冷却后置于4℃条件下保存并包装,包装后置于室温中储存。

[0111] 对比例1

[0112] 以鸭肉为例:一种卤肉酱料,按质量计,包括下列原料:食用油20份、食盐4份、食用胶1份、淀粉1.5份、佐料2份、用等浓度等质量的增稠剂代替豆汁发酵物、蜂蜜1份和食物添加剂0.1份。

[0113] 一种卤肉的制作方法,包括卤水肉的制备、酱料的制作和混料杀菌;其他同实施例1。

[0114] 对比例2

[0115] 以鸭肉为例:一种卤肉酱料,按质量计,包括下列原料:食用油20份、食盐4份、食用胶1份、淀粉1.5份、佐料2份、用等浓度等质量的增稠剂代替豆汁发酵物2份、用等浓度等质量的白糖代替蜂蜜和食物添加剂0.1份。

[0116] 一种卤肉的制作方法,包括卤水肉的制备、酱料的制作和混料杀菌;其他同实施例1。

[0117] 对比例3

[0118] 以鸭肉为例:一种卤肉酱料,按质量计,包括下列原料:食用油20份、食盐4份、食用胶1份、淀粉1.5份、佐料2份、用等浓度等质量的增稠剂代替豆汁发酵物2份、用等浓度等质量的白糖代替蜂蜜和食物添加剂0.1份。

[0119] 一种卤肉的制作方法,包括卤水肉的制备、酱料的制作和混料杀菌;步骤E中不加入豆汁发酵物和蜂蜜,直接搅拌均匀,于90℃加热12min;在步骤F中加入全部质量豆汁发酵物和全部质量蜂蜜其他均同实施例1。

[0120] 对比例4

[0121] 以鸭肉为例:一种卤肉酱料,按质量计,包括下列原料:食用油20份、食盐4份、食用胶1份、淀粉1.5份、佐料2份、用等浓度等质量的增稠剂代替豆汁发酵物2份、用等浓度等质量的白糖代替蜂蜜和食物添加剂0.1份。

[0122] 一种卤肉的制作方法,包括卤水肉的制备、酱料的制作和混料杀菌;步骤E中加入全部质量豆汁发酵物和全部质量蜂蜜,搅拌均匀,于90℃加热12min;同时在步骤F中不加入豆汁发酵物和蜂蜜。其他均同实施例1。

[0123] 对比例5

[0124] 以鸭肉为例:一种卤肉酱料,按质量计,包括下列原料:食用油20份、食盐4份、食用胶1份、淀粉1.5份、佐料2份、用等浓度等质量的增稠剂代替豆汁发酵物、用等浓度等质量的白糖代替蜂蜜和食物添加剂0.1份。

[0125] 一种卤肉的制作方法,包括卤水肉的制备、酱料的制作和混料杀菌;其他同实施例1。

[0126] 对比例6

[0127] 以鸭肉为例:一种卤肉酱料,按质量计,包括下列原料:食用油20份、食盐4份、食用胶1份、淀粉1.5份、佐料2份、用等浓度等质量的增稠剂代替豆汁发酵物2份、用等浓度等质量的白糖代替蜂蜜和食物添加剂0.1份。

[0128] 一种卤肉的制作方法,包括卤水肉的制备、酱料的制作和混料杀菌;步骤F中没有干燥步骤,直接将加工后的混合物备用。其他均同实施例1。

[0129] 评价试验

[0130] 评价方法:由受过充分训练的美食官能检查员20名对原料感口感、风味的良好度作出评价,所食用的卤肉制品为制作后一星期后食用。将满分设为100分,最低标准设为0分,并在10等级评价中进行美食官能评价各检查员的评价分的平均值。

[0131] 表1.卤肉制品感官评定标准

指标	分值	评分标准
[0132] 原料和口感	35	原料味明显, 口感不佳0-8; 口感柔和, 过辣或过刺激8-15; 刺激感适中, 味道偏淡, 无异味15-25; 刺激感适中, 口味协调, 口感饱满25-35
风味	30	无特殊味道<10; 酱料味和禽肉味仅一种10-18; 酱料味和禽肉味调和, 但较淡18-25; 酱料味和禽肉味调和, 口味浓郁25-30
色泽	20	色泽黯淡、无光泽<6; 有一定光泽6-13; 有光泽, 色泽诱人13-20
香味	15	无香味<5; 食物香味较淡5-10; 食物香味浓郁10-15

[0133] 表2. 卤肉制品感官评定结果

项目	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	对比例5
[0134] 分值	95	94	92	72	66	75	83	68

[0135] 表3. 卤肉制品食用后评价。

项目	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	对比例5	市售卤肉
[0136] 调料刺激感	+++	+++	+++	+	+	++	+	-	++
肉质爽滑	+++	+++	+++	+	+	+	+	-	-

[0137] +++表示强, ++表示中等, +表示微弱, -表示无。

[0138] 根据表2的数据数据得, E步骤中豆汁发酵物与蜂蜜可对卤肉制品进行提鲜和增强酱料刺激感, 中和并去除酱料中的腥增加其风味, 同时有消除人体食用后消除生理应激反应的作用; F步骤中的豆汁发酵物与蜂蜜作用于禽肉, 主要可使肉质口感细嫩、鲜美可口, 同时有助于肉风味物质的释放, 中和酱料的腐蚀作用, 保护胃部和口腔食道。

[0139] 保质期跟踪实验

[0140] 对实施例和对比例中卤肉制品进行跟踪检测, 每组对象为30个, 有一例检测不达标即为整组不达标, 检测结果如下:

[0141] 表4. 卤肉制品保质期和含菌量检测

项目	保质期/年	1.5年后外观	1.5年后测含菌量
[0142] 实施例1	1	良好	合格
实施例2	1	良好	合格
实施例3	1	良好	合格
对比例2	0.6	无明显变质	不合格
对比例6	0.5	明显变质	不合格

[0143] 由表4的实验结果可知, 蜂蜜F步骤中的干燥工艺有助于延长保质期, 降低长期保存中的菌种污染。

[0144] 正交实验

[0145] 将影响卤肉制品的口味和影响人食用后舒适度的因素, 豆汁发酵物、蜂蜜进行的量进行分析, 得到最佳比例。

[0146] 将禽肉、佐料和食物添加剂, 豆汁发酵物和蜂蜜按质量份数称好, 其他按照实施例1的组分和制备方法进行。

[0147] 表5. 感官和身体状态正交试验因素水平表

[0148]

水平	A 鸭肉与佐料混合物体积比	B 食盐、佐料和食物添加剂	C 豆汁发酵物	D 蜂蜜
1	1 (1:1.4)	1 (4份+2份+0.1份)	1 (2份)	1 (1份)
2	2 (1:0.8)	2 (3份+1份+0.05份)	2 (0.5份)	2 (0.5份)
3	3 (1:3)	3 (9份+3份+0.4份)	3 (3份)	3 (2份)
4	4 (1:0.5)	4 (2份+0.5份+0.03份)	4 (0.4份)	4 (0.4份)
5	5 (1:4)	5 (9.5份+3.2份+0.42份)	5 (3.4份)	5 (2.6份)

[0149] 表6. 感官和身体状态正交试验结果

[0150]

因素试验号	A	B	C	D	感官分数	食用后状态良好比例
1	1	1	1	1	95	1
2	2	2	2	2	94	1
3	3	3	3	3	92	1
4	1	4	4	4	42	54%
5	1	5	5	5	46	46%
6	4	1	5	4	74	68%
7	4	4	5	1	76	79%
8	4	5	1	4	79	84%
9	5	1	5	4	44	75%
10	5	4	1	5	68	95%
11	5	5	4	1	58	96%
K <sub>1</sub>	61	71	80.7	76.3		
K <sub>2</sub>	76.3	62	58	55		
K <sub>3</sub>	56.7	61	55.3	62.7		
K' <sub>1</sub>	66.70%	81.00%	93.00%	91.70%		
K' <sub>2</sub>	77.00%	79.30%	84.70%	88.70%		
K' <sub>3</sub>	88.70%	75.30%	66.70%	69.70%		
R	15.3	10	25.4	21.3		
R'	22%	6%	26%	22%		

[0151] 食用后状态良好:以是否还想吃和口干程度计,美食官能检查员均为健康人群,在食用半斤酱卤鱼制品后,身还想吃和吃半斤以后喝约50-400ml水为状态好。

[0152] 由表6可知: 较佳实验方案为因素试验号1、2、3,即在卤肉制品中豆汁发酵物、蜂

蜜、和鸭肉依次对口感的重要性减弱,豆汁发酵物与蜂蜜为关键组分,在食用一定量卤鸭后,豆汁发酵物、蜂蜜、鸭肉均占决定性作用,其中豆汁发酵物作用最显著,搭配作用。

[0153] 需要说明的是,在本文中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0154] 本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述,以上实例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想。以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,由于文字表达的有限性,而客观上存在无限的具体结构,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进、润饰或变化,也可以将上述技术特征以适当的方式进行组合;这些改进润饰、变化或组合,或未经改进将发明的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均应视为本发明的保护范围。

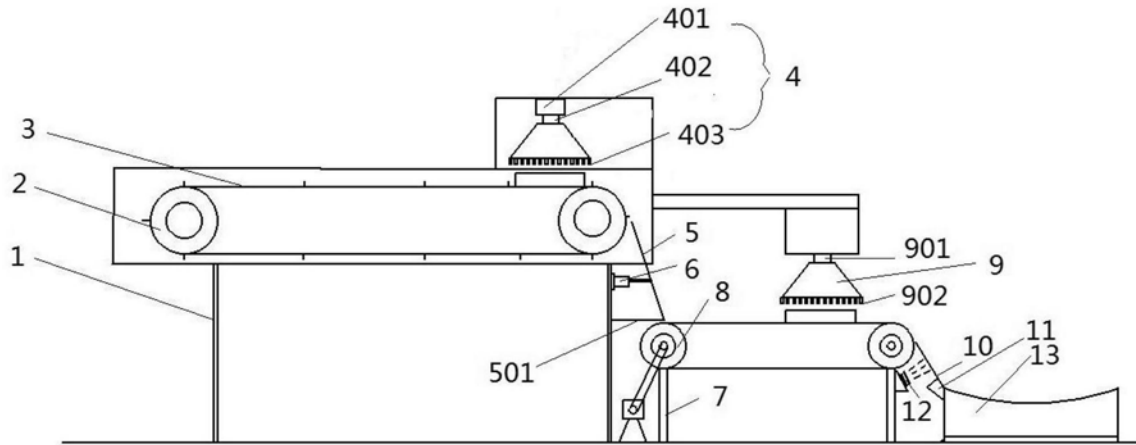


图1

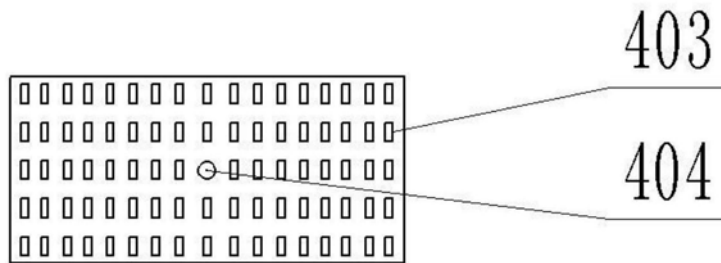


图2