



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110122811 A

(43)申请公布日 2019.08.16

(21)申请号 201910320264.8

A23L 29/00(2016.01)

(22)申请日 2019.04.19

(71)申请人 广西民族师范学院

地址 532200 广西壮族自治区崇左市江州区佛子路23号

申请人 崇左市科学技术开发中心

(72)发明人 陈永 农万廷 谭义秋 莫国欢

徐丽 李方方 郑欣 林常旭

(74)专利代理机构 福州元创专利商标代理有限公司

公司 35100

代理人 蔡学俊 林文弘

(51)Int.Cl.

A23L 19/20(2016.01)

A23L 5/20(2016.01)

A23L 5/30(2016.01)

权利要求书1页 说明书8页

(54)发明名称

一种以大肉芥菜为原料的酸菜及其制备方法

(57)摘要

本发明公开了一种以大肉芥菜为原料的酸菜及其制备方法,属于食品加工技术领域。所述的制备方法包括选菜、晒菜、清洗、修整、热烫、入缸腌制、厌氧发酵等步骤。在发酵过程中加入米粉水(包括硬水100份,糯米粉0.5~3份、粳米粉0~1份)协同发酵可增进大肉芥菜组织硬度,有效保持酸菜成品的脆硬性,且制备过程中覆盖粽叶可增进清香酸脆的口感,并有效抑制亚硝酸盐的生成。本发明制作方法简单,酸菜成品中亚硝酸盐含量显著低于GB 2714-2015《食品安全国家标准 酱腌菜》规定标准。制作的大肉芥菜酸菜成品清脆酸爽、口味纯正。

1. 一种以大肉芥菜为原料的酸菜的制备方法,其特征在于,包括以下步骤:

(1) 选菜:选用新鲜脆嫩、叶片肥厚,无病虫害,7~8分熟的大肉芥菜作为原料;

(2) 晒菜:采用自然晾晒法或人工干燥法,人工干燥法包括热风干燥法、热泵干燥法、红外线干燥法中的一种,自然晾晒或人工干燥大肉芥菜,至菜帮不饱满坚挺,菜叶呈萎蔫状,含水量降至70~75%;

(3) 清洗、修整:清洗自然晾晒或人工干燥后的大肉芥菜,洗净除尽大肉芥菜表面的泥土、虫卵,并将有虫洞、坏斑的叶子以及枯叶剥除,再放入超声波清洗机内清洗,设置超声功率5~10 W/L,超声时间10~30 min,清洗完毕,沥干水分;

(4) 热烫:将清洗、修整过的大肉芥菜放入90~95℃的热水中,并使水位完全没过大肉芥菜,热烫45~75 s,至大肉芥菜由鲜嫩的青绿色刚变为具有油亮感的翠绿色时立即捞起并放入清水浸泡或流动水冲洗,使热烫后的大肉芥菜迅速冷却,而后沥干水分;

(5) 入缸腌制:将热烫并速冷后的大肉芥菜按照一层原料芥菜一层配料的方式摆放整齐并压实,入瓦缸时,大肉芥菜应竖放,且菜头朝下,菜叶朝上,在每层菜叶面上均匀撒上配料,并覆盖一层粽叶,以重量份计,修整过的原料芥菜为100份,配料为精盐2~5份、红糖粉0~2份;瓦缸内的大肉芥菜压实后,将米粉水煮沸并冷却至室温后,灌入瓦缸,且水位应没过物料,覆上膜,并用竹网格或竹条压实物料,以防上浮及异物入缸,并用相同浓度的盐水封坛口,以防空气及杂菌污染;

(6) 厌氧发酵:依据腌制酸菜时的气温范围确定发酵时间。

2. 根据权利要求1所述一种以大肉芥菜为原料的酸菜的制备方法,其特征在于,步骤(2)所述自然晾晒法晾晒时间为8~12 h;热风干燥法为60~70℃烘箱干燥1~2 h;热泵干燥作为干燥温度60~70℃、干燥时间1~2 h、装料量3~10 kg/m³、热泵空气湿度为30~50%;红外线干燥法具体为波长3~4 μm,红外灯功率1000~2000 W,温度60~70℃,时间1~2 h。

3. 根据权利要求1所述一种以大肉芥菜为原料的酸菜的制备方法,其特征在于,步骤(5)所述粽叶包括箬竹叶、芦苇叶、粽巴叶、芭蕉叶、玉米叶、荷叶、柊叶、竹笋壳中的一种。

4. 根据权利要求1所述一种以大肉芥菜为原料的酸菜的制备方法,其特征在于,步骤(5)所述米粉水按质量份计包括硬水100份,糯米粉0.5~3份、粳米粉0~1份。

5. 根据权利要求1所述一种以大肉芥菜为原料的酸菜的制备方法,其特征在于,步骤(6)所述发酵时长为:气温为0~6℃时发酵40~60天;气温为9~18℃时发酵28~35天;气温为25~30℃时发酵18~23天;气温为30~38℃时发酵10~15天。

6. 一种如权利要求1~5任一所述一种以大肉芥菜为原料的酸菜的制备方法制备得到的酸菜。

一种以大肉芥菜为原料的酸菜及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明属于食品加工技术领域,具体公开一种以大肉芥菜为原料的酸菜及其制备方法。

背景技术

[0002] 大肉芥菜含有丰富的维生素A、维生素B族、和维生素D,还含有大量的抗坏血酸参与机体重要的氧化还原过程,能增加大脑中氧含量,多吃芥菜有提神醒脑,解除疲劳的功效。芥菜还有解毒消肿之功,能抗感染和预防疾病的发生,抑制细菌毒素的毒性,促进伤口愈合,可用来辅助治疗感染性疾病。因芥菜组织较粗硬、含有胡萝卜素和大量膳食纤维,故有明目与宽肠通便的作用,可作为眼科患者的食疗佳品,还可防治便秘,尤宜于老年人及习惯性秘者食用。此外每100克芥菜的钙含量为294毫克。是食疗补钙的一大选择,对骨质疏松人群缺钙人群有很好的效果。

[0003] 但芥菜鲜炒有淡淡的苦味,口感不佳,将其作为原料制成酸菜可将苦味去除。因其具有清爽可口、鲜香嫩脆、解腻开胃的品质而受到人们的青睐。酸菜在我国具有独特而悠久的历史和丰富的内涵,我国人民利用发酵法制作酸菜的历史最早可追溯到古代时期的周朝,北魏贾思勰在《齐民要术》中详细介绍了腌制酸菜的方法,东汉时期的许慎在《说文解字》中提到“菹菜者,酸菜也”菹即是酸泡菜,《食味杂咏 北味酸菜》有“寒月初取盐菜入缸,去汁,入沸汤熟之”酸菜制作描述,据《本草纲目》(明 李时珍著,2007)中的记载,酸菜的制作工艺至今已经有430年历史了,随着时间的推移,酸菜在制作过程中所用的原料、配料以及工艺都有不同程度的改变,发酵酸菜已形成了许多品种。常见的酸菜品种有东北酸菜、涪陵榨菜、四川泡菜、扬州酱菜、北京酱菜、河南酸菜、山西酸菜等。

[0004] 酸菜的腌制方法有很多,但传统的腌制方法所需要的腌制时间太长,所得的酸菜色泽偏灰暗,容易变软,脆性低不爽口;且制备过程不规范会导致成品中亚硝酸盐含量高,危害健康。经乳酸菌发酵而成的大肉芥菜型酸菜不仅香、甜、酸、脆、酸中带甜、甜中带咸,而且还具有清凉爽口、生津止渴、开胃及调节人体肠道微生态、降低胆固醇等生理功能。而其独特的风味广泛用于多种地方特色菜肴,如酸菜鱼、酸菜炖肉等。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于针对现有技术的不足,提供一种以大肉芥菜为原料的酸菜及其制备方法。

[0006] 为实现上述目的,本发明采用如下技术方案:

一种以大肉芥菜为原料的酸菜的制备方法,包括以下步骤:

- (1) 选菜:选用新鲜脆嫩、叶片肥厚,无病虫害,7~8分熟的大肉芥菜作为原料;
- (2) 晒菜:采用自然晾晒法或人工干燥法,人工干燥法包括热风干燥法、热泵干燥法、红外线干燥法中的一种,自然晾晒或人工干燥大肉芥菜,至菜帮不饱满坚挺,菜叶呈萎蔫状,含水量降至70~75%;

(3)清洗、修整:清洗自然晾晒或人工干燥后的大肉芥菜,洗净除尽大肉芥菜表面的泥土、虫卵,并将有虫洞、坏斑的叶子以及枯叶剥除,再放入超声波清洗机内清洗,设置超声功率为5~10 W/L,超声时间10~30 min,清洗完毕,沥干水分;

(4)热烫:将清洗、修整过的大肉芥菜放入90~95℃的热水中,并使水位完全没过大肉芥菜,热烫45~75 s,至大肉芥菜由鲜嫩的青绿色刚变为具有油亮感的翠绿色时立即捞起并放入清水浸泡或流动水冲洗,使热烫后的大肉芥菜迅速冷却,而后沥干水分;

(5)入缸腌制:将热烫并速冷后的大肉芥菜按照一层原料芥菜一层配料的方式摆放整齐并压实,入瓦缸时,大肉芥菜应竖放,且菜头朝下,菜叶朝上,在每层菜叶面上均匀撒上配料,并覆盖一层粽叶,以重量份计,修整过的原料芥菜为100份,配料为精盐2~5份、红糖粉0~2份;瓦缸内的大肉芥菜压实后,将米粉水煮沸并冷却至室温后,灌入瓦缸,且水位应没过物料,覆上膜,并用竹网格或竹条压实物料,以防上浮及异物入缸,并用相同浓度的盐水封坛口,以防空气及杂菌污染;

(6)厌氧发酵:依据腌制酸菜时的气温范围确定发酵时长。

[0007] 步骤(2)所述自然晾晒法晾晒时间为8~12 h;热风干燥法为60~70℃烘箱干燥1~2 h;热泵干燥作为干燥温度60~70℃、干燥时间1~2 h、装料量3~10 kg/m³、热泵空气湿度为30~50%;红外线干燥法具体为波长3~4μm,红外灯功率1000~2000W,温度60~70℃,时间1~2 h。

[0008] 步骤(5)所述粽叶包括箬竹叶、芦苇叶、粽巴叶、芭蕉叶、玉米叶、荷叶、柃叶、竹笋壳中的一种。

[0009] 步骤(5)所述米粉水按质量份计包括硬水100份,糯米粉0.5~3份、粳米粉0~1份。

[0010] 步骤(6)所述发酵时长为:气温为0~6℃时发酵40~60天;气温为9~18℃时发酵28~35天;气温为25~30℃时发酵18~23天;气温为30~38℃时发酵10~15天。

[0011] 进一步地,利用上述方法制备得到大肉芥菜为原料的酸菜。

[0012] 本发明的优点在于:

(1)本发明芥菜酸菜制备过程中,通过原料芥菜初步清洗、修整后辅以超声波清洗可进一步减少腌制过程中的杂菌污染,防止杂菌过度繁殖,影响乳酸发酵,且给成品酸菜带来异味;其次通过热烫,不仅可实现灭酶的效果,同时可以阻断70%以上的硝酸盐和亚硝酸盐的生成。

[0013] (2)本发明在入缸腌制的过程中,将大肉芥菜竖着放,且菜头朝下,菜叶朝上,这样压制的时候根梗就不容易烂,保证成品酸菜的品相,且食用健康、口感酸脆。

[0014] (3)本发明在制备过程中覆盖粽叶可增进清香酸脆的口感,物料的每层都覆盖一层粽叶,不仅可隔开每一层的芥菜,同时粽叶中有效成分包括黄酮、酚酸、萜醌、内脂、多糖、氨基酸、微量元素等,具有优良的抗氧化效果,能够有效减少亚硝酸盐的生成。

[0015] (4)本发明添加米粉水协同发酵不仅可以增加酸菜中的风味物质,另外由于米粉水使用硬水配制,硬水中的钙盐可增进酸菜成品组织硬度,在食用和加工时可有效保持产品的脆硬性,口感脆爽。

具体实施方式

[0016] 实施例1

一种以大肉芥菜为原料的酸菜的制备方法,包括以下步骤:

(1) 选菜:选用新鲜脆嫩、叶片肥厚,无病虫害,7~8分熟的大肉芥菜作为原料;

(2) 晒菜:自然晾晒8 h,使含水量降至70~75%;

(3) 清洗、修整:清洗新鲜大肉芥菜,去除菜叶表面的泥土和虫卵,并将有虫洞、坏斑的叶子以及枯叶剥除,放入超声波清洗机内清洗,设置超声功率为10 W/L,超声时间30 min,清洗完毕,置于洗菜篮中沥干水分;清洗可减少腌制过程中的杂菌污染,防止杂菌过度繁殖,影响乳酸发酵,且给成品酸菜带来异味;

(4) 热烫:将修整过的大肉芥菜放入95℃的水中,水没过大肉芥菜,热烫45 s,大肉芥菜由鲜嫩的青绿色刚变为具有油亮感的翠绿色时立即捞出放入清水浸泡速冷或流动水冲洗,后沥干水分;

(5) 入缸腌制:将热烫速冷的大肉芥菜按照一层原料芥菜一层配料的方式摆放整齐并压实,入瓦缸时,大肉芥菜应竖着放,且菜头朝下,菜叶朝上,在每层菜叶面上均匀撒上配料,每层覆盖一层箬竹叶,按照重量份,修整过的原料芥菜为100份,配料为精盐2份、红糖粉1份;瓦缸内的大肉芥菜压实后,将米粉水煮沸并冷却至室温后,灌入瓦缸,且水位应没过物料,覆上膜,并用竹网格或竹条压实物料,以防上浮及异物入缸,并用相同浓度的盐水封坛口,以防空气及杂菌污染;

米粉水的配制方法为:硬水100份,糯米粉0.5份、粳米粉1份。

[0017] (6) 厌氧发酵:置于18℃培养箱中发酵30天获得成品酸菜,每隔3天取样测定亚硝酸盐含量,结果见表1。GB 2714-2015《食品安全国家标准 酱腌菜》规定酸菜中亚硝酸盐含量应≤20 mg/kg,标准中亚硝酸盐检出限为1 mg/kg。

[0018] 表1 实施例1亚硝酸盐含量测定

天数 (d)	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
亚硝酸盐含量 (mg/kg)	2.33	5.77	7.81	8.93	7.34	5.21	3.56	1.25	未检 出	未检 出

实施例2

一种以大肉芥菜为原料的酸菜的制备方法,包括以下步骤:

(1) 选菜:选用新鲜脆嫩、叶片肥厚,无病虫害,7~8分熟的大肉芥菜作为原料;

(2) 晒菜:烘箱60℃处理2小时,使含水量降至70~75%;

(3) 清洗、修整:清洗新鲜芥菜,去除菜叶表面的泥土和虫卵,并将有虫洞、坏斑的叶子以及枯叶剥除,放入超声波清洗机内清洗,设置超声功率为5 W/L,超声时间10 min,清洗完毕,置于洗菜篮中沥干水分;清洗可减少腌制过程中的杂菌污染,防止杂菌过度繁殖,影响乳酸发酵,且给成品酸菜带来异味;

(4) 热烫:将修整过的大肉芥菜放入90℃的水中,水没过大肉芥菜,热烫60 s,芥菜由鲜嫩的青绿色刚变为具有油亮感的翠绿色时立即捞出放入清水浸泡或流动水冲洗,后沥干水分;

(5) 入缸腌制:将热烫速冷的大肉芥菜按照一层原料芥菜一层配料的方式摆放整齐并压实,入瓦缸时,大肉芥菜应竖放,且菜头朝下,菜叶朝上,在每层菜叶面上均匀撒上配料,每层覆盖一层芦苇叶,按照重量份,修整过的芥菜为100份,配料为精盐3份、红糖粉1份;瓦

缸内的大肉芥菜压实后,将米粉水煮沸并冷却至室温后,灌入瓦缸,且水位应没过物料,覆上膜,并用竹网格或竹条压实物料,以防上浮及异物入缸,并用相同浓度的盐水封坛口,以防空气及杂菌污染;

米粉水的配制方法为:硬水100份,糯米粉1.5份、粳米粉1份。

[0019] (6) 厌氧发酵:置于室温(25℃)发酵21天获得成品酸菜,每隔3天取样测定亚硝酸盐含量,结果见表2。

[0020] 表2 实施例2亚硝酸盐含量测定

天数(d)	3	6	9	12	15	18	21
亚硝酸盐含量(mg/kg)	2.10	5.44	8.66	6.10	4.21	1.15	未检出

实施例3

一种以大肉芥菜为原料的酸菜的制备方法,包括以下步骤:

- (1) 选菜:选用新鲜脆嫩、叶片肥厚,无病虫害,7~8分熟的大肉芥菜作为原料;
- (2) 晒菜:烘箱70℃处理1 h,使含水量降至70~75%;

(3) 清洗、修整:清洗新鲜芥菜,去除菜叶表面的泥土和虫卵,并将有虫洞、坏斑的叶子以及枯叶剥除,再放入超声波清洗机内清洗,设置超声功率为10 W/L,超声时间20 min,清洗完毕,置于洗菜篮中沥干水分;清洗可减少腌制过程中的杂菌污染,防止杂菌过度繁殖,影响乳酸发酵,且给成品酸菜带来异味;

(4) 热烫:将修整过的大肉芥菜放入85℃的水中,水没过大肉芥菜,热烫75 s,大肉芥菜刚由青绿色刚变为具有油亮感的翠绿色时立即捞出放入清水浸泡或流动水冲洗,后沥干水分;

(5) 入缸腌制:将热烫速冷的大肉芥菜按照一层原料芥菜一层配料的方式摆放整齐并压实,入瓦缸时,大肉芥菜应竖放,且菜头朝下,菜叶朝上,在每层菜叶面上均匀撒上配料,每层覆盖一层芭蕉叶,按照重量份,修整过的原料芥菜为100份,配料为精盐5份、红糖粉1份;瓦缸内的大肉芥菜压实后,将米粉水煮沸并冷却至室温后,灌入瓦缸,且水位应没过物料,覆上膜,并用竹网格或竹条压实物料,以防上浮及异物入缸,并用相同浓度的盐水封坛口,以防空气及杂菌污染;

米粉水的配制方法为:硬水100份,糯米粉3份、粳米粉1份。

[0021] (6) 厌氧发酵:置于30℃培养箱中发酵18天获得成品酸菜,每隔3天取样测定亚硝酸盐含量,结果见表3。

[0022] 表3 实施例3亚硝酸盐含量测定

天数(d)	3	6	9	12	15	18
亚硝酸盐含量(mg/kg)	2.08	5.44	7.66	4.12	1.11	未检出

对比例1 制作过程不加入粽叶

一种以大肉芥菜为原料的酸菜的制备方法,包括以下步骤:

- (1) 选菜:选用新鲜脆嫩、叶片肥厚,无病虫害,7~8分熟的大肉芥菜作为原料;

(2)晒菜:烘箱60℃处理2 h,使含水量降至70~75%;

(3)清洗、修整:清洗新鲜芥菜,去除菜叶表面的泥土和虫卵,并将有虫洞、坏斑的叶子以及枯叶剥除,再放入超声波清洗机内清洗,设置超声功率为5 W/L,超声时间10 min,清洗完毕,置于洗菜篮中沥干水分;清洗可减少腌制过程中的杂菌污染,防止杂菌过度繁殖,影响乳酸发酵,且给成品酸菜带来异味;

(4)热烫:将修整过的大肉芥菜放入90℃的水中,水没过大肉芥菜,热烫60 s,大肉芥菜由青绿色刚变为具有油亮感的翠绿色时立即捞出放入清水浸泡或流动水冲洗,后沥干水分;

(5)入缸腌制:将热烫速冷的大肉芥菜按照一层原料芥菜一层配料的方式摆放整齐并压实,入瓦缸时,大肉芥菜应竖放,且菜头朝下,菜叶朝上,在每层菜叶面上均匀撒上配料,按照重量份,修整过的原料芥菜为100份,配料为精盐3份、红糖粉1份;瓦缸内的大肉芥菜压实后,将米粉水煮沸并冷却至室温后,灌入瓦缸,且水位应没过物料,覆上膜,并用竹网格或竹条压实物料,以防上浮及异物入缸,并用相同浓度的盐水封坛口,以防空气及杂菌污染;

米粉水的配制方法为:硬水100份,糯米粉1.5份、粳米粉1份。

[0023] (6)厌氧发酵:置于18℃培养箱中发酵30天获得成品酸菜。每隔3天取样测定亚硝酸盐含量,结果见表4。

[0024] 表4 对比例1亚硝酸盐含量测定

天数 (d)	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
亚硝酸盐含量 (mg/kg)	4.33	6.77	10.81	15.93	12.34	10.21	7.46	5.35	3.98	2.58

对比例2 制作过程不添加米粉水

一种以大肉芥菜为原料的酸菜的制备方法,包括以下步骤:

(1)选菜:选用新鲜脆嫩、叶片肥厚,无病虫害,7~8分熟的大肉芥菜作为原料;

(2)晒菜:烘箱60℃处理2 h,使含水量降至70~75%;

(3)清洗、修整:清洗新鲜芥菜,去除菜叶表面的泥土和虫卵,并将有虫洞、坏斑的叶子以及枯叶剥除,再放入超声波清洗机内清洗,设置超声功率5 W/L,超声时间10 min,清洗完毕,置于洗菜篮中沥干水分;清洗可减少腌制过程中的杂菌污染,防止杂菌过度繁殖,影响乳酸发酵,且给成品酸菜带来异味;

(4)热烫:将修整过的大肉芥菜放入90℃的水中,水没过大肉芥菜,热烫60 s,大肉芥菜由鲜嫩的青绿色刚变为具有油亮感的翠绿色时立即捞出放入清水浸泡或流动水冲洗,后沥干水分;

(5)入缸腌制:将热烫速冷的大肉芥菜按照一层原料芥菜一层配料的方式摆放整齐并压实,入瓦缸时,大肉芥菜应竖放,且菜头朝下,菜叶朝上,在每层菜叶面上均匀撒上配料,每层覆盖一层塑料薄膜,按照重量份,修整过的原料芥菜为100份,配料为精盐3份、红糖粉1份;瓦缸内的大肉芥菜压实后,将米粉水煮沸并冷却至室温后,灌入瓦缸,且水位应没过物料,覆上膜,并用竹网格或竹条压实物料,以防上浮及异物入缸,并用相同浓度的盐水封坛口,以防空气及杂菌污染;

(6)厌氧发酵:置于18℃培养箱中发酵30天获得成品酸菜。每隔3天取样测定亚硝酸盐

含量,结果见表5。

[0025] 表5 对比例2亚硝酸盐含量测定。

天数 (d)	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
亚硝酸盐含量 (mg/kg)	3.35	5.56	8.81	12.76	10.24	8.11	5.89	3.28	2.77	1.88

[0026] 对实施例1~3以及对比例1~2制备得到的酸菜进行感官评定,通过色泽形态、香气、质地和滋味四个方面作为评价指标,制定对酸菜评价标准其具体分值见表6。

[0027] 表6酸菜感官评价鉴定标准评定表

项目	评分标准	评分
色泽形态 (25 分)	颜色正常, 叶呈淡黄色至黄褐色, 梗呈半透明白色至深黄色, 有光泽, 无肉眼可见杂质	20~25
	颜色略变暗, 无光泽, 有肉眼可见杂质	14~19
	颜色明显变暗, 有肉眼可见杂质	9~13
	颜色变褐黑色, 无光泽, 表面有肉眼可见杂质	3~8
	颜色发黑, 无光泽	0~3
香气 (25 分)	香气纯正, 具有酸菜特有的酸香味, 无异味	20~25
	香气不正, 略带不愉快气味	14~19
	香气不正, 带明显不愉快气味	9~13
	香气差, 带腐败气味	3~8
	香气差, 带明显腐败气味	0~3

质地 (25 分)	质地良好, 脆嫩, 无发黏、 腐烂现象	20~25
	脆度下降、略软, 无发黏、 腐烂现象	14~19
	软烂, 具略发黏现象	9~13
	软烂, 明显发黏	3~8
	具严重发黏、腐烂现象	0~3
滋味 (25 分)	口感脆嫩, 滋味良好, 具酸 菜特有酸香味	20~25
	口感微变, 滋味微变陈	14~19
	略软, 滋味变陈, 口味淡薄	9~13
	有涩味, 酸败味及其他不良 气味	3~8
	有严重腐败滋味, 不能食用	0~3

感官评价采用暗评计分方法, 参加的评分人员每次不少于7人且为单数, 结果见表7。

[0028] 表7 酸菜感官评价

指标	实施例 1	实施例 2	实施例 3	对比例 1	对比例 2
色泽形态	22.86	24.15	24.00	19.71	18.86
香气	24.00	23.12	22.71	19.71	19.86
质地	23.71	23.14	23.29	18.86	20.00
滋味	23.43	22.85	23.86	18.57	19.00

检测实施例与对比例酸菜成品总酸的含量, 结果如表8所示。

[0029] 表8 酸菜成品总酸检测结果

检测项目	实施例 1	实施例 2	实施例 3	对比例 1	对比例 2	指标
总酸 (以乳酸 计)/(g/100g)	0.95	0.99	1.08	0.55	0.52	≥ 0.4

由表8可知, 实施例1~3制备得到的酸菜的总酸含量显著高于对比例, 说明本发明制备方法与对比例相比取得了良好的效果。

[0030] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,凡依本发明申请专利范围所做的均等变化与修饰,皆应属本发明的涵盖范围。