



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108651925 A

(43)申请公布日 2018.10.16

(21)申请号 201810469189.7

A23L 33/125(2016.01)

(22)申请日 2018.05.16

A23L 33/10(2016.01)

(71)申请人 桂林电子科技大学

地址 541004 广西壮族自治区桂林市七星
区金鸡路1号

(72)发明人 周治德 赵乐 夏东 胡怀之
杨涛

(74)专利代理机构 深圳新创友知识产权代理有
限公司 44223

代理人 关文龙

(51)Int.Cl.

A23L 19/20(2016.01)

A23L 29/00(2016.01)

A23B 7/157(2006.01)

A23B 7/154(2006.01)

权利要求书1页 说明书7页

(54)发明名称

风味独特的水晶萝卜酱腌菜及其制备方法

(57)摘要

本发明公开一种风味独特的水晶萝卜酱腌菜及其制备方法,所述风味独特的水晶萝卜酱腌菜,采用以下原料:新鲜萝卜、含氯化钙的浸泡液、含香薷粉的浸泡汤汁,经过反复浸泡、漂洗、脱水、配料、灌装、封口、杀菌、冷却、包装等步骤能够显著提升水晶萝卜整体风味,且本发明是风味独特的水晶萝卜酱腌菜质地脆嫩、香脆爽口,取材方便,生产成本低,易于实现产业化。

1. 一种风味独特的水晶萝卜酱腌菜,其特征在于,包括以下原料:新鲜萝卜、含氯化钙的浸泡液、含香薷粉的浸泡汤汁、配料、水溶性辣椒精。

2. 根据权利要求1所述风味独特的水晶萝卜酱腌菜,其特征在于,所述含氯化钙的浸泡液为二氧化氯、柠檬酸、氯化钙加水调制得到,浸泡液中二氧化氯浓度为0.15%-0.25%,柠檬酸浓度为0.15%-0.25%、氯化钙浓度为0.1%-0.2%。

3. 根据权利要求2所述风味独特的水晶萝卜酱腌菜,其特征在于,所述含氯化钙的浸泡液中二氧化氯浓度为0.2%,柠檬酸浓度为0.2%、氯化钙浓度为0.15%。

4. 根据权利要求1所述风味独特的水晶萝卜酱腌菜,其特征在于,所述含香薷粉的浸泡汤汁为香薷粉、苯甲酸钠、脱氢乙酸钠、甜蜜素、乌贼墨多糖、安赛蜜加入冷白开水调制,其中香薷粉的浓度为0.045%-0.055%,苯甲酸钠的浓度为0.05%-0.15%,脱氢乙酸钠的浓度为0.015%-0.025%,甜蜜素的浓度为0.02%-0.03%,安赛蜜的浓度为0.01%-0.02%、乌贼墨多糖0.04-0.06%。

5. 根据权利要求4所述风味独特的水晶萝卜酱腌菜,其特征在于,所述的汤汁中香薷粉的浓度为0.05%,苯甲酸钠的浓度为0.1%,脱氢乙酸钠的浓度为0.02%,甜蜜素的浓度为0.025%,乌贼墨多糖0.05%,安赛蜜的浓度为0.015%。

6. 一种根据权利要求1-5任一项所述的风味独特的水晶萝卜酱腌菜的制备方法,其特征在于,包括以下步骤:

S1:清水浸泡:取新鲜萝卜与水按照重量比为1:3-4,浸泡1h,每隔20min翻一次,共翻3-5次;

S2:选材切片:将备好的水晶萝卜去除杂物,摊晾后均匀切片,得干萝卜片;

S3:二次浸泡:将均匀切好的干萝卜片加入含氯化钙的浸泡液浸泡12h-18h,捞出;

S4:漂洗、脱水:将二次浸泡后的萝卜片,用清水漂洗3-5次;然后捞出静置脱水;

S5:汤汁浸泡:按汤汁和脱水后萝卜片的重量比为100:12-14混合浸泡,经过20min后,并按相同比例,加入相当于浓度为0.15%的冰醋酸,浓度为0.05%的柠檬酸,浓度为0.11%的2°水溶性的辣椒精、浓度为4-5%的食用盐的混合液,搅拌浸泡5-7天,观察2-3天,待水晶萝卜片鲜亮饱满,捞出;

S6:配料、灌装、封口:将汤汁浸泡后的萝卜片加入小米辣椒,搅拌均匀,随后进行塑料袋装,采用真空封口机进行封口;

S7:杀菌、冷却、包装:将封口后的水晶萝卜酱菜用巴氏杀菌方法,并进行连续式喷淋杀菌,杀菌水温范围85℃-88℃,时间20min,然后降温冷却,使产品中心温度冷却至40℃以下,然后进入振动风干,最后包装即得。

7. 根据权利要求6所述的风味独特的水晶萝卜酱腌菜的制备方法,其特征在于,步骤S3所述干萝卜片和浸泡液的重量比为1:7-9。

8. 根据权利要求6所述的风味独特的水晶萝卜酱腌菜的制备方法,其特征在于,步骤S4所述脱水后萝卜片的重量是步骤S2所述干萝卜的1.3倍。

9. 根据权利要求6所述的风味独特的水晶萝卜酱腌菜的制备方法,其特征在于,步骤S2所述干萝卜片的厚度为1-2cm。

10. 根据权利要求6所述的风味独特的水晶萝卜酱腌菜的制备方法,其特征在于,步骤S6所述配料过程萝卜片:小米辣椒按照重量比为25:2。

风味独特的水晶萝卜酱腌菜及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明属于休闲食品技术领域,具体涉及一种风味独特的水晶萝卜酱腌菜及其制备方法。

背景技术

[0002] 酱腌菜是腌菜与酱菜的总称,是我国传统食品的典型代表和重要组成部分,是经过腌渍加工得到蔬菜制品或经过酱、盐、糖、醋等原料腌渍加工的产品。我国酱腌菜加工制作的历史源远流长,全国各地都有自己风味独特的名优产品,且品种极多、独居特色,深受消费者的欢迎,例如四川等地的榨菜、镇江、扬州等地的酱菜、北京的六必居酱菜等。

[0003] 随着人们生活水平的提高,人们对酱腌菜产品的要求越来越多,人们在重视安全健康的同时对产品风味的要求也越来越高。萝卜含有能诱导人体自身产生干扰素的多种微量元素,可增强机体免疫力,并能抑制癌细胞的生长,对防癌,抗癌有重要意义。萝卜中的芥子油和膳食纤维可促进胃肠蠕动,有助于体内废物的排出。常吃萝卜可降低血脂、软化血管、稳定血压,预防冠心病、动脉硬化、胆石症等疾病等,腌萝卜中富含可增强人体免疫力的短乳杆菌,有助于抑制流感病毒,酱腌萝卜现已成为人们必不可少的餐前小吃。

[0004] 但目前市场上的酱腌萝卜风味单一,且人们往往加入大量的防腐剂、甜味剂不仅成本高,且极易造成限量超标,直接影响酱腌菜整体风味,严重危害消费者健康。

发明内容

[0005] 本发明为解决以上现有技术问题,提供一种风味独特的水晶萝卜酱腌菜及其制备方法,制得的水晶萝卜酱腌菜风味独特,质地脆嫩,且防腐效果显著,保存时间长。

[0006] 为解决以上现有技术问题,本发明具体采用以下技术方案:

[0007] 一种风味独特的水晶萝卜酱腌菜,包括以下原料:新鲜萝卜、含氯化钙的浸泡液、含香薷粉的浸泡汤汁、配料、水溶性的辣椒精。

[0008] 进一步的,所述含氯化钙的浸泡液为二氧化氯与所述柠檬酸、所述氧化钙加入水配制而成,其中二氧化氯浓度为0.15%-0.25%,柠檬酸浓度为0.15%-0.25%、氯化钙浓度为0.1%-0.2%调制成的浸泡液;优选的,浸泡液中二氧化氯浓度为0.2%,柠檬酸浓度为0.2%、氯化钙浓度为0.15%;

[0009] 所述含香薷粉的浸泡汤汁为香薷粉与苯甲酸钠、脱氢乙酸钠、甜蜜素、乌贼墨多糖、安赛蜜加入冷白开水混合调制而成,其中香薷粉的浓度为0.045%-0.055%,苯甲酸钠的浓度为0.05%-0.15%,脱氢乙酸钠的浓度为0.015%-0.025%,甜蜜素的浓度为0.02%-0.03%,乌贼墨多糖0.04-0.06%,安赛蜜的浓度为0.01%-0.02%;优选的,香薷粉的浓度为0.05%,苯甲酸钠的浓度为0.1%,脱氢乙酸钠的浓度为0.02%,甜蜜素的浓度为0.025%,乌贼墨多糖0.05%,安赛蜜的浓度为0.015%。

[0010] 所述风味独特的水晶萝卜酱腌菜的制备方法,包括以下步骤:

[0011] 清水浸泡:按照萝卜:水为1:(3-4),浸泡1小时,20min翻一次;

[0012] 选材切片:将备好的水晶萝卜均匀切片,得干萝卜片;

[0013] 二次浸泡:将均匀切好的干萝卜片和氯化钙的浸泡液按重量比例为1:7-9浸泡12h以上,捞出;

[0014] 漂洗、脱水:将二次浸泡后的萝卜片,用清水漂洗3-5次;然后捞出静置脱水;

[0015] 汤汁浸泡:按照汤汁和脱水后萝卜片重量比为100:12-14混合浸泡,经过20min后,按照相同比例,加入相当于浓度为0.15%的冰醋酸,浓度为0.05%的柠檬酸,浓度0.11%的2°水溶性的辣椒精,浓度为4-5%的食用盐混合搅拌,浸泡5-7天,观察2-3天,待水晶萝卜片鲜亮饱满,捞出;

[0016] 配料、灌装、封口:将汤汁浸泡后的萝卜片按每批150kg萝卜片加12kg小米辣椒配料,搅拌均匀,进行塑料袋包装,保持袋口无夹菜现象,袋口要求干净整洁;采用真空封口机机进行封口;

[0017] 杀菌、冷却、包装:将封口后的水晶萝卜酱菜用巴氏杀菌方法,并进行连续式喷淋杀菌,杀菌水温保持在85℃-88℃,时间20min,然后降温冷却,使产品中心温度冷却至40℃以下,进入振动风干,最后包装即得。

[0018] 优选的,脱水后萝卜片的重量是二次浸泡前干萝卜的1.3倍。

[0019] 本发明取得的有益效果

[0020] 1.本发明的水晶萝卜酱腌菜制备过程中经过反复浸泡、漂洗、配料能够显著提升水晶萝卜整体风味,且质地脆嫩、香脆爽口,且取材方便,制备工艺易操作,生产成本低,易于实现产业化。

[0021] 2.本发明的水晶萝卜酱腌菜加入二氧化氯、柠檬酸、氯化钙浸泡抑制腐败微生物的活性的同时提升水晶萝卜的脆度,

[0022] 3.本发明加入的乌贼墨多糖用于制备酱腌菜,能够抑制腐败微生物繁殖,降低初污染菌落总数,显著提高防腐效果,延长保存时间,还具有增强免疫、抗肿瘤、抗氧化等功效,达到食药两用的效果。

[0023] 4.香薷粉是一种药食两用,具有独特的香味,且具促进消化、滋补脾肺的功效,本发明加入香薷粉能够使得水晶萝卜酱腌菜附有独特香味,清香可口,提升消费者食欲。

具体实施方式

[0024] 实施例1

[0025] 一种风味独特的水晶萝卜酱腌菜,包括以下原料:新鲜萝卜、含氯化钙的浸泡液、含香薷粉的浸泡汤汁、配料、水溶性的辣椒精。

[0026] 所述含氯化钙的浸泡液为二氧化氯与柠檬酸、氯化钙加入水配而成,其中二氧化氯浓度为0.15%,柠檬酸浓度为0.15%、氯化钙浓度为0.1%;

[0027] 所述含香薷粉的浸泡汤汁为香薷粉与苯甲酸钠、脱氢乙酸钠、甜蜜素、乌贼墨多糖、安赛蜜加入冷白开水混合调制,其中香薷粉的浓度为0.055%,苯甲酸钠的浓度为0.15%,脱氢乙酸钠的浓度为0.025%,甜蜜素的浓度为0.03%,乌贼墨多糖0.04%,安赛蜜的浓度为0.02%。

[0028] 风味独特的水晶萝卜酱腌菜的制备方法,包括以下步骤:

[0029] S1:清水浸泡:取新鲜萝卜,按照萝卜:水为1:3,浸泡1h,每隔20min翻一次,共翻3次;

[0030] S2:选材切片:将有颜色不正常、异味和黑斑点的萝卜去掉,去除杂物,摊晾,随后将萝卜均匀切成1cm的萝卜片,得干萝卜片;

[0031] S3:二次浸泡:取50kg均匀切好的干萝卜片加入400kg含氯化钙的浸泡液,浸泡12h,捞出;

[0032] S4:漂洗、脱水:将二次浸泡后的萝卜片,用清水漂洗3次;然后捞出静置脱水,使得萝卜片重量为65kg;

[0033] S5:汤汁浸泡:取65kg萝卜片加入500kg汤汁浸泡,经过20min后,并按相同比例加入相当于浓度为0.15%的冰醋酸,浓度为0.05%的柠檬酸,浓度0.11%的2°水溶性的辣椒精、浓度为4%的食用盐的混合物搅拌,浸泡5天,观察3天,待水晶萝卜片鲜亮饱满,捞出;

[0034] S6:配料、灌装、封口:按每批150kg萝卜片加12kg小米辣搅拌均匀,随后按照单包重量24g,每袋里面有1-2个小米辣进行塑料袋包装,保持袋口无夹菜现象,袋口要求干净整洁,采用真空封口机机进行封口;

[0035] S7:杀菌、冷却、包装:将封口后的水晶萝卜酱菜用巴氏杀菌方法,并进行连续式喷淋杀菌,杀菌水温保持在85℃-88℃,时间20min,然后降温冷却,使产品中心温度冷却至40℃以下,然后进入振动风干,最后包装即得。

[0036] 实施例2

[0037] 一种风味独特的水晶萝卜酱腌菜,包括以下原料:新鲜萝卜、含氯化钙的浸泡液、含香薷粉的浸泡汤汁、配料、水溶性的辣椒精。

[0038] 所述含氯化钙的浸泡液为二氧化氯与柠檬酸、氯化钙加入水配制而成,其中二氧化氯浓度为0.2%,柠檬酸浓度为0.2%、氯化钙浓度为0.15%;

[0039] 所述含香薷粉的浸泡汤汁为香薷粉与苯甲酸钠、脱氢乙酸钠、甜蜜素、乌贼墨多糖、安赛蜜加入冷白开水混合调制,其中香薷粉的浓度为0.05%,苯甲酸钠的浓度为0.1%,脱氢乙酸钠的浓度为0.02%,甜蜜素的浓度为0.025%,乌贼墨多糖0.05%,安赛蜜的浓度为0.015%。

[0040] 风味独特的水晶萝卜酱腌菜的制备方法,包括以下步骤:

[0041] S1:清水浸泡:取新鲜萝卜,按照萝卜:水为1:3,浸泡1h,每隔20min翻一次,共翻3次;

[0042] S2:选材切片:将有颜色不正常、异味和黑斑点的萝卜去掉,去除杂物,摊晾,随后将萝卜均匀切成1cm的萝卜片,得干萝卜片;

[0043] S3:二次浸泡:取50kg均匀切好的干萝卜片加入400kg浸泡液,浸泡12h,捞出;

[0044] S4:漂洗、脱水:将二次浸泡后的萝卜片,用清水漂洗3次;然后捞出静置脱水,使得萝卜片重量为65kg;

[0045] S5:汤汁浸泡:取65kg萝卜片加入500kg汤汁浸泡,经过20min后,并按相同重量比加入相当于浓度为0.15%的冰醋酸,浓度为0.05%的柠檬酸,浓度0.11%的2°水溶性的辣椒精、浓度为4%的食用盐的混合物搅拌,浸泡5天,观察3天,待水晶萝卜片鲜亮饱满,捞出;

[0046] S6:配料、灌装、封口:按每批150kg萝卜片加12kg小米辣搅拌均匀,随后按照单包重量22-24g,每袋里面有1-2个小米辣进行塑料袋包装,保持袋口无夹菜现象,袋口要求干净整洁;采用真空封口机机进行封口;

[0047] S7:杀菌、冷却、包装:将封口后的水晶萝卜酱菜用巴氏杀菌方法,并进行连续式喷淋杀菌,杀菌水温保持在85℃-88℃,时间20min,然后降温冷却,使产品中心温度冷却至40

℃以下,然后进入振动风干,最后包装即得。

[0048] 实施例3

[0049] 一种风味独特的水晶萝卜酱腌菜,包括以下原料:新鲜萝卜、含氯化钙的浸泡液、含香薷粉的浸泡汤汁、配料、水溶性的辣椒精。

[0050] 所述含氯化钙的浸泡液为二氧化氯与柠檬酸、氯化钙加入水配制而成,其中二氧化氯浓度为0.25%,柠檬酸浓度为0.25%、氯化钙浓度为0.2%;

[0051] 所述含香薷粉的浸泡汤汁为香薷粉与苯甲酸钠、脱氢乙酸钠、甜蜜素、乌贼墨多糖,安赛蜜加入冷白开水混合调制,其中香薷粉的浓度为0.055%,苯甲酸钠的浓度为0.15%,脱氢乙酸钠的浓度为0.025%,甜蜜素的浓度为0.03%,乌贼墨多糖0.06%,安赛蜜的浓度为0.02%;

[0052] 风味独特的水晶萝卜酱腌菜的制备方法,包括以下步骤:

[0053] S1:清水浸泡:取新鲜萝卜,按照萝卜:水为1:3,浸泡1h,每隔20min翻一次,共翻3次;

[0054] S2:选材切片:将有颜色不正常、异味和黑斑点的萝卜去掉,去除杂物,摊晾,随后将萝卜均匀切成1cm的萝卜片,得干萝卜片;

[0055] S3:二次浸泡:取50kg均匀切好的干萝卜片加入400kg含氯化钙的浸泡液,浸泡12h,捞出;

[0056] S4:漂洗、脱水:将二次浸泡后的萝卜片,用清水漂洗3次;然后捞出静置脱水,使得萝卜片重量为65kg;

[0057] S5:汤汁浸泡:取65kg萝卜片加入500kg含香薷粉的浸泡汤汁浸泡,经过20min后,并按照相同重量比加入相当于浓度为0.15%的冰醋酸,浓度为0.05%的柠檬酸,浓度为0.11%的2°水溶性的辣椒精、浓度为4%的食用盐的混合物,搅拌浸泡5天,观察3天,待水晶萝卜片鲜亮饱满,捞出;

[0058] S6:配料、灌装、封口:按每批150kg萝卜片加12kg小米辣搅拌均匀,随后按照单包重量23g,每袋里面有1-2个小米辣进行塑料袋包装,保持袋口无夹菜现象,袋口要求干净整洁;采用真空封口机进行封口;

[0059] S7:杀菌、冷却、包装:将封口后的水晶萝卜酱菜用巴氏杀菌方法,进行连续式喷淋杀菌,杀菌水温保持在85℃-88℃,时间20min,然后降温冷却,使产品中心温度冷却至40℃以下,然后进入振动风干,最后包装即得。

[0060] 对比例1

[0061] 风味独特的水晶萝卜酱腌菜,采用本发明实施例1制备工艺,不同之处在于,未经含氯化钙浸泡液浸泡,得到的水晶萝卜,保存15天出现酸软,断裂无声。

[0062] 对比例2

[0063] 风味独特的水晶萝卜酱腌菜,采用本发明实施例1制备工艺,不同之处在于,未经过含香薷粉汤汁浸泡,得到的水晶萝卜,保存10天出现酸软、劣变、粗糙、腐烂、恶臭味现象。

[0064] 对比例3

[0065] 风味独特的水晶萝卜酱腌菜,采用本发明实施例1制备工艺,不同之处在于,含香薷粉汤汁的原料中不含苯甲酸钠,脱氢乙酸钠、乌贼墨多糖,得到的水晶萝卜,保存3天出现酸软、劣变、粗糙现象。

[0066] 一.微生物检测及理化状态观察

[0067] 微生物检测及理化状态观察过程菌落总数、酵母菌总数变化情况,最初污染菌落数越多,对产品防腐保存越不利:

[0068] 表1水晶萝卜酱腌菜初污染菌落检测

[0069]

	指标		
	n(g)	菌落总数 (cfu/g)	酵母总数 (cfu/g)
实施例 1	100	1.521×10^3	2.801×10^4
实施例 2	100	1.735×10^3	3.021×10^4
实施例 3	100	1.692×10^3	2.821×10^4
对比例 1	100	4.014×10^3	4.853×10^4
对比例 2	100	3.941×10^3	3.014×10^3
对比例 3	100	5.324×10^3	4.853×10^4

[0070] 由表1数据显示:实施例1-3样品的初污染菌落总数显著低于对比例1-3,其中对比例1未经含氯化钙浸泡液浸泡,得到的水晶萝卜,保存15天出现酸软,断裂无声,对比例2未经过含香薷粉汤汁浸泡,得到的水晶萝卜,且保存10天出现酸软、劣变、粗糙、腐烂、恶臭味现象,对比例3含香薷粉汤汁的原料中不含苯甲酸钠,脱氢乙酸钠,得到的水晶萝卜,且保存3天出现酸软、劣变、粗糙现象,而出现严重褐变、劣变、粗糙、腐烂、恶臭味现象,说明对比例1、对比例2、对比例3样品中微生物繁殖旺盛,抑菌防腐效果不明显,短期内腐败变质现象严重。

[0071] 二.感官效果试验

[0072] 1.感官效果评分标准

[0073] 对酱腌菜的色泽、形态、滋味、脆对进行评分,评分标准如下表1:

[0074]

指标	评分依据	分数
色泽	纯白半透明、有光泽	9-10
	较白、光泽稍淡	7-8

[0075]

	淡黄、光泽暗	6-7
	褐黄，无光泽	1-5
脆度	脆度好，断裂清脆有声	9-10
	脆度较好，断裂有声	7-8
	脆度还好，断裂声减弱	6-7
	脆度不好，断裂无声	1-5
滋味	细腻爽口，五味柔和，具香薷、酸爽味	9-10
	较细腻爽口，五味较柔和，微酸味	7-8
	稍粗糙，不太柔和，较臭味	6-7
	粗糙，不太柔和，恶臭味	1-5
形态	非常饱满，无破烂皱纹	9-10
	基本饱满，无破烂皱纹	8-9
	不饱满，有较少破烂皱纹	6-7
	不饱满，有较多破烂皱纹、脱鳞现象	1-5

[0076] 2. 感官试验观察结果

[0077] 分别对本发明实施例1、实施例2、实施例3中制成的水晶萝卜酱腌菜、与对照组采用发明专利“腌制胡萝卜的发酵剂及其腌制胡萝卜的方法(专利号:

[0078] ZL201210557959.6)”腌制水晶萝卜:发酵剂由肠膜明串珠菌:植物乳杆菌:鲁氏酵母按重量比为1-3:1-2:1混合而成,制备方法为先将清洗干净的水晶萝卜置于发酵池中,用食盐进行腌制;然后投放发酵剂,在温度为22-28℃条件下发酵18-25天,将发酵后的水晶萝卜分切,脱水,最后加入拌料,混合,得腌制水晶萝卜:在相同物理条件下保存时间3个月,对其色泽、形态、滋味、脆度、气味进行评分,评分结果如下表2:

[0079] 表2各实施例与对照组感官指标比较

[0080]

样品	感官指标				
	色泽(10分)	形态(10分)	滋味(10分)	脆度(10分)	气味(10分)
实施例1	9.21	9.46	8.56	9.68	9.43

[0081]

实施例 2	9.57	9.42	9.15	9.55	9.74
实施例 3	9.03	9.11	9.22	8.72	8.33
对照组	5.27	3.01	4.15	3.06	3.12

[0082] 本发明实施例制成的样品感官效果明显优于对照组,尤其是实施例2中样品各项感官评分均在9-10分范围内,本发明的水晶萝卜酱腌菜加入含氯化钙的浸泡液、含香薷粉的浸泡汤汁,经过反复浸泡、漂洗、脱水、配料、灌装、封口、杀菌、冷却、包装等步骤,质地脆嫩、香脆爽口;对照组采用发酵剂发酵,虽然缩短了发酵时间,但由于微生物繁殖旺盛,防腐抑菌效果不明显,导致在保存3个月发生了腐败变质现象,各项感官指标显著下降。

[0083] 可见本发明的水晶萝卜酱腌菜加入含氯化钙的浸泡液、含香薷粉的浸泡汤汁经过反复浸泡、漂洗、脱水最后制得的水晶萝卜不仅显著提升整体风味且防腐效果较对照组更优,保质期更长。

[0084] 以上内容是结合具体的/优选的实施方式对本发明所作的进一步详细说明,不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,其还可以对这些已描述的实施例做出若干替代或变型,而这些替代或变型方式都应当视为属于本发明的保护范围。