



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105124714 B

(45)授权公告日 2019.03.15

(21)申请号 201510424718.8

(22)申请日 2015.07.20

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105124714 A

(43)申请公布日 2015.12.09

(73)专利权人 青岛农业大学

地址 266000 山东省青岛市城阳区长城路
700号海洋科学与工程学院

(72)发明人 李曼 孙庆杰 马萌

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理
有限公司 11340

代理人 陈永宁

(51)Int.Cl.

A23L 3/3463(2006.01)

A23L 3/37(2006.01)

(56)对比文件

CN 1094230 A,1994.11.02,

CN 101884399 A,2010.11.17,

CN 103190560 A,2013.07.10,

CN 102429164 A,2012.05.02,

EP 1589832 B1,2011.10.05,

JP H10127239 A,1998.05.19,

CN 104473296 A,2015.04.01,

CN 102119705 A,2011.07.13,

CN 101720969 A,2010.06.09,

CN 102018165 A,2011.04.20,

李曼.生鲜面制品的品质劣变机制及调控研究.《中国博士学位论文全文数据库 工程科技I
辑》.2014,第1-106页.

审查员 朱晓

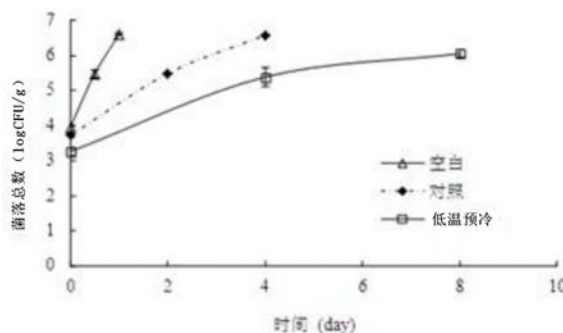
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种低温预冷延长生鲜面常温货架期的保
鲜技术

(57)摘要

本发明公开了一种生鲜面类制品的保鲜技术,属于食品保鲜领域。其主要步骤为:(1)选用优质麦芯粉添加3%马铃薯淀粉,加净化水和面;和面时加入1%食盐,0-3%酒精,0-0.2%单辛酸甘油酯,0-0.05%Nisin以及0-0.05%纳他霉素,经复合、压延、切条并(或)进行脱水杀菌处理;(2)制备好的面条于低温、无菌环境下均湿0-4h;(3)选用透氧率低的包装材料,低温下密封包装,包装好的生鲜面于低温下放置12-72h后,再转移至室温下放置。本发明为一种生鲜面的低温预冷保鲜技术,效果明显,添加剂用量少且符合国家规定,安全性高,成本低廉,所用手段温和,更好的保持了生鲜面特有的风味和色泽,可将生鲜面的常温货架期延长3-4天,经脱水杀菌后可延长10天左右。本发明还可用于饺子皮、馄饨皮类制品的保鲜,可省略脱水杀菌的步骤。



1. 一种低温预冷延长生鲜面常温货架期的保鲜方法,其特征在于,包括如下步骤:

(1) 选用优质麦芯粉添加3%马铃薯淀粉,加净化水和食盐真空和面,熟化,压片,切条;

(2) 加工过程中施加一定的灭菌处理;制备好的生鲜面迅速转入低温下均湿;均湿后的生鲜面采用透氧率低的包装材料,于低温下密封包装并贮藏;将低温预冷的生鲜面转移至常温下保存;

步骤(2)所述灭菌处理为添加耐低温抑菌剂或脱水杀菌中的一种或组合;

步骤(2)所述均湿温度为-1-10℃,时间为0-4h;

步骤(2)所述低温预冷温度为-1-10℃,时间为16-72h。

2. 根据权利要求1所述的生鲜面的保鲜方法,其特征在于所述抑菌剂为耐低温抑菌剂单辛酸甘油酯、酒精、Nisin以及纳他霉素中的一种或几种,和面时与水混匀后添加;所述耐低温抑菌剂与面粉的重量百分比为:单辛酸甘油酯0-0.2%、酒精0-3%、Nisin 0-0.05%、纳他霉素0-0.05%。

3. 根据权利要求1所述的生鲜面保鲜方法,其特征在于所述脱水杀菌方式为电热脱水110-130℃,100-250s;或微波脱水杀菌700-1300W,20-50s。

4. 根据权利要求1-3任一所述的生鲜面的保鲜方法,其特征在于该方法亦可用于饺子皮、馄饨皮产品的保鲜。

一种低温预冷延长生鲜面常温货架期的保鲜技术

技术领域

[0001] 本发明涉及一种面制品的保鲜技术,尤其涉及一种生鲜面类制品的保鲜技术。

背景技术

[0002] 面条作为中国人的传统主食,因其营养丰富、食用方便而深受消费者的喜爱。随着社会进步和生活水平的提高,人们的消费需求和消费方式发生了较大转变,对食品的营养、健康和食用品质的要求逐步提高。生鲜面作为面条制品的初级形式,因水分含量较高,保留了原有的天然、新鲜的风味,良好的口感及较高的营养价值,越来越受到现代人的欢迎,作为一种传统食品而长久不衰。然而生鲜面由于水分含量高、水分活度大,在常温下保存极易受到微生物的污染而腐败变质,给消费者的购买造成了极大的不便。如何控制生鲜面制品的新鲜度,延长其保质期,是这一传统主食工业化生产需要解决的关键性问题,也是困扰生产者者的一个技术难题。

[0003] 目前国内对于生鲜面制品保鲜的研究大都集中在化学防腐剂的使用和复配上。申请号为200810031761.8的发明专利通过添加丙酸钙、脱氢醋酸钠及包装前的杀菌处理来达到生鲜面保鲜的目的。单纯依靠化学防腐剂来实现延长生鲜面货架期的目的,需要防腐剂的用量较大;在目前的食品添加剂使用卫生标准中只有丙酸钙、单辛酸甘油酯以及丙二醇可用作生鲜面中的防腐剂,且添加量限制极为严格。此外,化学防腐剂大都对人体有害,不符合现代消费者崇尚营养健康的消费时尚。近年来,也有研究者通过添加天然有机酸调节生鲜面的pH值以达到保鲜的目的,但需要将其pH值调至4.5以下,使生鲜面产生浓烈的酸味,甚至失去其原有的面香味。因此,寻找一种更为有效、温和的生鲜面保鲜技术已经成为业内人士的共识。

[0004] 本发明通过低温预冷结合天然抑菌剂及物理杀菌,以达到有效延长生鲜面货架期的目的。

发明内容

[0005] 本发明所要解决的技术问题是开发出一种作用温和、操作简单、成本低廉的生鲜面保鲜的综合途径,以克服现有技术的不足。

[0006] 为解决上述技术问题,具体技术方案如下:(1)选用优质麦芯粉添加少量马铃薯淀粉,加净化水,真空和面后按常规工艺制作面条;(2)制面过程中加入食盐、耐低温抑菌剂;(3)所得生鲜面可经脱水杀菌处理后低温下均湿;(4)选择透氧率低的包装材料,密封包装后于低温下预冷贮藏;(5)经低温预冷后的生鲜面转移至常温下保藏。

[0007] 所述净化水经反渗透除菌,加水量为32-35%(面粉重量的百分比)。

[0008] 所述抑菌剂为:单辛酸甘油酯0-0.2%,酒精0-3%、Nisin0-0.05%以及纳他霉素0-0.05%,所述百分比均为与面粉重量的百分比。

[0009] 所述脱水杀菌方式为:电热脱水(110-130℃,80-200s)或微波脱水(700-1300W,20-50s)。

[0010] 所述低温预冷温度为-1-10℃,时间为16-72h。

[0011] 所述生鲜面的pH值在6以上。

[0012] 本发明充分利用食品保鲜中的栅栏技术原理,采用反渗透净化水和面,和面用水可基本达到无菌状态,使生鲜面初始含菌量降低;同时利用低温预冷结合天然抑菌剂和物理杀菌,进一步降低微生物数量,抑制残余微生物生长,延长生鲜面货架期。

[0013] 微生物的生长繁殖存在最适温度,而在低温下,多数微生物的生长繁殖能力下降,对抑菌剂的抵抗性也有所下降;同时制面过程中抑菌剂与微生物相互作用,使微生物细胞受到一定程度的损伤,低温下更能加快其死亡。此外,经电热和微波处理后,微生物细胞结构遭到破坏而死亡,但此时部分微生物呈现“假死亡”状态,若直接至于常温下放置,由于生鲜面营养丰富,水分含量高,非常适合微生物生长繁殖,此部分微生物可在一定程度上完成细胞的自我修复,恢复生长繁殖能力。而低温下几乎不存在微生物细胞结构的自我修复,促使微生物彻底死亡;再置于常温下放置时,初始含菌量降低,残存微生物的延滞期延长。低温预冷结合抑菌剂可将生鲜面室温货架期延长3-4天,低温预冷结合抑菌剂和脱水杀菌共同作用则可将生鲜面常温货架期延长6-10天;再适当结合其它保鲜技术,有望大幅度延长其货架期。

[0014] 与已存在的技术相比,本发明的特点在于,避免过去单一使用化学防腐剂等较强的保鲜手段,充分利用微生物在低温下生长繁殖能力、细胞修复能力以及对抑菌剂的抵抗性变差的原理,利用食品内不同栅栏因子的协同作用进一步减少生鲜面中的初始含菌量,延长了其货架期。而所用添加剂均为天然添加剂且符合国家标准,成本低,操作简单,作用温和,大大的保证了生鲜面的安全性。同时,本发明还避免了使用有机酸处理,使生鲜面的pH值维持在6以上,接近中性,面香味浓郁,更贴近于自然。

附图说明

[0015] 图1实施例1所述技术手段处理生鲜面的效果比较

[0016] 图2实施例2所述技术手段对生鲜面货架期的影响

[0017] 空白:未经任何处理的生鲜面

[0018] 对照:经抑菌剂或脱水杀菌处理但未经低温预冷处理的生鲜面。

具体实施方式

[0019] 实施例1:

[0020] 配方:面粉97kg,马铃薯淀粉3kg,净化水33kg,食盐1kg,乙醇0.3kg,单辛酸甘油酯0.2kg。

[0021] 加工步骤:将原辅料按比例称好,操作环境经紫外照射杀菌;将单辛酸甘油酯溶于乙醇后分散于净化水中,搅拌均匀后缓慢加入面粉、马铃薯淀粉的混合粉中,真空和面快速3min,中速6min;密闭醒发20min后压成0.8mm厚的面片,切条,10℃下密封包装后于0℃下贮藏12h后转移至常温下保存,定期测定其菌落总数(结果如图1所示)。

[0022] 经本发明所述的保鲜技术处理后的生鲜面在室温下的货架期从空白的1天及对照组的3天延长至6天以上,无霉变现象。

[0023] 实施例2:

[0024] 配方:面粉97kg,马铃薯淀粉3kg,纯净水35kg,食盐1kg,乙醇1kg,单辛酸甘油酯0.1kg,纳他霉素0.03kg

[0025] 加工步骤:将原辅料按比例称好,操作环境经紫外照射杀菌;将单辛酸甘油酯溶于乙醇,纳他霉素分散于净化水中,两者混合搅拌均匀后缓慢加入面粉、马铃薯淀粉的混合粉中,真空和面快速3min,中速6min;密闭醒发20min后压成0.8mm厚的面片,切条后经隧道式电热脱水设备,110℃下处理170s;于0℃无菌环境中均湿1h后密封包装,置于4℃下预冷24h后转移至常温下放置。定期测定其菌落总数(结果如图2所示)。

[0026] 经本发明所述的保鲜技术处理后的生鲜面在室温下的货架期从空白的1天及对照组的6天延长至16天左右,色泽洁白,弹性好,无酸败、霉变现象。

[0027] 实施例3

[0028] 配方:面粉97kg,马铃薯淀粉3kg,纯净水32kg;食盐1kg,乙醇1kg,Nisin 0.05kg,纳他霉素0.02kg。

[0029] 加工步骤:将原辅料按比例称好,操作环境经紫外照射杀菌;将各种添加剂分散于水中搅拌均匀,缓慢加入面粉、马铃薯淀粉的混合粉中,真空和面快速3min,中速6min;密闭醒发20min后压成0.8mm厚的面片,切条后经微波700W处理50s;于4℃无菌环境中均湿4h后密封包装,置于0℃下预冷16h后转移至常温下放置,定期测定其菌落总数。

[0030] 经本发明所述的保鲜技术处理后的生鲜面在室温下的货架期从空白的1天及对照组的4天延长至10天以上,色泽洁白,弹性好,无酸败、霉变现象。

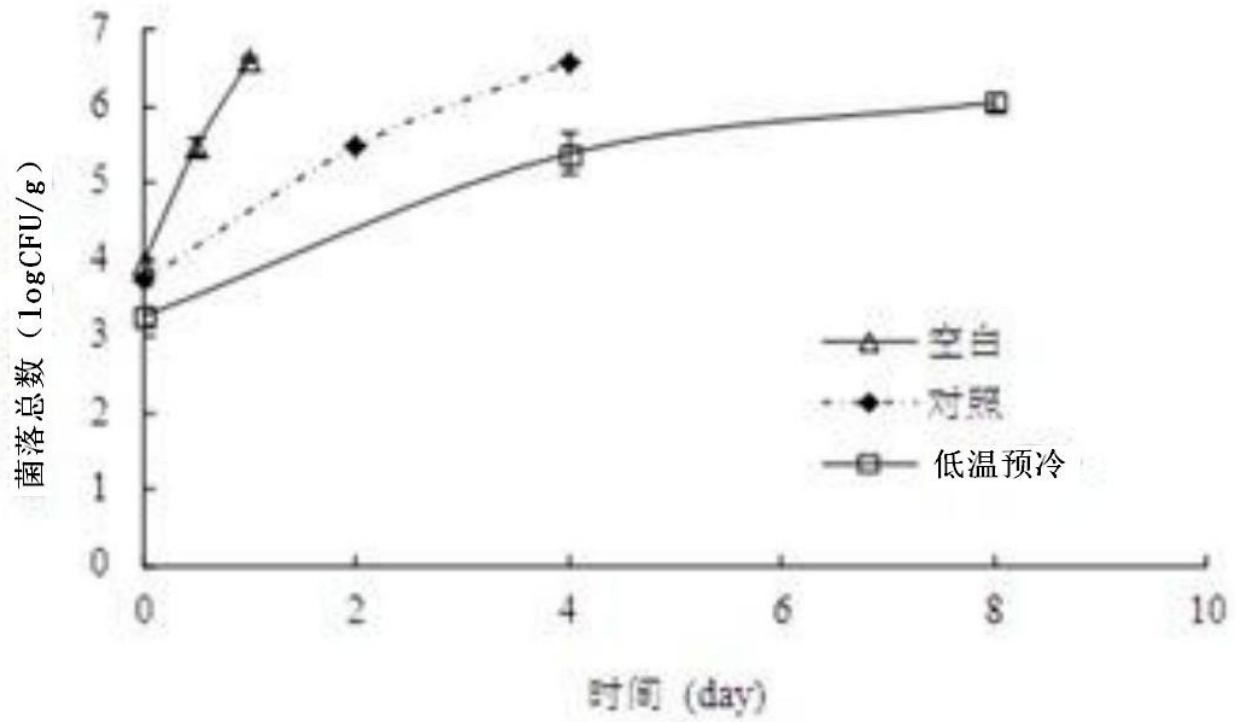


图1

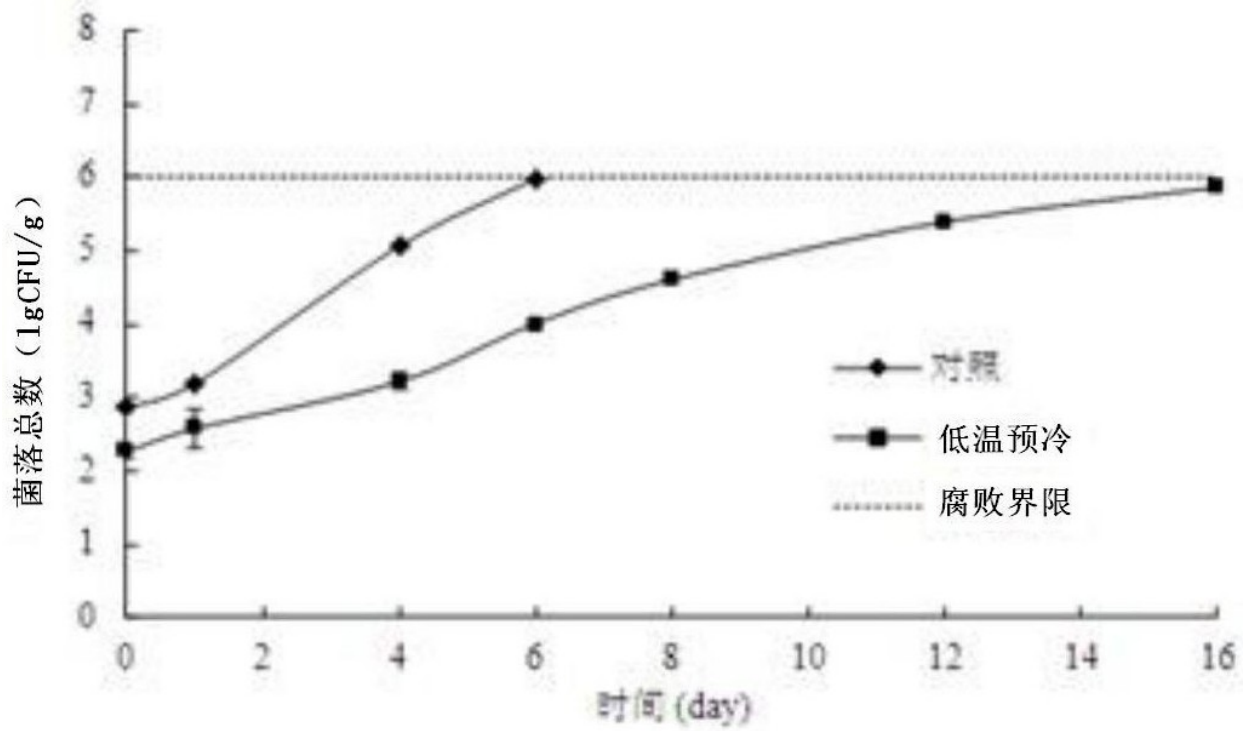


图2