



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109349293 A

(43)申请公布日 2019.02.19

(21)申请号 201811534798.2

(22)申请日 2018.12.14

(71)申请人 靖西市秀美边城农业科技有限公司

地址 533800 广西壮族自治区百色市靖西
县新靖镇城东路宾山一小区18号

(72)发明人 谢宗宜

(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 韦莎

(51) Int. Cl.

A21D 13/047(2017.01)

A21D 13/06(2017.01)

A21D 2/36(2006.01)

A23L 5/41(2016.01)

权利要求书1页 说明书8页

(54)发明名称

一种甜荞麦麸皮粗粮酥饼及其制作方法

(57)摘要

本发明公开了一种甜荞麦麸皮粗粮酥饼及其制作方法,属于食品加工领域。本发明的甜荞麦麸皮粗粮酥饼由如下重量份数的原料制成:甜荞麦麸皮80-100份,低筋面粉110-130份,桄榔粉30-40份,黑芝麻15-25份,燕麦片20-40份,白砂糖70-90份,玉米油90-110份,全蛋液50-70份,小苏打3-5份,盐1-2份,椰蓉15-25份,火麻油20-30份。本发明制作出的甜荞麦麸皮粗粮酥饼,能平衡膳食营养、口感好、色泽好、保质期长、适合各类人群使用;并且本方法制作过程的工艺简单,生产周期短,原料廉价易得,成本低。

1. 一种甜荞麦麸皮粗粮酥饼, 其特征在于, 由如下重量份数的原料制成: 甜荞麦麸皮80-100份, 低筋面粉110-130份, 桃榔粉30-40份, 黑芝麻15-25份, 燕麦片20-40份, 白砂糖70-90份, 玉米油90-110份, 全蛋液50-70份, 小苏打3-5份, 盐1-2份, 椰蓉15-25份, 火麻油20-30份。

2. 如权利要求1所述的甜荞麦麸皮粗粮酥饼, 其特征在于, 由如下重量份数的原料制成: 甜荞麦麸皮90份, 低筋面粉120份, 桃榔粉35份, 黑芝麻20份, 燕麦片30份, 白砂糖80份, 玉米油100份, 全蛋液60份, 小苏打4份, 盐1.5份, 椰蓉20份, 火麻油25份。

3. 如权利要求1或2所述的甜荞麦麸皮粗粮酥饼的制作方法, 其特征在于, 包括如下步骤:

S1、配料:

A、将柚子皮切碎, 加入水中, 同时加入食盐, 加热至80-90℃, 保持10-20min, 过滤, 取滤液, 得到柚子皮水; 在柚子皮水中加入白砂糖和火麻油, 溶解均匀后, 得到料液;

B、将全蛋液、玉米油混合搅打均匀, 再加入盐、小苏打搅匀, 然后加入粉碎成细末的甜荞麦麸皮和燕麦、低筋面粉、桃榔粉、黑芝麻及椰蓉, 混匀后得到酥饼制作料, 在酥饼制作料中加入料液, 再在和面机中调制成面团;

S2、成形: 面团静置5-10min, 分割搓圆成20-30g/个的小球, 放入印模中按平、压实, 成型后将其脱模, 得到饼胚;

S3、烘烤: 将脱模后的饼胚放入烤箱烘烤, 温度为上下火170-180℃, 烤制10-20min, 冷却至室温后包装、入库。

4. 如权利要求3所述的甜荞麦麸皮粗粮酥饼的制作方法, 其特征在于: 步骤A中, 所述柚子皮、食盐、水的质量比为8-10:0.1-0.2:20-30。

5. 如权利要求3所述的甜荞麦麸皮粗粮酥饼的制作方法, 其特征在于: 在进行配料时, 先将柚子皮中的瓢分离取出, 再将柚子皮调制成柚子皮水; 从柚子皮分离出的柚子瓢, 制成碎末后, 得到柚子瓢碎末, 在配置酥饼制作料时, 还加入了柚子瓢碎末, 所述柚子瓢碎末的加入量为酥饼制作料总重量的5-10%。

6. 如权利要求3所述的甜荞麦麸皮粗粮酥饼的制作方法, 其特征在于: 在制备柚子皮水过程中, 将柚子皮碎末加入水中时, 还加入了密蒙花, 所述密蒙花的加入量为水重量的20-30%。

7. 如权利要求3所述的甜荞麦麸皮粗粮酥饼的制作方法, 其特征在于: 所述柚子皮水的制备方法, 包括如下步骤:

(1) 将柚子皮清洗干净, 晒干后制成粉末, 过100目筛, 得柚子皮粉;

(2) 将烟酸、维生素C、食盐加入水中溶解, 然后加入柚子皮粉混匀, 所述各原料按重量份数计如下: 柚子皮粉60-70份、水200-300份、维生素C 0.2-0.4份、烟酸2-4份, 食盐0.3-0.5份; 再超声波提取20-50min, 超声功率为400-500W, 工作温度为70-80℃, 过滤, 取滤液;

(3) 将滤液的pH调至5.0-6.0, 并降温至10-15℃, 静置5-8h, 得到混合液;

(4) 取混合液进行离心分离, 上清液即为柚子皮水。

一种甜荞麦麸皮粗粮酥饼及其制作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及食品加工技术领域,具体涉及一种甜荞麦麸皮粗粮酥饼及其制作方法。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的不断提高,各种饮食上的消费使得人们对热量高、蛋白质含量高、脂肪含量高的食物和精细食物的摄入量大大增多,从而忽视了膳食纤维的摄入,造成膳食营养不平衡,最终身体呈现出富贵病(糖尿病、心血管病、肥胖、肠癌、便秘等)的症状。

[0003] 荞麦麸皮是荞麦面粉加工过程中残留的副产品,荞麦麸皮占苦荞籽粒干重约24%,荞麦麸皮中含有较多的蛋白质、富含功能物质和多种营养素,其中总黄酮含量约为荞麦粉的4-5倍,膳食纤维含量高达28%,但因其口感粗糙、水溶性差、不容易被人吸收,一直未得到充分重视,目前加工利用率低,常被用于制作饲料或被丢弃,造成了资源的极大浪费。

[0004] 目前国内市场饼干种类繁多,按饼干的加工工艺分为酥性饼干,韧性饼干,发酵饼干,曲奇饼干,夹心饼干,威化饼干,水泡饼干等等。据市场调查显示,其中的酥性饼干为主导产品,但是目前很多酥性饼干的酥脆性口感不佳,不能很好的满足消费者需求。各种饼干作为休闲食品深受消费者喜爱,但是随着生活水平的提高,人们的膳食结构和饮食习惯发生了巨大的变化,高热量、高蛋白、高脂肪和精细食品的摄入量大大增加,膳食纤维的摄入量相对减少,而饼干作为高糖,高脂的食品也给人们的身体带来了负面影响,很大程度上限制了人们食用饼干。另外,目前的酥饼还普遍存在产品表面粗糙、无光泽,口感欠佳、易腻口,保质时间短,易变软变质等问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的是为了解决现有技术存在的上述问题,提供一种甜荞麦麸皮粗粮酥饼及其制作方法,本发明制作出的甜荞麦麸皮粗粮酥饼,能平衡膳食营养、口感好、色泽好、保质期长、适合各类人群使用;并且本方法制作过程的工艺简单,生产周期短,原料廉价易得,成本低。

[0006] 为了达到上述目的,本发明的技术方案如下:

[0007] 一种甜荞麦麸皮粗粮酥饼,由如下重量份数的原料制成:甜荞麦麸皮80-100份,低筋面粉110-130份,桃椰粉30-40份,黑芝麻15-25份,燕麦片20-40份,白砂糖70-90份,玉米油90-110份,全蛋液50-70份,小苏打3-5份,盐1-2份,椰蓉15-25份,火麻油20-30份。

[0008] 作为优选,所述的甜荞麦麸皮粗粮酥饼,由如下重量份数的原料制成:甜荞麦麸皮90份,低筋面粉120份,桃椰粉35份,黑芝麻20份,燕麦片30份,白砂糖80份,玉米油100份,全蛋液60份,小苏打4份,盐1.5份,椰蓉20份,火麻油25份。

[0009] 所述的甜荞麦麸皮粗粮酥饼的制作方法,包括如下步骤:

[0010] S1、配料:

[0011] A、将柚子皮切碎,加入水中,同时加入食盐,加热至80-90℃,保持10-20min,过滤,取滤液,得到柚子皮水;在柚子皮水中加入白砂糖和火麻油,溶解均匀后,得到料液;

[0012] B、将全蛋液、玉米油混合搅打均匀,再加入盐、小苏打搅匀,然后加入粉碎成细末的甜荞麦麸皮和燕麦、低筋面粉、桃榔粉、黑芝麻及椰蓉,混匀后得到酥饼制作料,在酥饼制作料中加入料液,再在和面机中调制成面团;

[0013] S2、成形:面团静置5-10min,分割搓圆成20-30g/个的小球,放入印模中按平、压实,成型后将其脱模,得到饼胚;

[0014] S3、烘烤:将脱模后的饼胚放入烤箱烘烤,温度为上下火170-180℃,烤制10-20min,冷却至室温后包装、入库。

[0015] 进一步的,步骤A中,所述柚子皮、食盐、水的质量比为8-10:0.1-0.2:20-30。

[0016] 进一步的,在进行配料时,先将柚子皮中的瓤分离取出,再将柚子皮调制成柚子皮水;从柚子皮分离出的柚子瓤,制成碎末后,得到柚子瓤碎末,在配置酥饼制作料时,还加入了柚子瓤碎末,所述柚子瓤碎末的加入量为酥饼制作料总重量的5-10%。

[0017] 进一步的,在制备柚子皮水过程中,将柚子皮碎末加入水中时,还加入了密蒙花,所述密蒙花的加入量为水重量的20-30%。

[0018] 进一步的,所述柚子皮水,还包括另一种制备方法,具体包括如下步骤:

[0019] (1)将柚子皮清洗干净,晒干后制成粉末,过100目筛,得柚子皮粉;

[0020] (2)将烟酸、维生素C、食盐加入水中溶解,然后加入柚子皮粉混匀,所述各原料按重量份数计如下:柚子皮粉60-70份、水200-300份、维生素C 0.2-0.4份、烟酸2-4份,食盐0.3-0.5份;再超声波提取20-50min,超声功率为400-500W,工作温度为70-80℃,过滤,取滤液;

[0021] (3)将滤液的pH调至5.0-6.0,并降温至10-15℃,静置5-8h,得到混合液;

[0022] (4)取混合液进行离心分离,上清液即为柚子皮水。

[0023] 有益效果:

[0024] 1、本发明是将甜荞麦麸皮与其他组分通过合理的比例复配制成粗粮酥饼,不仅能增加食用者膳食纤维的摄入,克服传统饼干不能平衡膳食营养的缺点,而且甜荞麦麸皮廉价易得,大大降低了酥饼的制作成本,另外还能为甜荞麦麸皮产品和饼干增加新品种。将甜荞麦麸皮膳食纤维作为脂肪替代物添加到酥饼中,甜荞麦麸皮纤维可以促进肠道蠕动,加快排除食品中的有害物质的速度,使血液胆固醇含量下降,维持血糖及胰岛素的正常水平,促进肠道益生菌群的增殖,起到保健作用;另外甜荞麦麸皮味甘,性凉,能健脾除湿,消积降气,与其他组分配合制成酥饼,能够调节酥饼的热气,适宜各类人群食用。

[0025] 2、本发明在原料中加入了桃榔粉,桃榔粉是广西著名的四大名粉之一,不仅营养丰富,而且具有祛湿热和滋补功效,桃榔粉的粗蛋白和粗脂肪含量均较低,其中粗脂肪仅含0.43%,适合现代人对食物低脂的要求。另外,桃榔粉中膳食纤维含量较高,对促进消化和排泄固体废物等具有重要作用。桃榔粉因其特殊的性质,加入本发明后,配合火麻油的使用,能够改善因加入甜荞麦麸皮造成的面团成型时脱模困难,脱模时饼胚裂开等问题,并且能解决制成的酥饼产品因加入甜荞麦麸皮易出现暗裂、口感硬、表面粗糙等问题。

[0026] 3、本发明在配料过程中加入了柚子皮水,柚子皮具有清香气味,加入后制作成的酥饼不仅有淡淡的清香味,提升口感,而且还能解腻;加入的柚子瓤可使酥饼更蓬松,能综

合调节桃榔粉的粘糯性；柚子皮水代替传统的清水使用，还能延长保质期，解决传统方法制得的酥饼保质期短，容易长霉的问题；柚子皮可以降火气、抑制口腔溃疡等，能综合烤制酥饼吃多易上火的问题。经烟酸、维生素C、食盐等提取后的柚子皮水更清香，能去苦，使酥饼的保质期更长。

[0027] 4、本发明通过添加密蒙花，配合火麻油的使用，能够在不添加染色剂的情况下就可以使甜荞麦麸皮粗粮酥饼的色泽鲜亮，改善传统饼干色泽欠佳的问题。本发明使用甜荞麦麸皮制成的酥饼表面粗糙暗淡，但是通过各原料的配合，以及密蒙花与火麻油的改善，制成的酥饼最后呈现的颜色为鲜亮黄色，能激发消费者食用欲望，同时制作成的酥饼无甜味剂、保鲜剂、染色剂等添加剂，是一种健康食品。另外密蒙花具有清热泻火，养肝明目的功效，能够协助去除酥饼的火气，使甜荞麦麸皮粗粮酥饼适用人群更广，食用更放心。

具体实施方式

[0028] 下面结合具体的实施例对本发明作进一步说明。

[0029] 实施例1

[0030] 一种甜荞麦麸皮粗粮酥饼，由如下重量份数的原料制成：甜荞麦麸皮90份，低筋面粉120份，桃榔粉35份，黑芝麻20份，燕麦片30份，白砂糖80份，玉米油100份，全蛋液60份，小苏打4份，盐1.5份，椰蓉20份，火麻油25份。

[0031] 所述的甜荞麦麸皮粗粮酥饼的制作方法，包括如下步骤：

[0032] S1、配料：

[0033] A、将柚子皮中的瓢分离取出并制成碎末，得到柚子瓢碎末，备用；

[0034] 制备柚子皮水：

[0035] (1) 将去了瓢的柚子皮清洗干净，晒干后制成粉末，过100目筛，得柚子皮粉；

[0036] (2) 将烟酸、维生素C、食盐加入水中溶解，然后加入柚子皮粉混匀，所述各原料按重量份数计如下：柚子皮粉65份、水250份、维生素C 0.3份、烟酸3份，食盐0.4份；再超声波提取20min，超声功率为450W，工作温度为75℃，过滤，取滤液；

[0037] (3) 用食醋将滤液的pH调至5.5，并降温至10-15℃，静置6h，得到混合液；

[0038] (4) 取混合液进行离心分离，上清液即为柚子皮水。

[0039] 在柚子皮水中加入白砂糖和火麻油，溶解均匀后，得到料液；柚子皮水的取用量可根据经验取适量，经验不足时可稍微少量，在后期调制面团水量不足时再补充柚子皮水。

[0040] B、将全蛋液、玉米油混合搅打均匀，再加入盐、小苏打搅匀，然后加入粉碎成细末的甜荞麦麸皮和燕麦片、低筋面粉、桃榔粉、黑芝麻、椰蓉，以及步骤A制得的柚子瓢碎末，混匀后得到酥饼制作料，所述柚子瓢碎末的加入量为酥饼制作料总重量的8%；在酥饼制作料中加入料液，再在和面机中调制成面团；

[0041] S2、成形：面团静置8min，分割搓圆成25g/个的小球，放入印模中按平、压实，成型后将其脱模，得到饼胚；

[0042] S3、烘烤：将脱模后的饼胚放入烤箱烘烤，温度为上火175℃，下火175℃，烤制15min，冷却至室温后包装、入库。

[0043] 实施例2

[0044] 一种甜荞麦麸皮粗粮酥饼，由如下重量份数的原料制成：甜荞麦麸皮95份，低筋面

粉125份, 桃榔粉38份, 黑芝麻22份, 燕麦片35份, 白砂糖86份, 玉米油105份, 全蛋液65份, 小苏打4.5份, 盐1.8份, 椰蓉22份, 火麻油28份。

[0045] 所述的甜荞麦麸皮粗粮酥饼的制作方法, 包括如下步骤:

[0046] S1、配料:

[0047] A、将柚子皮中的瓢分离取出并制成碎末, 得到柚子瓢碎末, 备用;

[0048] 将去了瓢的柚子皮切碎, 加入水中, 同时加入食盐, 所述柚子皮、食盐、水的质量比为8:0.1:20; 将柚子皮碎末加入水中时, 还加入了密蒙花, 所述密蒙花的加入量为水重量的25%; 加热至80℃, 保持20min, 过滤, 取滤液, 得到柚子皮水; 在柚子皮水中加入白砂糖和火麻油, 溶解均匀后, 得到料液;

[0049] B、将全蛋液、玉米油混合搅打均匀, 再加入盐、小苏打搅匀, 然后加入粉碎成细末的甜荞麦麸皮和燕麦、低筋面粉、桃榔粉、黑芝麻、椰蓉, 以及步骤A制得的柚子瓢碎末, 混匀后得到酥饼制作料, 所述柚子瓢碎末的加入量为酥饼制作料总重量的5%; 在酥饼制作料中加入料液, 再在和面机中调制成面团;

[0050] S2、成形: 面团静置5min, 分割搓圆成20g/个的小球, 放入印模中按平、压实, 成型后将其脱模, 得到饼胚;

[0051] S3、烘烤: 将脱模后的饼胚放入烤箱烘烤, 温度为上下火170℃, 烤制20min, 冷却至室温后包装、入库。

[0052] 实施例3

[0053] 一种甜荞麦麸皮粗粮酥饼, 由如下重量份数的原料制成: 甜荞麦麸皮80份, 低筋面粉110份, 桃榔粉30份, 黑芝麻15份, 燕麦片20份, 白砂糖70份, 玉米油90份, 全蛋液50份, 小苏打3份, 盐1份, 椰蓉15份, 火麻油20份。

[0054] 所述的甜荞麦麸皮粗粮酥饼的制作方法, 包括如下步骤:

[0055] S1、配料:

[0056] A、将柚子皮中的瓢分离取出并制成碎末, 得到柚子瓢碎末, 备用;

[0057] 将去了瓢的柚子皮切碎, 加入水中, 同时加入食盐, 所述柚子皮、食盐、水的质量比为9:0.1:25; 加热至85℃, 保持15min, 过滤, 取滤液, 得到柚子皮水; 在柚子皮水中加入白砂糖和火麻油, 溶解均匀后, 得到料液;

[0058] B、将全蛋液、玉米油混合搅打均匀, 再加入盐、小苏打搅匀, 然后加入粉碎成细末的甜荞麦麸皮和燕麦、低筋面粉、桃榔粉、黑芝麻、椰蓉, 以及步骤A制得的柚子瓢碎末, 混匀后得到酥饼制作料, 所述柚子瓢碎末的加入量为酥饼制作料总重量的10%; 在酥饼制作料中加入料液, 再在和面机中调制成面团;

[0059] S2、成形: 面团静置10min, 分割搓圆成30g/个的小球, 放入印模中按平、压实, 成型后将其脱模, 得到饼胚;

[0060] S3、烘烤: 将脱模后的饼胚放入烤箱烘烤, 温度为上下火180℃, 烤制10min, 冷却至室温后包装、入库。

[0061] 实施例4

[0062] 一种甜荞麦麸皮粗粮酥饼, 由如下重量份数的原料制成: 甜荞麦麸皮100份, 低筋面粉130份, 桃榔粉40份, 黑芝麻25份, 燕麦片40份, 白砂糖90份, 玉米油110份, 全蛋液70份, 小苏打5份, 盐2份, 椰蓉25份, 火麻油30份。

[0063] 所述的甜荞麦麸皮粗粮酥饼的制作方法,包括如下步骤:

[0064] S1、配料:

[0065] A、将柚子皮切碎,加入水中,同时加入食盐,所述柚子皮、食盐、水的质量比为10:0.2:30;加热至90℃,保持10min,过滤,取滤液,得到柚子皮水;在柚子皮水中加入白砂糖和火麻油,溶解均匀后,得到料液;

[0066] B、将全蛋液、玉米油混合搅打均匀,再加入盐、小苏打搅匀,然后加入粉碎成细末的甜荞麦麸皮和燕麦、低筋面粉、桃榔粉、黑芝麻及椰蓉,混匀后得到酥饼制作料,在酥饼制作料中加入料液,再在和面机中调制面团;

[0067] S2、成形:面团静置10min,分割搓圆成25g/个的小球,放入印模中按平、压实,成型后将其脱模,得到饼胚;

[0068] S3、烘烤:将脱模后的饼胚放入烤箱烘烤,温度为上下火175℃,烤制15min,冷却至室温后包装、入库。

[0069] 对比例

[0070] 一种甜荞麦麸皮粗粮酥饼,由如下重量份数的原料制成:甜荞麦麸皮90份,低筋面粉150份,黑芝麻20份,燕麦片30份,白砂糖80份,玉米油100份,全蛋液60份,小苏打3份,盐2份,椰蓉20份。

[0071] 所述的甜荞麦麸皮粗粮酥饼的制作方法,包括如下步骤:

[0072] (1) 配料:先将全蛋液、白砂糖、玉米油在盆里搅打均匀,再加入盐、小苏打搅匀,然后将甜荞麦麸皮、低筋面粉、黑芝麻、燕麦片及椰蓉一同加入,在和面机中调制面团;

[0073] (2) 成形:面团静置10min,分割搓圆成25g/个的小球,放入印模中按平、压实,成型后将其脱模;

[0074] (3) 烘烤:将脱模后的饼胚放入烤箱烘烤,温度为上下火170-180℃,烤制约15min即可成熟,冷却至室温后包装、入库。

[0075] 取实施例和对比例制得的甜荞麦麸皮粗粮酥饼,参照饼干类食品质构的检测方法进行检测,感官评分参照中华人民共和国国家标准《GB/T20980-2007饼干》中酥性饼干感官指标制作感官评价表。各组甜荞麦麸皮粗粮酥饼均由50位试吃者从色泽(20%)、外形(30%)、风味(20%)、口感(30%)四个方面进行感官评价,评分标准见表1。

[0076] 表1

[0077]

项目	特征	分值
色泽 (20分)	呈鲜黄色, 色泽均匀, 表面有光泽	12-20分
	色泽不均匀, 略带有暗黄色	5-12分
	色泽不均匀, 没有光泽, 有过焦、过白等现象	0-5分
外形 (30分)	外形饱满, 花纹清晰, 厚薄均匀	20-30分
	外形饱满, 略粗糙	10-20分
	外形不太饱满, 粗糙, 有裂痕	0-10分
风味 (20分)	有玉米香味, 略带柚子清香	12-20分
	玉米香味略淡	5-12分
	玉米香味很淡, 有腻口感	0-5分

[0078]

口感 (30分)	酥松, 细腻, 不粘牙	20-30分
	松软, 略咯牙	10-20分
	口感偏硬, 咯牙	0-10分

[0079] 表2为感官评分结果(取平均值)及硬度、酥脆性、粘附性的检测结果。

[0080] 表2

[0081]

组别	感官评分/分	硬度/N	酥脆性/N	粘附性/mJ
实施例1	91.3	286.3	188.5	0.55
实施例2	90.5	271.0	200.3	0.50
实施例3	87.8	265.1	193.7	0.46
实施例4	84.0	253.6	153.9	0.58
对比例	72.5	478.1	109.0	0.31

[0082] 由表2的数据可知, 实施例1制得的酥饼感官评分最高, 实施例2相差不大, 实施例3略微降低, 因其未加入密蒙花, 在色泽方面稍微逊色, 因此感官评分有所下降; 实施例4因未使用密蒙花、不加入柚子瓢, 所以色泽、外形和口感的评分均有所下降。而对比例是直接使用甜荞麦麸皮和其他原料一起制备酥饼, 未加入桉榔粉和火麻油进行调配, 也未加入密蒙花改善色泽, 因此在外形、风味、口感和色泽方面均比实施例相差较大。

[0083] 硬度表示物体变形所需要的力, 饼干硬度在感官上则表现为咯牙程度, 硬度越大, 咯牙程度越深, 较难咀嚼、不脆; 硬度太小, 不抗震、不利于产品的包装运输。饼干的硬度过大或过小均会影响饼干的口感, 一般酥性饼干的硬度在250-400N为宜。

[0084] 在质构学中, 破裂力, 又叫酥脆性, 表示破碎产品所需要的力, 酥脆性能够在一定程度上表现酥饼的口感, 一般酥性饼干的酥脆性以150-350N为宜。

[0085] 粘附性, 表示食物表面和其它物体(舌、牙、口腔)附着时, 剥离它们所需要的力。饼干粘附性在感官上表现为其粘牙度, 粘附性越大, 粘牙度越大, 粘附性过小时, 口感松脆度不佳, 一般酥性饼干的粘附性在0.45-0.60mJ为宜。

[0086] 由表2的数据对比可知,本发明通过在原料中加入桃榔粉、火麻油等原料,能够很好的调整甜荞麦麸皮粗粮酥饼最终成品的硬度、酥脆性、粘附性等,保证使用了甜荞麦麸皮作为原料的酥饼也能保持各方面性能处于良好状态。

[0087] 发明人还做了桃榔粉的加入量对比试验,基本原料为:甜荞麦麸皮90g,低筋面粉150g,黑芝麻20g,燕麦片30g,白砂糖80g,玉米油100g,全蛋液60g,小苏打3g,盐2g,椰蓉20g,火麻油25g;制作方法同实施例1;结果见表3;

[0088] 表3

桃榔粉用量 (g)	感官评分/分	硬度/N	酥脆性/N
0	73.0	436.8	110.5
10	81.9	398.9	128.7
30	89.5	350.0	163.2
40	88.0	379.5	203.6
50	68.6	411.3	130.4

[0090] 由表3的数据可知,对于甜荞麦麸皮酥饼的制作,桃榔粉的添加量极大的影响成品的口感,且桃榔粉的加入量需要适宜。

[0091] 发明人还做了火麻油的加入量对比试验,基本原料为:甜荞麦麸皮90g,低筋面粉150g,黑芝麻20g,燕麦片30g,桃榔粉35g,白砂糖80g,玉米油100g,全蛋液60g,小苏打3g,盐2g,椰蓉20g;制作方法同实施例1;结果见表4。

[0092] 表4

火麻油用量 (g)	感官评分/分	硬度/N	酥脆性/N
0	77.9	406.2	141.8
10	81.0	400.0	150.7
20	88.5	316.1	188.9
30	86.9	277.9	200.1
50	66.1	283.4	203.5

[0094] 本发明加入的火麻油,主要是根据桃榔粉、甜荞麦麸皮的特性加入,能调和桃榔粉与甜荞麦麸皮的口感,配合桃榔粉调节酥饼的硬度、酥脆性等,由表4的数据可知,火麻油的加入量能够较大的影响甜荞麦麸皮酥饼最终的产品品质。

[0095] 发明人还做了保质期的对比试验,将制得的甜荞麦麸皮粗粮酥饼置于20-25℃的环境中存放并观察变化情况;试验组1为实施例1制得的甜荞麦麸皮粗粮酥饼;试验组2为实

施例2制得的甜荞麦麸皮粗粮酥饼; 试验组3的甜荞麦麸皮粗粮酥饼与实施例1的制备方法基本相同, 不同之处在于: 不使用柚子皮水, 直接用清水代替; 具体试验结果见表5。

[0096] 表5

[0097]

组别	1个月后	2个月后	3个月后	6个月后
试验组1	无变化	无变化	无变化	香味变淡, 外观正常
试验组2	无变化	无变化	无变化	香味变淡, 外观正常
试验组3	无变化	颜色变深, 表面变软	表面有细微霉变	表面霉变严重, 有黑点覆盖

[0098] 由表5的试验结果可知, 在不添加其他防腐剂的情况下, 本发明自制的柚子皮水能够有效延长甜荞麦麸皮粗粮酥饼的保质期。

[0099] 虽然本发明已以较佳实施例揭示如上, 然其并非用以限制本发明, 任何本领域技术人员, 在不脱离本发明的精神和范围内, 当可做些许的修改和完善, 因此本发明的保护范围当以权利要求书所界定的为准。