



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104920535 A

(43) 申请公布日 2015. 09. 23

(21) 申请号 201510420384. 7

(22) 申请日 2015. 07. 16

(71) 申请人 山东绿润食品有限公司

地址 276600 山东省临沂市莒南县城北环路  
中段

(72) 发明人 王爱月 田园 张明 陈思

(74) 专利代理机构 青岛发思特专利商标代理有  
限公司 37212

代理人 陈雯雯

(51) Int. Cl.

A21D 13/00(2006. 01)

A21D 2/36(2006. 01)

权利要求书1页 说明书5页

(54) 发明名称

一种土豆油条及其加工工艺

(57) 摘要

本发明公开了一种土豆油条及其加工工艺，属于烘烤成品或半成品的方法领域，用以解决现有技术中土豆主粮化所存在的限制性问题，提供了一种土豆主粮化的实现方式。本发明所述的土豆油条组分包括面粉、土豆泥和辅料，其中面粉与土豆泥的重量比为 7 ~ 2:1，土豆泥可以为土豆粉、或土豆泥和土豆粉任意比例的混合物。本发明所制作的土豆油条外酥里嫩，放置 3 ~ 4 小时依然可以保持脆性，保持较好的口感。

1. 一种土豆油条,其特征在於,组分包括面粉、土豆泥和辅料,其中面粉与土豆泥的重量比为 7 ~ 2:1。

2. 根据权利要求 1 所述的土豆油条,其特征在於,土豆泥在土豆油条全部组分中的重量占比为 10 ~ 40%。

3. 根据权利要求 1 所述的土豆油条,其特征在於,所述辅料包括水、油、盐、糖、膨松剂、酵母粉或泡打粉。

4. 根据权利要求 3 所述的土豆油条,其特征在於,所述各组分及重量比为:面粉:土豆泥:水:油:盐:糖:膨松剂:酵母粉 = 2000 ~ 3000:400 ~ 1500:700 ~ 800:5 ~ 15:20 ~ 40:30 ~ 50:5 ~ 20。

5. 根据权利要求 1 ~ 4 任一权利要求所述的土豆油条,其特征在於,土豆泥为土豆粉、或土豆泥与土豆粉任意比例的混合物。

6. 一种土豆油条的加工工艺,其特征在於,包括以下步骤:

(1) 和面:将面粉、土豆泥和 / 或土豆粉、膨松剂或泡打粉混合均匀;然后取酵母粉、盐、油、糖加温水化开,倒入面粉中和面;

(2) 醒发:和好的面放入面盆内醒发:醒发温度为 30 ~ 36℃,时间为 1 ~ 2 小时;

(3) 制作油条胚:醒发好的面团切条,将切后等宽的两条叠放做成油条坯;

(4) 炸制:将油条胚放入油锅中炸成金黄色。

7. 根据权利要求 6 所述的土豆油条的加工工艺,其特征在於,步骤 (4) 中油条胚炸制七成熟后,还包括以下步骤:将油条完全冷透后装袋,在 -18℃ ~ -30℃ 冷冻保藏,食用时在油锅中炸至或在微波炉中烤至完全成熟。

8. 根据权利要求 6 所述的土豆油条的加工工艺,其特征在於,步骤 (1) 中,温水温度为 30 ~ 40℃。

9. 根据权利要求 6 所述的土豆油条的加工工艺,其特征在於,步骤 (2) 中用保鲜膜封住面盆醒发。

10. 根据权利要求 6 所述的土豆油条的加工工艺,其特征在於,步骤 (4) 中炸制温度为 160 ~ 190℃。

## 一种土豆油条及其加工工艺

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种焙烤成品或半成品的的方法,具体地说,涉及一种土豆油条及其加工工艺。

### 背景技术

[0002] 土豆的营养价值很高,维生素 C 含量为苹果的 100 倍,钾含量为橡胶的 4 倍,还含有多多种氨基酸和膳食纤维,在国外有“地下苹果”和“第二面包”之称,西方把土豆当主粮已经有几千年的历史,国内马铃薯目前是当菜吃。2015 年 1 月 6 日召开的马铃薯主粮化发展战略研讨会上,伸入研讨了马铃薯主粮化的战略意义、发展思路、目标任务和推进途径,马铃薯因其储存时间长、营养价值高,将成为继水稻、小麦和玉米之后的第四大主粮作物。

[0003] 目前农科院研制出来的土豆馒头,马铃薯含量为 30%左右,这种馒头色泽略微发黄,口感略干,不像小麦馒头绵软;其他土豆的利用方式如制成土豆面条等,其存在的一个主要问题就是制作成的馒头或面条的色泽略微发黄、发干,口感不如面粉制品。

### 发明内容

[0004] 为响应国家土豆主粮战略,为充分利用土豆的营养价值及特点,本发明提供一种土豆油条及其加工工艺,其能够充分利用土豆的性质,炸制外酥里嫩的油条。

[0005] 本发明所述的土豆油条,组分包括面粉、土豆泥和辅料,其中面粉与土豆泥的重量比为 7 ~ 2:1。

[0006] 优选的,土豆泥在土豆油条全部组分中的重量占比为 10 ~ 40%。

[0007] 本发明所述的面粉采用高筋粉,优质小麦(包括进口优质小麦)面筋含量高,靠近小麦里层的面粉色泽白,主要用做面包,靠近麦皮部分的面粉虽然面筋含量高,但由于含灰分(矿物质)等营养物质也高,所以色泽略黑,在食品加工方面利用价值不高,甚至部分粗粉被做饲料销售,即使将高筋粉用作馒头粉,也会在面粉中添加增白剂,本发明采用较黑的高筋粉,在油锅中炸制后油条呈金黄色,面粉的黑白完全不影响油条的色泽,正好解决了优质高筋小麦发黑部分面粉不好利用、价值低的问题。在较黑的高筋面粉中掺入土豆泥,一方面能够使面粉与土豆泥的色泽变白,另一方面土豆泥会降低高筋粉的面筋度,高面筋度的面粉炸制油条时,油条内部的气孔较紧密,油条面胚拉开后回缩幅度大,不易操作,如果面筋度较小,油条油炸时气泡容易撑破,形成大空泡而影响口感和膨松度。本发明中在色泽较黑的高筋面粉中掺杂土豆粉,且土豆粉与面粉的比例维持在所述范围内,即能够保证油条内部气泡比较均匀,所制作的油条松软可口,外酥里嫩。由于土豆制品油炸后有酥脆的特性,土豆油条油炸后比纯面粉油条保持酥脆的时间增长 2 倍多,解决了无矾油条不如加明矾油条酥脆的行业难题。

[0008] 进一步的,所述辅料包括水、油、盐、糖、膨松剂、酵母粉或泡打粉,本发明所选用的辅料多主要为日常生活中常用的辅料,添加剂种类和用量均较少,所炸制的油条更加健康卫生,各种营养成分更加利于吸收。

[0009] 优选的,为炸制外酥里嫩,松软可口的油条,油条中各组分及重量比为:面粉:土豆泥:水:油:盐:糖:膨松剂:酵母粉=2000~3000:400~1500:700~800:5~15:20~40:30~50:5~20。

[0010] 进一步的,土豆泥为土豆粉、或土豆泥与土豆粉任意比例的混合物。

[0011] 本发明的另一个目的是提供一种土豆油条的加工工艺,包括以下步骤:

[0012] (1) 和面:将面粉、土豆泥和/或土豆粉、膨松剂或泡打粉混合均匀;然后取酵母粉、盐、油、糖加温水化开,倒入面粉中和面;

[0013] (2) 醒发:和好的面放入面盆内醒发:醒发温度为30~36℃,时间为1~2小时;

[0014] (3) 制作油条胚:醒发好的面团切条,将切后等宽的两条叠放做成油条坯;

[0015] (4) 炸制:将油条胚放入油锅中炸成金黄色。

[0016] 采用本方法炸制的油条,能够充分发挥土豆和面粉的优点,外表金黄、外酥里嫩、油条内部气孔均匀、口感好;而且本发明炸制的油条较普通油条而言,能够长时间保持脆性,普通油条炸制后约0.5~1小时内就会变软,而本发明所述的油条,在炸制完成后外皮脆性能够保持3~4小时,放置3~4小时后口感依然像刚炸制完成时一样。

[0017] 进一步的,步骤(4)中油条胚炸制七成熟后,还包括以下步骤:将油条完全冷透后装袋,在-18℃~-30℃冷冻保藏,食用时在油锅中炸至或在微波炉中烤至完全成熟。采用该方法制作的油条,初步炸制七成熟时可以冷冻保藏,将油条配送至早餐点等单位,待到需要食用时,将油条放置油锅中炸成金黄色即可食用,也可以在微波炉中将油条烤制成熟,烤制时间为1~2分钟,此种方法制作的油条含油量少,对人身更加安全。同时,传统的油条炸制需要大的油锅,占地面积较大,而且在油锅中炸制时间长,一旦炸制完成,半小时内不食用口感会降低很多,本方法,在食用时仅需将油条再稍加工即可,不论是炸制还是烤制,制作时间大大缩短,同时能够在3~4小时内依然保持很好的口味,这是普通面粉油条以及普通油条炸制手段所不具备的。

[0018] 优选的,步骤(1)中,温水温度为30~40℃。

[0019] 优选的,步骤(2)中用保鲜膜封住面盆醒发。

[0020] 优选的,步骤(4)中炸制温度为160~190℃。

[0021] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0022] (1) 本发明所制作的油条中,土豆泥含量能够达到10~40%,而油条是中国人早餐桌上最常见的食品,本发明是对土豆主粮化的响应,为土豆主粮化提供了可行方案;

[0023] (2) 本发明所制得的土豆油条,口感好,能够长时间保持较好的口感,尤其是油条制作完成后放置3~4小时后依然能保持脆性;

[0024] (3) 油条的炸制时间缩短,油条中含油量降低,更加健康安全;非常适用于城市便利店购进和销售。

## 具体实施方式

[0025] 下面结合具体实施方式对本发明做进一步解释。

[0026] 实施例1

[0027] 一种土豆油条,可用于城市各大便利店进行销售,油条中各组分为:面粉25kg、土豆泥8.25kg、水7.5kg、油100g、盐300g、糖300g、无铝膨松剂400g、酵母粉120g。

[0028] 按照如下步骤来加工：

[0029] 1、原辅料采购：

[0030] ①面粉必须用高筋粉，近期产，无结块、霉变等问题，风味正常，正规面粉出厂；

[0031] ②油用大豆油；

[0032] ③盐用盐业公司含碘细盐；

[0033] ④糖为国产白砂糖，要求为蔗糖、无杂质；

[0034] ⑤膨松剂：安琪牌无铝油条膨松剂；

[0035] ⑥酵母粉：安琪牌酵母粉；

[0036] 2、和面：

[0037] ①将称好的面粉、土豆泥、膨松剂混合均匀，混合后的面粉、土豆泥的面筋值在 26-33 之间。

[0038] ②酵母粉、盐、糖、油用剩余水量加约 30℃温水水化开，然后倒入面粉里。

[0039] ③和面：用机器进行和面，时间在 10-20 分钟之间，时间太短和的不均匀，太长对面筋度有影响，活好的面倒入盆中双手握成拳状用拳面按压面团 6—10 分钟（两次），把和好的面倒入盆中。

[0040] 3、醒发：将和好的面放入盆内，将盆口用保鲜膜封住，放醒发间内醒发，温度 30-36℃，时间 1-2 小时左右，面醒发好为准。

[0041] 4、制作油条胚：机器先调好需要的规格、重量，一盆面分两次上面后自动按压，切条，将切后的等宽的条两块叠放成型造成油条胚，然后拉长放入油锅。

[0042] 5、炸制：放入油温 160℃油锅内炸制（根据炸后有无开股或两股剥离的太紧适当调整），炸制过程中用竹筷翻动油条，使其受热均匀充分膨胀；翻动时不能太加紧油条，否则加紧的地方会不膨胀，看到颜色为金黄色时捞出控油。油炸用油重复利用的次数根据实际油炸情况及时换油，防止影响产品的口感。

[0043] 在本实施例中，和面和油炸可以人工进行，也可以用机器进行加工。

[0044] 实施例 2

[0045] 本实施例除以下特征外，与实施例 1 结构相同：

[0046] 一种土豆油条，可用于城市各大便利店进行销售，油条中各组分：面粉 25kg、土豆泥 8.25kg、水 7.5kg、油 100g、盐 300g、糖 300g、无铝膨松剂 400g、酵母粉 120g。成型工序后按照如下步骤进行：

[0047] 5、炸制：放入油温 160℃油锅内炸制（根据炸后有无开股或两股剥离的太紧适当调整），炸制过程中用竹筷翻动油条，使其受热均匀充分膨胀；翻动时不能太加紧油条，否则加紧的地方会不膨胀，看到颜色为稍上浅黄色时捞出控油。油炸用油重复利用的次数根据实际油炸情况及时换油，防止影响产品的口感。

[0048] 6、冷却、挑拣、过称、装袋、封口、过金探：炸后的油条需凉透的放在案板上，挑出不良品、颜色过深的，合格品摆齐过称，10 根称 501-520g/袋之间过称（袋装的规格和数量可以根据具体需要做调整），装袋时摆齐，长短一致装袋，封口时袋口叠起，无褶皱，无小开口，装袋后需过金探（不同规格单独装袋，袋子提前打印生产日期）。

[0049] 7、冷冻装箱：放入 -30℃结冻间冷冻，冻透后装箱，按要求重量进行装量。

[0050] 9、入库：-18℃以下条件冷藏。

[0051] 10、配送到销售点,采用油炸将油条炸制金黄色售卖,或者根据顾客购买的数量放入油锅内炸制金黄色。

[0052] 实施例 3

[0053] 本实施例除以下特征外,与实施例 2 结构相同:

[0054] 步骤 9 后,配送到销售点,采用烤箱将油条烤至金黄色后售卖,或者根据顾客需要购买的数量放入烤箱内烤至金黄色。

[0055] 对比例 1

[0056] 采用中筋面粉加工的油条,油条中各组分:面粉 33.25kg、水 7.5kg、油 100g、盐 300g、糖 300g、无铝膨松剂 400g、酵母粉 120g。

[0057] 制作方法同实施例 1。

[0058] 将实施例 1~3 做成的刚炸制出来的油条,与对比例 1 刚做成油条进行比较,比较标准如表 1:

[0059] 表 1 油条评分项目及评分标准

[0060]

项目	满分	评分标准
色泽	15	指油条的色泽和亮度,金黄色、深黄色为 12~15 分,黄白色为 6~10 分,色泽发灰发暗或暗红色 1~9 分。
外观状态	20	指油条的外观形状及膨胀度,外观形状整齐、对称、光滑,膨胀度好为 16~20 分,一般为 10~15 分,形状不整齐、不对称、表面粗糙、膨胀性差为 1~9 分。
适口性(软硬)	15	指油条的复原性,咬断一根油条所需的力。力适中为 11~15 分,较费力或一般为 5~10 分,咬劲差为 1~4 分。
粘性	15	指咀嚼过程中,油条的黏牙程度,咀嚼时爽口,不黏牙为 11~15 分,较爽口为 5~10 分,不爽口为 1~4 分。
组织结构	20	指油条横剖面气孔均匀及孔壁厚薄程度。气孔均匀、孔壁厚薄为 16~20 分,孔大壁厚为 10~15 分,太差为 1~9 分。
食味	15	指品尝时油条清香,淡淡碱味、咸香适口、具有油条香味为 11~15 分,基本无异味为 5~10 分,碱味浓或有异味为 1~4 分。

[0061] 评价结果如表 2 所示。

[0062] 表 2 现炸油条评价结果

[0063]

项目	色泽	外观状态	适口性(软硬)	粘性	组织结构	食味	总分
实施例 1	14	18	15	15	18	14	94
实施例 2	13	19	15	14	16	15	92
实施例 3	15	19	15	15	18	13	95

对比例 1	14	18	12	13	17	14	88
-------	----	----	----	----	----	----	----

[0064] 将实施例 1 ~ 3 与对比例 1 制成的油条放置 0.5 小时后,按照表 1 所列项目进行评价,结果如表 3 所示。

[0065] 表 3 油条放置 0.5 小时后评价结果

[0066]

项目	色泽	表观状态	适口性(软硬)	粘性	组织结构	食味	总分
实施例 1	14	18	15	15	17	14	93
实施例 2	13	18	15	14	16	15	91
实施例 3	15	19	15	15	18	13	95
对比例 1	14	16	11	13	15	14	83

[0067] 将实施例 1 ~ 3 与对比例 1 制成的油条放置 3 小时后,按照表 2 所列项目进行评价,结果如表 4 所示。

[0068] 表 4 油条放置 3 小时后评价结果

[0069]

项目	色泽	表观状态	适口性(软硬)	粘性	组织结构	食味	总分
实施例 1	13	18	14	15	16	14	90
实施例 2	12	18	13	14	16	14	87
实施例 3	14	17	14	15	17	13	90
对比例 1	13	10	8	13	12	12	68

[0070]

实施例 1	13	18	14	15	16	14	90
实施例 2	12	18	13	14	16	14	87
实施例 3	14	17	14	15	17	13	90
对比例 1	13	10	8	13	12	12	68

[0071] 从上述三个表格中可以看出,实施例 1、2 和 3 放置半小时和 3 小时后,油条的口味较刚制作出来时没有明显的变化,口感依然很好,而对比例 1 制作的油条放置 3 小时后口味明显降低,放置半小时后口感稍微有些降低。