

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A23L 1/162 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 98126198.1

[45] 授权公告日 2006 年 9 月 6 日

[11] 授权公告号 CN 1273037C

[22] 申请日 1998.12.29 [21] 申请号 98126198.1

[30] 优先权

[32] 1997.12.29 [33] EP [31] 97204120.6

[71] 专利权人 雀巢制品公司

地址 瑞士沃韦

[72] 发明人 P·P·迈耶 E·斯科维勒

G·耶尔明格 M·鲁德伯格-塔姆

T-S 托

审查员 赵文娟

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 周慧敏

权利要求书 1 页 说明书 5 页

[54] 发明名称

贵刁型面条产品

[57] 摘要

一种全湿式、耐贮存的面条产品，具有干物质的重量含量为 30-45%，PH 为 3.7-4.5，并且包含淀粉植物的熟面粉或熟精制麦麸、软化水、熟淀粉、离子胶凝剂、乳化剂、能与离子胶凝剂形成凝胶的阳离子、酸和油。

1、一种全湿式、适于存储的面条产品，具有干物质的重量为30—45%，PH值为3.7-4.5，并且包括淀粉植物的熟面粉或精制麦麸、软化水、熟淀粉、
5 离子胶凝剂、乳化剂、由离子胶凝剂形成凝胶的阳离子、酸和油，且该面条产品具有宽8-14mm、高0.6-1.2mm的矩形横断面。

2、一种生产全湿式、适于存储的面条产品的方法，包括制备一种混合物，其干物质的重量为30—45%，pH值为3.7-4.5，并包括淀粉植物的面粉或精制麦麸、软化水、淀粉、离子胶凝剂和乳化剂；把该混合物蒸煮挤压成面条产品；
10 把该面条产品立即放进含有由离子胶凝剂形成凝胶的阳离子的水中；使面条产品脱水，切割成横断面是宽8-14mm、高0.6-1.2mm的矩形的面条产品，用水冷却，浸入酸化水中，过油，包装，在袋中巴氏灭菌。

3、根据权利要求2的方法，还包括使面条产品冷冻。

4、根据权利要求2所述的方法，其特征在于在8—69巴、60—105℃及20
15 —120秒的条件下进行蒸煮挤压。

5、根据权利要求2所述的方法，其特征在于所述面条产品放进含有阳离子浓度为0.05-0.2摩尔/1、温度为60—70℃的水中2—30秒。

6、根据权利要求2所述的方法，其特征在于水冷却的面条产品在室温下浸入含有0.5-1.5%的酸的酸化水中。

7、根据权利要求6所述的方法，其特征在于所述的酸是乳酸和/或磷酸。
20

8、根据权利要求6或7所述的方法，其特征在于水冷却的面条产品在18—35℃温度下浸入含有0.5-1.5%的酸的酸化水中，浸渍时间为60—150秒。

9、根据权利要求2所述的方法，其特征在于包装的面条产品在袋内在80—100℃下巴氏灭菌1—80分钟。

10、根据权利要求2所述的方法，其特征在于在水冷却和浸入酸化水中前，对脱水面条产品进行热处理。
25

11、根据权利要求10所述的方法，其特征在于通过水煮沸、蒸白和/或在热水淋浴以30—90秒进行热处理。

贵刁型面条产品

5 本发明涉及一种面条产品及其生产这种产品的方法。

本发明特别涉及贵刁 (Koay Teow) 型面条产品。已知传统的贵刁型中国稻米面条为条型, 并具有光滑、柔软和稍有弹性的特性。通常通过在蒸汽式传送带上对薄层稻米面浆进行蒸制, 然后把蒸熟的稻米薄片涂油、对折并切成条状而制出贵刁面条。

10 EP591793 (SOCIETE DES PRODUITS NESTLE) 公开了一种生产贵刁型面条产品的方法, 其中制备一种由稻米面粉或稻米精制麦麸 (semolina)、离子胶凝剂、乳化剂和发酵剂组成的含水量较高的混合物, 通过对混合物的蒸煮挤压制成面条, 把该面条立即放进含有能与离子胶凝剂形成凝胶的阳离子的水中, 并把它们干燥。

15 本发明的第一个目的是提供一种全湿式、耐贮存的贵刁型面条, 该面条到消费者手中实际上不用蒸煮, 打开后经简单加热或进行极短烹制即可食用。

本发明的第二个目的是提供一种制造全湿式、耐贮存的贵刁型面条的方法, 该面条打开后经简单加热或进行极短烹制即可食用。

20 本发明的这种全湿式、耐贮存的贵刁型面条中干物质的重量含量为30—45%, PH值为3.7—4.5, 最好为3.8—4.3, 并且包括淀粉植物的熟面粉或精制麦麸、软化水、熟淀粉、离子胶凝剂、乳化剂、能与离子胶凝剂形成凝胶的阳离子、酸和油。

生产本发明的全湿式、耐贮存的贵刁型面条的方法, 包括制备一种混合物, 其干物质的重量含量为30%—小于45%, 并包括淀粉植物的面粉或精制麦麸、软化水、淀粉、离子胶凝剂和乳化剂, 通过混合物的蒸煮挤压制成面条, 25 把面条立即放进含有能与离子胶凝剂形成凝胶的阳离子的水中, 使面条产品脱水, 切割, 均分, 用水冷却, 浸入酸化水中, 过油, 包装, 在袋中巴氏灭菌。

在本发明的公开说明中, “贵刁型面条产品”是指这样的面条, 其具有传统制做的贵刁型面条的光滑、柔软和稍有弹性的特点。

本发明的面条产品最好具有矩形横断面。例如，横断面宽大约8-14mm，高大约0.6-1.2mm。

本发明的面条产品最好包括干物质重量份数为70-100份淀粉植物的熟面粉或精制麦麸、5-30份熟淀粉、0.2-1.5份离子胶凝剂、0.5-5份乳化剂和
5 0.5-5份油。

例如，在本发明的面条产品中，淀粉植物可以是如稻米或玉米之类的谷物、大豆之类豆科植物，或者是马铃薯或薯蓣之类的富含淀粉的块茎植物。

淀粉最好是玉米淀粉、马铃薯淀粉或木薯淀粉。

例如，离子胶凝剂可以是酸式多糖，尤其是藻酸盐，阳离子可以是碱土
10 金属离子，尤其是二价钙离子，乳化剂可以是单酸甘油酯或单酸甘油酯的混合物，酸可以是任何食用等级的酸，尤其是乳酸或磷酸，油可以是植物油，尤其是花生油、菜籽油、葵花油或棕榈油。

例如，本发明的面条产品还可包括0.2-2份的水解胶体 (hydrocolloid)，如瓜耳豆胶、合成物聚合胶或角豆面粉 (carob bean flour)，0.5-5份的蛋
15 白质，如在改善所述面条产品稳定性和/或质地方面很有用的小麦蛋白。

在实施本发明的方法中，使用软化水，最好水中钙离子浓度低于 $4 \cdot 10^{-4}$ 摩尔/1，温度为10-90°C，特别是60-80°C。

除了软水外，制备的混合物优选包括重量为70-100份淀粉植物的面粉或精制麦麸、5-30份淀粉、0.2-1.5份离子胶凝剂和0.5-5份乳化剂。

20 淀粉植物的面粉或精制麦麸最好用稻米或玉米面粉或精制麦麸，或用大豆、马铃薯或薯蓣面粉。

最好在8-69巴，60-105°C，20-120秒的条件下进行混合物的蒸煮挤压。

例如，挤压可以通过带有孔的模具进行，其中孔的矩形横断面宽约8-14mm，高约0.6-1.2mm。

25 在蒸煮挤压期间，优选调整面条产品的温度，以便把从模具压出的面条温度控制在约100-105°C。

最好把挤压出的面条产品放进含有阳离子浓度为0.05-0.2摩尔/1、温度为60-70°C的水中2-30秒。

30 可以通过吹气方式对面条产品进行脱水，以除去留在该面条产品表面上带阳离子的水分。

事实上切割和分配步骤可以随意选择在脱水步骤与包装步骤前之间的一个阶段随意进行。

把脱水和水冷却后的面条最好在环境温度、特别是18—35℃温度下浸入含有0.5—1.5%的酸、特别是乳酸和/或磷酸的酸化水中，浸渍时间为60—150秒。

5 在酸化步骤之后，建议排除多余的水。

然后，进行过油步骤，以在带有或不带有足够乳化剂的条件下使面条产品最好覆盖0.5—5%的油。

最好，用顶部有一定控制空间的软袋包装过油的面条产品。

10 最后，最好把包装的面条产品在袋内以80—100℃进行巴氏灭菌1—80分钟。

在本发明方法的一个优选实施例中，脱水后，在水冷却和浸入酸化水中前，最好用水煮、蒸白和/或经过热水浴将面条产品热处理大约30—90秒。

令人惊异的是，由于消费者对本发明的食品实际上在开袋后无需再蒸煮而仅需加热或极短时烹制，所以这个热处理步骤非常有助于形成所需的质地。

15 例如，本发明的食品在开袋后的加热或极短烹制可以在锅内、微波炉中进行，或者在其上浇热水或沸水。

在本发明方法的另一个实施例中，用把该面条产品直接过油、包装和冷冻的步骤代替把面条产品浸入酸化水中、过油、包装、袋内巴氏灭菌的步骤。

20 本发明所述另一个实施例的产品没有用酸，而是用冷冻代替。例如，本发明这个实施例的产品可以在开袋前或开袋后解冻，特别是在加热或极短时烹制期间解冻。

例如，本发明的方法可以用常规设备，如蒸煮挤压机、浸泡器、脱水器、可任选的蒸白器、面食工业所用的水浴和/淋浴完成。

25 例如，作为蒸煮挤压机，可以用双螺杆挤压机，该挤压机有一个被分为两连壁部分的壳体，这两部分中各自的温度可通过适温的循环液体进行调节。

例如，这种挤压机可设置一个挤压模具，该模具是由具有宽大约为8—14mm，高大约0.6—1.2mm矩形横断面孔的厚钢板构成。

下面，在下述的实施例中，对本发明的产品和方法作更详细地描述，其中的百分量和份数是以重量来计量的。

30 实施例1

将83.95份水分含量为12—14%的圆粒稻米面粉 (*Oryza sativa japonica*)，15.41份马铃薯淀粉、1.21份植物性单酸甘油酯和0.51份藻酸钠进行干式预混。

5 把用100份的干式预混物和133份的含大约 $2 \cdot 10^{-4}$ 摩尔/l二价钙离子的软化水制备的混合物放进C58型 Werner & Pfleiderer双螺杆挤压机中，在大约40巴、100℃下蒸煮挤压约30秒。

在挤压机末端调节蒸煮混合物的温度，以便使混合物在模具排放处的温度为100—105℃。

10 模具由带有10个孔的厚钢板构成，该孔有宽10mm、高0.7mm的矩形横断面。将挤压的面条立即浸入水浴中并连续拉伸10秒，其中水温为60℃，水中含0.16摩尔/l的以氯化钙或碳酸钙形式存在的二价钙离子。

然后，使面条产品脱水，切成长400—420mm，以大约90—120克重分至篮中。

在大气压下用饱和蒸汽把分好的面条产品蒸白60秒。

15 把蒸白的面条产品浸入水温为20—30℃的水浴中冷却15—45秒。

使冷却的面条产品浸入酸化水浴中大约100秒，该酸化水浴中含1.1%的乳酸，PH为2.6。

排除过多的水分。

20 然后，把酸化的面条用含有百分几的植物性单酸甘油酯的棕榈油过油，以便面条产品上覆盖重量大约为1—3%的均匀油膜。

以塑料袋包装已经分配好的过油面条产品并密封，所述袋为165mm×145mm，顶部有大约30—50ml的空气。

包装的面条产品在袋中用热空气或热水在大约85—90℃下进行巴氏灭菌35—50分钟。

25 袋装巴氏灭菌的面条产品用自来水（消毒剂处理过的）冷却15分钟，或在冷冻空气中冷却40分钟。

如此获得的面条产品PH值约为3.9—4.1，含水量大约为65—70%。其温度为室温。

这样，开袋和加热该面条产品后即可食用。

30 该产品不粘连，且具有光滑的表面和质地。

其质地特别柔软并稍有弹性，同名为贵刁的已知传统稻米面条的质地一样。

实施例2

5 生产方法同实施例1一样，只是在酸化前不对脱水的面条产品进行蒸白处理。

所生产的面条产品即使质地不太接近实施例1所生产的面条，也很接近贵刁面条产品。

实施例3

10 生产方法同实施例1一样，只是用玉米面粉代替了稻米面粉。
生产的面条产品即使风味和质地不太接近实施例1所生产的面条，也很接近贵刁面条产品。

实施例4

生产方法同实施例1一样，实质性区别在于下述的干式预混物的成份（份数）：

15	稻米面粉	70
	马铃薯淀粉	24
	单酸甘油酯	0.6
	瓜耳豆胶粉	0.3
	藻酸钠	0.5
20	小麦蛋白	2.5
	棕榈油	2.1

然后，把用100份的这种干式预混物和113份的软化水放进挤压蒸煮机中来制备混合物。

25 事实上还有一个区别点在于：在蒸白后和冷却与酸化前使面条产品在热水淋浴下快速通过。

所生产的面条产品的质地很接近传统的贵刁面条，更接近实施例1所生产的产品质地。