

[19]中华人民共和国专利局

[11]授权公告号
CN 1023056C



[12] 发明专利说明书

[21] 专利号 ZL 90104046

[51]Int.Cl³
A23L 1/164

[45]授权公告日 1993年12月15日

[24]颁证日 93.11.21

[21]申请号 90104046.0

[22]申请日 90.6.1

[73]专利权人 长春市工程食品研究所

地 址 130031 吉林省长春市吉林大路 42 号

[72]发明人 宋启文 朱鸿明 冷艺学 童明鑫
李健东 关晓晶 王宝林

A23L 1/18

说明书页数: 附图页数:

[54]发明名称 速食米片的制法

[57]摘要

天然工程速食米片的制法, 本发明是关于对以谷物为主料, 以大豆粉、蔬菜汁等为辅料的速食品的制作方法的研究。本发明不采用以往的水浸、蒸煮或碱—酸处理方法, 而是直接采用混合搅拌, 挤压膨化、以及辊轧成型工艺方法, 即可制得具有纯天然属性的, 且风味、食感俱佳, 营养价值高的速食制品。本发明加工方法科学、简单、生产时间短, 同时还可适于加工多样化的速食制品。

权利要求书

1.一种以谷物粉为主料的速食米片的制法是将组成速食米片制品的主料谷物粉的一种或多种与所加入的强化辅料混合，并加以适量的调料搅拌均匀，然后用油脂和淡盐水喷雾，随之送入一挤压机内，挤出膨化后辊压、切断，烘干即为成品，其特征在于所加的强化辅料含有全脂膨化大豆粉和蔬菜汁及麦饭石水剂。

2.如权利要求1所述的速食米片的制法，其中所加入的全脂膨化大豆粉具体制法是：将大豆原料去杂、去皮、磨成粉状，然后加入适量水，在进行搅拌后送入挤压机中，通过加温加压使物料从挤压机内挤出膨化，接着将膨化后的物料再进行烘干，重新磨成粉状即得到所需的全脂膨化大豆粉。

3.如权利要求1或2所述的速食米片的制法及全脂膨化大豆粉的制做所采用的挤压膨化工艺中，其挤压膨化温度可为：135—150℃。

本发明介绍以谷物粉为主料，以大豆粉、蔬菜汁等为辅料的速食米片（挤出法锅巴）的制作方法。

速食快餐制品，目前在食品领域中占有很大比重，其品种样式也较多，如：方便米、方便面或方便米（面）片等，然而诸多种类的速食制品在加工制作上，大多是采用水浸渍、蒸煮、脱水、挤压膨化等工艺，此外，有的还要先进行碱-酸处理，然后放入热水中浸渍，再经辊轧，挤压等工艺制得。从以上所述不难看出，采用这些工艺方法加工速食制品的问题是工艺复杂，制品生产时间长，一般也需10小时左右，效率较低；另外，由于采用水浸渍，特别是碱-酸处理，使得制品的风味，食感容易变劣，同时也不便制成多样化的风味食品。

基于上述问题，本发明者致力于研究新的加工速食制品的工艺方法，旨在采用简单、科学的工艺方法，不经任何化学方法处理而生产出多样化的风味、食感俱佳且营养价值高的速食米片。

本发明与以往的速食品的制作工艺不同，其即不采用水浸渍、蒸煮，亦无需要进行碱-酸处理，而是直接采用挤压膨化，再配以辊轧成型工艺，从而保证了制品的纯天然属性。

采用本发明加工速食米片，所用的主料是谷物类粉，如：大米粉、玉米粉、小麦粉等，所用的辅料是全脂膨化大豆粉、蔬菜汁或麦饭石水剂等强化物质，而配入的调料有：苏打、味精、盐及葱汁等其制法可大致分为三道工序，即混合搅拌-挤压膨化-辊轧成型。具体讲是先将主料谷物粉的一种或多种（如：玉米粉1、大米粉，玉米粉1、大米粉1、小麦粉）与所添加的辅料全脂膨化大豆粉，蔬菜汁或麦饭石水剂等以及适量的调料三者调配混合搅拌均匀，接着用油脂和淡盐水喷雾，即将混合后的料与雾状的油脂和淡盐水混合，加入适量水，其所说适量水一般是指加水量掌握在物料重量的5%左右，使混合料的湿度限制在15—20%之间为佳；随之送入一挤压机内，此时混合物料是对散雾状送入挤压机，并且在送入挤压机的过程中与雾状的油脂和淡盐水混合，物料在挤压机中，在压力和高温的作用下即挤压机内部所设的螺杆转动所产生的压力和通过挤压机外部加热、物料在挤压机内相互间的剪切作用产生热量而达到的高温的作用，使其通过挤压机出口处的模具孔，挤出到常压空间而膨化，其所述的模具孔的形状可依需要，设计成圆孔、平缝、单孔或多孔式的。

膨化后的物料通过辊轧装置，该装置内部设有一对等速相对旋转的辊子，使物料受到牵引、拉伸即而辊轧压实，其用于辊轧的辊子表面上可刻有网纹，以使制品的表面上能够压出网纹形状，辊轧后的制品再经辊刀切断后，加味、烘干、即为成品。

在本发明中，制品中所添加的主要强化辅料—全脂膨化大豆粉是以单一的大豆为原料、经去杂、去皮处理后，磨成粉状，一般以磨成80目以上的粉状为好，然后加入适量的水、所谓适量水，是以原料湿度控制在15—20%间为佳，具体比例可为：每公斤大豆加水0.05—0.08公斤，加水后，将原料搅拌均匀，再送入挤压机中，通过压力和高温的作用，（此压力和高温的来源与前述混合料挤压膨化时一样），使其挤出挤压机出口而充分膨化，膨化后的物料再经烘干，最后重新磨成粉状，即得到所需的全脂膨化大豆粉。

在本发明中，所述的混合料的挤压膨化和大豆粉料的挤压膨化，其挤压膨化原理一致，一般加热温度是控制在135—150℃左右，挤压机的转速以35—40转/分为宜，压缩比约为1：30。

采用本发明方法加工速食米片的积极效果和独特优点主要体现在以下三个方面:

一、根据营养互补原则, 添加了谷物制品中最缺少的赖氨酸, 即添加了含有 35% 左右大豆蛋白的全脂膨化大豆粉, 其不但去腥彻底, 且又使大豆中所存在的胰蛋白酶抑制素等有害成份得以破坏掉, 并且保持了大豆的全价营养。二、采用辊轧工艺, 提高了制品的质量, 消除了制品的气泡空间, 使之孔隙度均匀, 产品变薄, 强度加强; 不易变形, 烘制后, 即酥脆而又不碎裂。三、在本方法中, 整个工艺过程中不采用任何化学处理, 没有加入任何化学制剂, 这样不但防止了化学污染的侵入, 同时也保证了制品的纯天然属性, 成为名符其实的纯天然速食米片, 再者: 本方法中采用了膨化工艺, 还使制品易于消化, 总之, 所有这些都是其他技术所达不到的。

另外, 采用本发明制作方法, 根据所选用的不同原料, 可以加工出不同种类, 不同风味的多样制品, 如: 强化咸味速食米片, 奶香甜速食玉米片, 幼儿奶香速食米片等。

实施例 1:

选料: 玉米粉、小麦粉各 30 公斤、大豆 30 公斤、起酥油 5 公斤, 小苏打 0.5 公斤、盐 1.2 公斤, 葱汁适量, 味精 0.16 公斤, 麦饭石水剂少许。

先将大豆去杂, 挑去石子, 腐豆, 用机械去皮, 然后磨成 80 目左右的粉状, 加入 3 公斤水, 接着通过搅拌机将其搅拌均匀, 经测原料湿度为 20%, 然后送入一筒体内带有轴向沟槽的挤压机中, 其挤压机的螺杆为大螺距不等深结构, 物料在前进过程中压力逐渐加大, 通过外部电加热及挤压机内物料间剪切作用, 使筒体内产生高温, 使物料挤出到常压空间而膨化。膨化后经烘干箱烘干半小时后, 再通过粉碎、利用风选分级, 得到脱腥的全脂膨化大豆粉。

将 30 公斤玉米粉和 30 公斤小麦粉与所得到的全脂膨化大豆粉混合一起, 加以 0.5 公斤小苏打、味精 0.16 公斤, 适量葱汁和麦饭石水剂, 然后进行搅拌, 待搅拌均匀后, 将散雾状物料通过输送带送入挤压机中, 在送入过程中, 将已稀释好的淡盐水和油脂通过压力泵或负压喷雾装置, 向物料喷雾, 使之相互混合, 另外再向物料加入 6 公斤的

水, 物料不断送入挤压机中且在压力和高温的作用下, 通过挤压机出口模具上所开出的 1.2 毫米厚, 50 毫米宽的两条窄缝挤出膨化。此时挤压机外部预加热温度为 130℃, 加之这筒体内物料自身剪切作用产生的热量, 筒体内温度高达 145℃。

膨化后, 制品送入一设有一对等速, 相对旋转且表面上刻有网纹的辊子的辊轧机内, 辊轧后, 制品进一步得到了拉伸、压实, 并在制品表面上压出了网纹形状, 随即经辊刀切断、烘干, 即为所加工的强化咸味速食米片。

实施例 2:

奶香甜速食玉米片:

玉米粉 10 公斤、猪油 1 公斤, 小苏打 50 克奶粉 500 克, 甜菊糖 2 克。

将玉米粉和奶粉搅拌均匀, 按配比将小苏打、盐、甜菊糖调入水中, 把猪油加热化开。

玉米粉、奶粉搅拌均匀后, 在送入挤压机过程中将化开的猪油及调合好的调料剂喷入粉料中, 不断送入挤压机中, 挤出膨化的产品按前述工艺利用辊轧装置进行拉伸、辊轧、切断、烘干, 即得到成品。本制品具有奶香味、可单独食用, 也可以泡入粥中食用。