

新型热风干燥面生产技术

武钧 田小续 秦皇岛鹏泰有限公司食品厂 066206

方便面作为方便食品的主力军在中国发展的势头强劲,逐步形成了有 1300 多条生产线,年产 20 多亿元的规模。就其品种而言,绝大多数以油炸面为主。但是随着生活水平的提高,消费意识的改变,食品将向着“低脂、低糖、高纤维”的方向发展。因此,含油量高的油炸面将面临另一种新产品——非油炸方便面的挑战。目前我国大陆已陆续出现了几种非油炸方便面,如新鲜面(即软罐头形式的方便面)、微波干燥面、新型热风干燥面等。其中新型热风干燥面工艺及设备已趋于成熟完善,下面就介绍一下热风干燥面的生产工艺。

1 工艺流程

真空和面→复合压延→切断折花→蒸面→冷却→缓和→喷淋、拉伸→定量切断→预干燥、主干燥→冷却→成品

2 工艺说明

2.1 真空和面

真空和面分为两个过程。

2.1.1 真空状态下吸水

面粉放入后,将和面机内抽成真空(400~500mmHg),然后边搅拌边注入和面水。和面水依靠和面机内外压力差呈雾状注入和面机。在这种状态下面粉吸水快而匀,有利于面筋快速充分地形成,同时可以使面粉吸水量增加。在真空下面粉吸水量一般为 35%~37%,较常压下提高 3% 以上。

2.1.2 真空状态下搅拌

面粉在充分吸水后,真空度降至 100~200mmHg,然后继续将和面机内抽真空至

600~760mmHg,并持续搅拌。该真空状态有利于抽出面团内的空气,使成品面内部结构致密,表面光滑,无气泡及白斑出现。

真空搅拌分高速和低速两种。高速有利于面团的快速形成,低速具有使面团缓和的作用。采用这种和面技术可以省去“熟成”的过程,节省时间及设备投资。此过程约需 15~20min。和出的面团颗粒均匀,握手不粘,温度在 25~30℃ 之间。

真空和面机多采用涡轮式或卧式棒状和面机,以涡轮式效果最好。

2.2 复合压延

复合及压延是将面团轧成面片使面筋网络充分展开。复合部分一般为 3 道辊,压延部分为 4~6 道辊。轧出的面片最终厚度为 0.07~0.09mm。一般厂家通常采用的是圆柱形压面辊,在压延过程中经常会造成面带边缘与面带中心厚度不一致的现象。若压面辊采用弧形辊或波纹辊,可以使面片面筋充分展开,形成结实而致密的面筋网络,并使面片厚度均匀,这对保障面条品质优良及成品面块重量一致是极为重要的。

2.3 切条及折花

切条有 2 种切条机:方型和圆型。方型切条机寿命长,易加工,价格便宜,切出的面线呈长方体,有棱角,但易并条、粘连。圆型切条机易损坏,加工困难,价格贵,采用挤出工艺,面线呈扁圆柱形,没有棱角,不易并条、粘连,口感更筋道,更爽滑。切条机一般为 18#~20#,切出的面线宽度为 1.50~1.67mm。

折花工序要求花纹疏密适当,面线直立松

散,以防粘连并条。

2.4 蒸面

蒸机采用3层网带式,网带上涂有铁氟龙涂层,以防止与面线粘连。蒸面所用蒸汽压力在0.3~0.8kg之间,保证机内温度为100℃左右。蒸面时间为2.5~3.5min,最终曲线 α 度可以达到90%以上。

2.5 冷却

冷却分一次冷却和二次冷却。一次冷却用压风扇,将面温降至40~50℃。2次冷却用冷风扇及吸风扇,将面线温度降至20~30℃。

二次冷却使面线收缩,毛细管口关闭,强度增大。

2.6 缓和

由于两次强冷使面线产生应力,所以要进行缓和。一般缓和时间为30~60s。

2.7 喷淋及拉伸

面线经过蒸机后淀粉糊化,面线表面附着少量淀粉糊。采用喷淋工艺,可以除去淀粉糊,以免成品出现浑汤。喷淋水温应低于18℃,流量控制在6~5L/min,流量过小或过大都不利,前者不能除去淀粉糊,后者又会使面线过分吸水,后期干燥困难,同时也造成浪费。

另外喷淋后要用切水扇将面线表面残留的多余水份吸掉,这也有利于后期的干燥。此时面线含水量应小于55%。

拉伸是将面线花纹拉直,以便定量切断、干燥及成品复水。

2.8 定量切断

面线经拉伸后按长度切断,每切断1刀为1客食。设备采用4变8列装置使切断的面线落入面盒中,然后进行干燥。

2.9 预干燥及主干燥

预干燥是面体成型的主要阶段,同时脱去大部分水份。主干燥是使面块心部脱水的主要阶段。两次干燥后得到成品面块。

预干燥为10层盒式干燥。面盒上镀有铁氟龙涂料,防止面块与面盒粘连。

主干燥为8层网带式。在运行过程中面块经3次翻转,使面块正反两面均匀脱水。

预干燥与主干燥之间有一段连接处,谓为翻转箱,配有敲击装置,使初步干燥定型的面块从面盒中顺利下落到主干燥箱的网带上。

两次干燥均采用循环风式高温干燥法。干燥温度应根据干燥时间的长短,控制在70~100℃。在合适温度干燥的同时,还要选用合理的湿度,保证干燥在适当的温湿度条件下完成。这样面块才会脱水彻底,而面条表面不龟裂。绝对湿度的选择根据湿度的变化应在80~150mmHg调整,它们的关系成正比。

2.10 冷却

该工序是将干燥后的面块急速降温,以防止水蒸汽在面块表面结露,而使面体在保存过程中变质。一般采用压风扇进行2~3min急冷,使面块温度降至室温。

2.11 成品

含水量小于12%,含油量小于4%, α 度大于90%,复水时间为4min。

《食品科学》现已开始征订1998年广告!

联系人:毛彦忠 梁静

联系电话:(010)—67975274