

据日本即食面工业协会最近公布的资料来看,日本的即食面1977年的总销售额达到14亿美元(根据1美元相当于200日元的换算率计算,折合人民币24亿元)。这种食品是1958年引进的,当时年产量约为一千万份,在不到二十年的时间里发展到当时的40倍,即到1977年,年产量已达到4亿份。

目前,快速面食制品的推广已不再局限于日本。例如已有好几种快速面进入美国市场。这种面制品包括带汁的N形面(弯曲型的)与拉面(Ramen)等。

快速面制品通常有两种包装。一种是保温杯式的,它也可以作为盛面的碗。这种产品无论在什么地方,只要放入开水,用不了几分钟就可以复水食用。将加工好的面条装进预先加工好的杯子里,再加上一些调味料和脱水的配料,然后将杯子密封起来,这样可以延长产品的贮藏期。食用时,只要打开杯子,向里面冲入开水,等几分钟后,略经搅拌,即可食用。这些产品包括带各种肉汁的特味面和杯装面。

第二种包装方式是薄膜袋装的。内装有一团面条和一小包调味料。这种薄膜袋通常使用玻璃纸或者定向的聚丙烯塑料制成。这种包装比较简陋,还不能适应各种销售方式的要求,装干制品时容易破碎,大量运输也不太方便。这类制品包括拉面、排丝面等。

据日本东京Ohtake面条机械制造有限公司的说明来看,这些面条是膨胀的面条,而不是简单的干燥面条。在沸水中,这种面条很容易复水,实际上就是一种食用方便的油炸面条。Ohtake有限公司有许多面条制造机械,包括生产快速面的设备。这种设备每班(7小时为一班)可生产80克一份的产品2万到10万份。

### 连续加工

快速面的制造基本上有五个操作步骤:和面和揉面,把揉好的生面团压成薄片,把薄片切成面条,或蒸或炸,然后包装、装箱。

在多数情况下,这些制品的生产过程是

## 日本的方便

流水线的连续加工。即从和面开始,直到包装和装箱。

**和面和揉面** 揉面前,按照配方要求先将一定量的盐和水调合在一起,另外再在揉面器中把面粉和其它干配料混合起来,然后把盐水加进去,经过10—15分钟的揉合,即成准备压片的生面团。

面揉的好坏,影响最后产品的质量。所以在盐水、面粉与其它配料相混合时,必须小心控制温度、湿度,例如在冬季,就需要较多的水和较长的揉和时间(15—30分钟)。

**压片、滚轧和切断** 揉好的生面团直接喂进压片、滚轧机里。这个装置可以把生面团压成厚面片,然后再经过几次滚轧制成薄片。当生面团经过一系列滚轧后,每张薄片的厚度都降到1.5毫米。另外,滚轧加工也会改善面条的粘度和光滑度。

最后一道滚轧器设计成能起切断作用。它能把生面团切成大约1.4毫米宽的条带。波浪形输送机把这种面条形成波形,这些波浪形的面条有利于蒸、炸加工,而且给最后的成品增加了一个好看的外形。

**蒸、炸加工** 蒸、炸加工包括蒸、成形、炸三个步骤加工。

第一步大约用1分钟20秒的循环周期蒸制面条。在蒸面隧道里,蒸汽热改变了揉好面条里蛋白质的性质(热变性)。这使面条增加了粘性和光滑性。这条加工可以提高面条的质量。

蒸过的面条在炸前要把面条成形。这道工序是把面条按一定长度切成段。通常的长度大约为250毫米,然后为了便于油炸,先把它放在杯子里或模子里冷却。模子设计成适合于杯子

## 面 条 一 即 食 面

和袋子的最后包装，还适用多种尺寸和形状。例如圆的、方的和椭圆形的等。

通常这个模子有许多小孔，或者使用一种金属丝网制成的筐子。在油炸的时候，能让炸面的油很容易的流进流出，因为这样可以保证面条的里里外外都能炸熟，同时也能节省油炸的时间。

这些装上面条的筐子，由输送带运送通过油锅。油炸可达到几个目的。首先是排出面条中的水份；其次是使面条获得固定的形状，最后是促进了生面条中淀粉的熟化。

这种油炸锅还有一个间接加热的办法。可以使油炸锅里的油尽可能减少用量，油的循环使用率高，还会降低油的酸值。

不论是用猪油还是棕榈油，面条应在140℃的油中炸1分钟10秒，就可以冷却和包装。据Ohtake公司说，控制炸油温度可最大限度地降低废品率；也就是说，在油炸开始时油的温度应该比较高，然后逐渐降低直到油炸结束。

**包装** 面条在包装前首先要冷却。面条常常在室温中用5分钟的吹风进行冷却。冷却前就进行包装常会使油脂粘住包装材料。

冷却后的面条就可以包装。往耐热杯中装进面条，上面再放上调味料，然后用铝箔杯盖密封，再用玻璃纸或聚丙烯袋装起来；有的还在杯子外边用硬卡纸制成套来保护。

如果不用杯子包装，那么就用玻璃纸或聚丙烯袋装成团的面条。把单独包在小袋里的调味料一起装在包装袋中。零售包装快速面经过检查后装进运输箱中，运往市场。

根据Ohtake公司的配方，快速面主要由

面粉和下列配料组成。(总量为100%)

盐(1%)：使面筋有弹性，增加风味。

碱面(0.1—0.15%)：产生嚼感。(Ohtake公司的配方是碳酸钠加碳酸钾， $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{K}_2\text{CO}_3$ )

胶浆(0.2—0.3%)：增加面条的弹性。

色素(0.2—0.3%)：增加引人的外观。

丁基羟基茴香醚(BHA小于1%)和丁基羟基甲苯(BHT小于1%)：防止氧化。

水(33%)

该公司的100克一份的典型快速面其成分含量大致如下：

面粉：73.3克      盐：0.8克  
碱面：0.12克      食用色素：0.03克  
羧甲基纤维素：0.33克      猪油：15.0克  
复合磷酸钠：0.1克      汤粉：5.5克  
汤粉配料常占油炸面条重量的8—10%，

其配方如下：

盐：56%      粉末材料(牛肉、鸡、猪肉、虾等)20%  
谷氨酸钠：15%      其它5%  
黑胡椒粉：3%      韭葱片1%

据该公司提供的一份包装面中各种成份价格如下(按78年7月的1美元=200日元价，工资和薪金除外)：

耐热杯装面条(每份80克，其中面条70克，脱水调料10克)：(单位：美分)

小麦粉	2.25
食用油	1.43
其它配料	0.23
汤粉	2.50
脱水配料	4.00
杯、袋	15.2
其它费用	0.90

成本合计 26.51

零售价 60

李卫雨译自《Food Engineering》Nov.1978