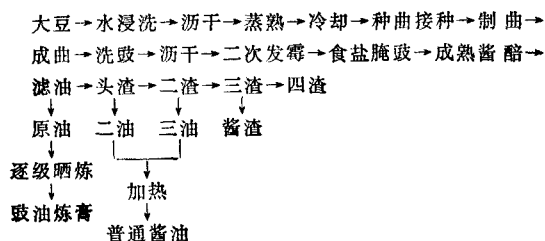


罐 头 豉 油 的 生 产 技 术

福建福安酱鲮厂 刘培芝

罐头豉油，发源于我省连江县罐头镇，至今已有一百多年的历史。它以其独特的生产工艺广泛地流传于连江、福州一带。用此法生产的豉油色香味俱佳，尤其是经过一年多日晒夜露的豉油膏，更具色泽浓厚，酱香味浓郁，味道鲜美绵长，风味独特，久藏不坏等特点。

一、工艺流程



二、操作方法

1. 原料选择：精选地产大豆或东北大豆，要求豆粒大、颗粒饱满，皮薄、肉多、蛋白质含量高。

2. 浸洗：将大豆倒入水池中，加水浸泡，以大豆重量增加一半，体积约增加一倍为适宜。即要求大豆浸洗后的含水量控制在45%左右。根据生产实践，一般认为春秋3~4小时，夏季2小时，冬季5~6小时即可达到上述要求。

3. 蒸豆：除去浮在水面上的悬浮物，将大豆捞起装入竹筐中，用自来水冲洗干净，沥干，然后倒入旋转蒸煮锅内，用蒸汽蒸煮，至 $1\text{kg}/\text{cm}^2$ 后，排汽一次，然后继续蒸至 $2\text{kg}/\text{cm}^2$ ，关闭进气阀，保压20~25分钟，然后迅速排气，打开锅盖，出锅。要求熟料具有豆香味，呈黄褐色，用手指捻压豆粒，十有八、九能研成薄片，易于粉化。

4. 制豉(制曲)：将蒸熟的大豆摊凉至35~40℃左右(冬高夏低)，倒入竹筛，每筛约装熟豆20斤，接入种曲0.5%拌匀，摊平，要求中间稍薄(2cm)旁边稍厚(2.5cm)，置于木架上，每层距离约18cm。此后维持品温在30℃左右，15小时后，品温将上升至40℃，可打开窗户散热，降温，24小时后，曲料结块，白色菌丝布满豆粒，品温在38℃左右，此时即可进行第一次翻曲，使豆粒松散。翻曲后品温降至33℃左右，约40小时后，豆豉曲开始转黄，形成孢子。48小时后，曲料复又结块，应进行第二次翻曲。此后维持品温26~28℃，老熟1~2天，即为豆豉曲，可出曲。整个制曲过程头尾约需4~5天。

5. 洗豉：洗豉是罐头豉油生产的重要环节，也是罐头豉油生产的一大特点。大豆经过制豉成为豆豉曲后即可取出放入小木制器皿内洗去孢子。若洗得不透，则易生霉，使放出的原油有霉臭味；但若洗得过分时，则必然会擦伤豆粒，使脱皮率增加，且损失也大，一般以洗去外表的霉花而不伤及豆皮为宜。洗涤后的豆豉应表面无菌丝，豆身油润，不脱皮。洗豉完毕后，捞起装入竹筐内，再用自来水冲淋一次，沥干。洗涤后的豆豉曲应为洗涤前豆豉曲的1.6倍左右。此可由下述方法测定：即将豆豉曲称取一市开装入一个小布袋内，扎紧袋口，用同样的三个小布袋，一起放入准备洗涤的豆豉曲中浸洗，当浸洗一定时间后认为差不多时，即提起布袋，沥干水份称量，如未达到要求的重量，则仍继续浸洗，隔一段时间后，再提起第二袋，沥干称量，一直到称量达到所要求的重量为止。原料浸洗也可用此法。

6. 二次发酵：将沥干的豆豉曲在原竹筐中

堆积，加盖塑料膜保温。以后随着堆积温度的上升，又逐渐长出菌丝，约经六、七小时，品温即可上升至55°C。此时即可加盐腌豉。经二次发酵的豆豉曲具有特殊的清香气味。

7. 腌豉：经二次发酵的豆豉曲，温度较高，需及时拌入食盐。一般每百斤大豆加食盐25斤左右，要求食盐氯化钠含量高，颜色洁白，颗粒细小，水分及其杂物少，卤汁含量低，无苦味，否则，制出的豉油具有苦涩味。将豆豉曲与食盐迅速地充分拌和均匀，倒入装有假底的大木桶内（一个木桶可装料一吨），然后盖上塑料布，再加盖封面盐，腌制3~4个月左右，酱醅即告成熟，即可拨油。

8. 滤油：将木桶底下的木塞拨去，豉油就逐渐流出，数量不多，称为原油。一般每100斤大豆可出原油30斤左右。原油呈红褐色，透明，清彻，酱香味浓郁，滋味鲜美，后味绵长。其主要成分含量见下表。在滤出原油的头渣中，再加入四油，（90°C以上的）或18°Be热盐水浸泡一天，次日滤出二油，同样再在二渣、三渣中加18°Be热盐水浸泡一天，滤出三油、四油。二油、三油可作为普通酱油，四油可用来回套二油。

9. 日晒夜露：由于陈年老油膏中含有多种酵母，所以，为了又快又好地得到上等油膏，采用逐级提炼的方法晒炼，若直接用原油晒炼，则所需的时间又长，质量又差。逐级提炼的方法是：将原油输送至酱缸或池，与最次等的油膏混合，经1~2个月的晒炼，抽出。再掺入稍高一等的油膏中，又经过1~2个月的

晒炼，再抽出掺入再高一等的油膏中，这样由低到高逐级提炼，直至成为最上等豉油膏，需时一年以上。一般每100斤大豆可生产35°Be最上等豉油膏18~20斤及普通酱油200斤。其主要成分的含量见下表：单位%

名 称	全 氮	氨基酸态氮	无 盐固形物	总酸	盐份	比重°Be
原 油	2.90以上	1.40以上	24.0	2.50	16~17	23.0
豉油膏	4.50以上	2.20以上	36.0	3.60	23~25	35.0

10. 成品调配：经过一年多日晒夜露的最上等豉油膏色香味俱佳，风味尤其精良，久藏不坏，一般不作为商品油卖，而根据市场的需要，用于调配不同等级的豉油膏。例如：市场上需要比重30°Be，氨基酸态氮含量为1.70g/100ml的豉油膏，而我们现在只有35°Be，氨基酸态氮含量为2.20g/100ml的最上等油膏和比重28.5°Be，氨基酸态氮含量为1.6g/100ml的豉油膏，即可根据下述公式计算求得调配比例：

$$x = \frac{\text{成品要求的氨基酸态氮} - \text{含量低的氨基酸态氮}}{\text{含量高的氨基酸态氮} - \text{成品要求的氨基酸态氮}} \times 100$$

$$= \frac{1.70 - 1.60}{2.20 - 1.70} \times 100 = 20$$

$$\text{比重} = \frac{20}{120} \times 35.0 + \frac{100}{120} \times 28.5 = 29.6 \approx 30(^{\circ}\text{Be})$$

即在每100kg的氨基酸含量低的油膏中加入20kg的最上等油膏即可勾兑成新要求的豉油膏。然后对所勾兑的豉油膏进行理化和感官鉴定，达到厂内控标准后方可出厂。

玉米笋罐头加工探索

福建省粮油食品进出口公司 朱德火

玉米笋是近几年来世界上新发展的一种高档蔬菜，系罐藏的优良品种之一。可用作烹炒肉片的配料，亦可单独烹炒，食之香滑，脆嫩，别有风味，可与凤尾笋，芦笋媲美，为宴会及家庭生活佐餐佳料，菜肴新秀。

新鲜的玉米青穗蒸（煮）后，鲜嫩，香甜可作为水果食用，其蛋白质含量在13%以上，氨基酸比较平衡，其中赖氨酸含量较一般玉米高得多，含糖份10~15%，高出普通玉米2.5倍，越来越引起世界经济发达国家的重视。