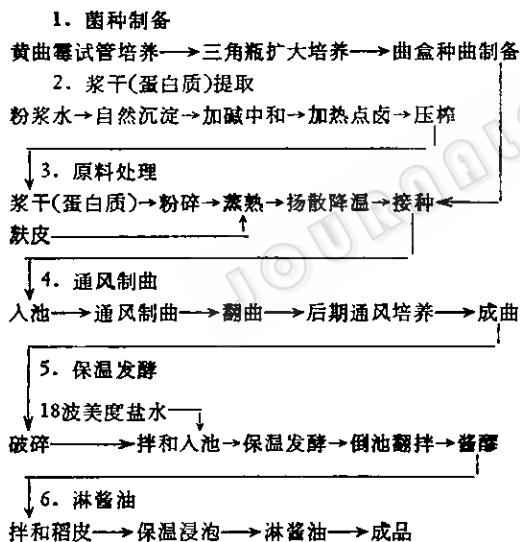


# 利用粉浆水制造酱油

天津市粉丝厂

我们厂是生产粉丝、腐乳和醋的,每年需粮食原料1000余万斤,仅粉丝一项就需粮食为600万斤,粉丝生产中,历来有大量的粉浆水被作为废水从地沟白白流失。无产阶级文化大革命使我厂广大革命职工提高了路线斗争觉悟,提高了执行毛主席革命路线的自觉性,遵照毛主席关于“深挖洞、广积粮、不称霸”的伟大教导,积极展开了“向废浆要宝、为革命节粮”,大搞综合利用的群众运动,提出了利用粉浆水制造酱油的科学试验项目。参加研制工作的同志,破除迷信、解放思想,自力更生、奋发图强,经过反复试验,终于取得了成功。后又经创造条件,土法上马,酱油生产能力已达每年1400—1600吨,可节粮56—64万斤,所制酱油经有关部门鉴定,质量符合标准。

## 粉浆水生产酱油工艺流程



## 工艺流程的说明

### 一、菌种

黄曲霉 3951, 引自中国科学院微生物研究所。

1. 试管斜面培养: 将黄豆用温水浸泡, 待完全膨胀后, 用水洗净, 加水煮沸 3—4 小时, 然后冷却过滤。滤液加 2—3% 琼脂, 加热熔化, 分装试管, 在 1 公斤/厘米<sup>2</sup>压力下, 灭菌 30 分钟, 取出制成斜面。接入黄曲霉 3951, 置 30—32℃ 保温培养 4—5 天即可使用。

### 2. 三角瓶扩大培养

原料配比: 麸皮 80%, 豆饼粉 20%, 加水量为原料量的 80%。搅拌均匀, 装入 500 毫升三角瓶, 每瓶装 10—20 克, 在 1 公斤/厘米<sup>2</sup>下, 灭菌 30 分钟, 取出冷却至 40℃ 左右, 接入培养好的斜面菌种, 置 30—32℃ 培养 18—20 小时后将结饼打散, 并将三角瓶倒放培养至 48 小时, 即可使用。

### 3. 种曲的制备

原料配比: 豆饼粉 20%, 麸皮 80%, 加水与原料量相同。搅拌装入蒸桶, 常压蒸 2 小时, 停汽闷热 2 小时, 冷却至 40℃ 接入三角瓶菌种, 堆积培养 4 小时, 然后装木盒, 盒内料厚为 2—3 厘米, 摊平后将盒码起来, 培养 12 小时, 此时品温升至 35℃, 把盒子散开, 放在架子上。这时曲料已成饼, 进行第一次搓曲。然后将消毒过的麻袋片盖在盒子上, 4 小时后进行第二次搓曲, 此时品温在 31—33℃, 干湿度差 3—4° 为宜, 再经 10 小时曲料开始上黄结孢子。从接种到成熟约 72 小时。

## 二、浆干提取

将流入贮浆池内的粉浆水自然沉淀 24 小时, 把上清液放出。用泵把浓浆水打入大木桶中, 加 0.3% Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 中和, 然后用蒸汽加热至 100℃, 加 7% 盐卤, 装袋压榨, 蛋白质凝固沉淀, 即得到含水量在 65—70% 的浆干。

## 三、原料处理

以浆干做为酿造酱油的主要原料。每 100 斤浆干加 40 斤麸皮, 放在木桶中蒸熟, 然后粉碎, 扬散降温至 40℃, 接入 0.5% 种曲。

## 四、通风制曲

原料接种后装入池内进行通风制曲, 前期温度保持 30℃ 左右, 约 12 小时菌丝生长旺盛, 开始结饼, 进行搓曲。42—48 小时即可出曲。

## 五、保温发酵

成曲破碎, 加入适量的 18 波美度盐水调和入池, 保温发酵。初期温度在 50℃ 左右, 后期温度应维持 45℃ 左右, 每星期倒池一次, 经 27—28 天可成熟出缸。

## 六、淋 油

成熟之酱醪加入一定稻皮拌匀入池，加入适量热

水浸泡 12 小时，进行淋油，淋得的头淋酱油进行化验，  
经配兑、包装即得成品。