

も冷所に置かれるのが最も理想である。

本当に優れた油とは、原料の持ち味を生かしたままで、しかも栄養的に良いものを作ることである。これには精製技術が重要である。幸いに、この工場では精製技術が他社より優れており、長く使えて泡もたたないということであつた。ますます技術をみがき更に良質の油を多量に、安価に作つてもらいたいものであ

る。

この工場は大層広く、さつきの機械の音もこのテントの方までは聞えてこない。実に静かである。色々と工場長さんの話を聞いて最後にサラダ油をそれぞれ戴き、倉庫のかげに日が落ちはじめた頃、工場の人に見送られて、この日最後の見学地「豊年製油鳴尾工場」を後にした。

## 豊年製油鳴尾工場見学記

短食二ノ二 矢幡智子

豊年製油には三つの工場を有しております。夫々次の製品を出しています。

- 清水工場（静岡） 大豆油。
- 鳴尾工場（兵庫） 大豆油、綿実油、菜種油等。
- 坂出工場（四国） 工業油（コプラ油、ペーム油、ペームカーネル油、あまに油）。

### 豊年製油鳴尾工場

大正七年創立、敷地2万3千坪、海に接しており輸入に頼つて製油原料を海路から搬入したり、或いは溶剤の回収に大量要する冷却水を得やすい等、立地条件に恵まれている。先ず工場長さんより一般の製油法について御説明がありました。次に簡単に要点を記すことにしましょう。

#### 原 料

米、とうもろこし、（澱粉質に富むもの）澱粉と油が別の所に存在している。これを分けてから製油する。

大豆、菜種、綿実、（蛋白質に富むもの）種子全体に油を含む。之はそのまま製油する。

#### 油の採り方

圧搾法：機械的に押しつぶして無理に搾取する。小規模にも大規模な場合にも用いられる。ここでは含有量の多いものはあらかじめ圧搾する圧搾法をとっています。

抽出法：油を溶かす溶剤を用いて油を抽出する。圧搾法ではよく搾つても粕中に5～10%の油が残るが、抽出法では0.5～1.5%の油が残

るに過ぎないからこの方法によれば採油量が多い。溶剤は石油エーテル、石油ベンジン等が用いられる。

大豆油製法：大豆は約20%の油を有する。抽出法で行う。圧扁大豆を石油系のヘキサン（BP. 62～70°C）で抽出し溶剤と油の混つたミゼラを蒸溜して溶剤を溜去して残つた油を採る。この原油を精製工場へ送り遊離脂肪酸、色素、悪臭を除き大豆白絞油とする。之を更に精製してサラダ油とする。

菜種油製法：40～45%油を持つていて。圧搾法で油滓した、粕を抽出法で更に抽出する。之を圧抽法と云う。原料の圧搾には連続圧搾機（エキスペーラ）を使う。粕はタバコの肥料によい。最近は飼料にも用いられています。

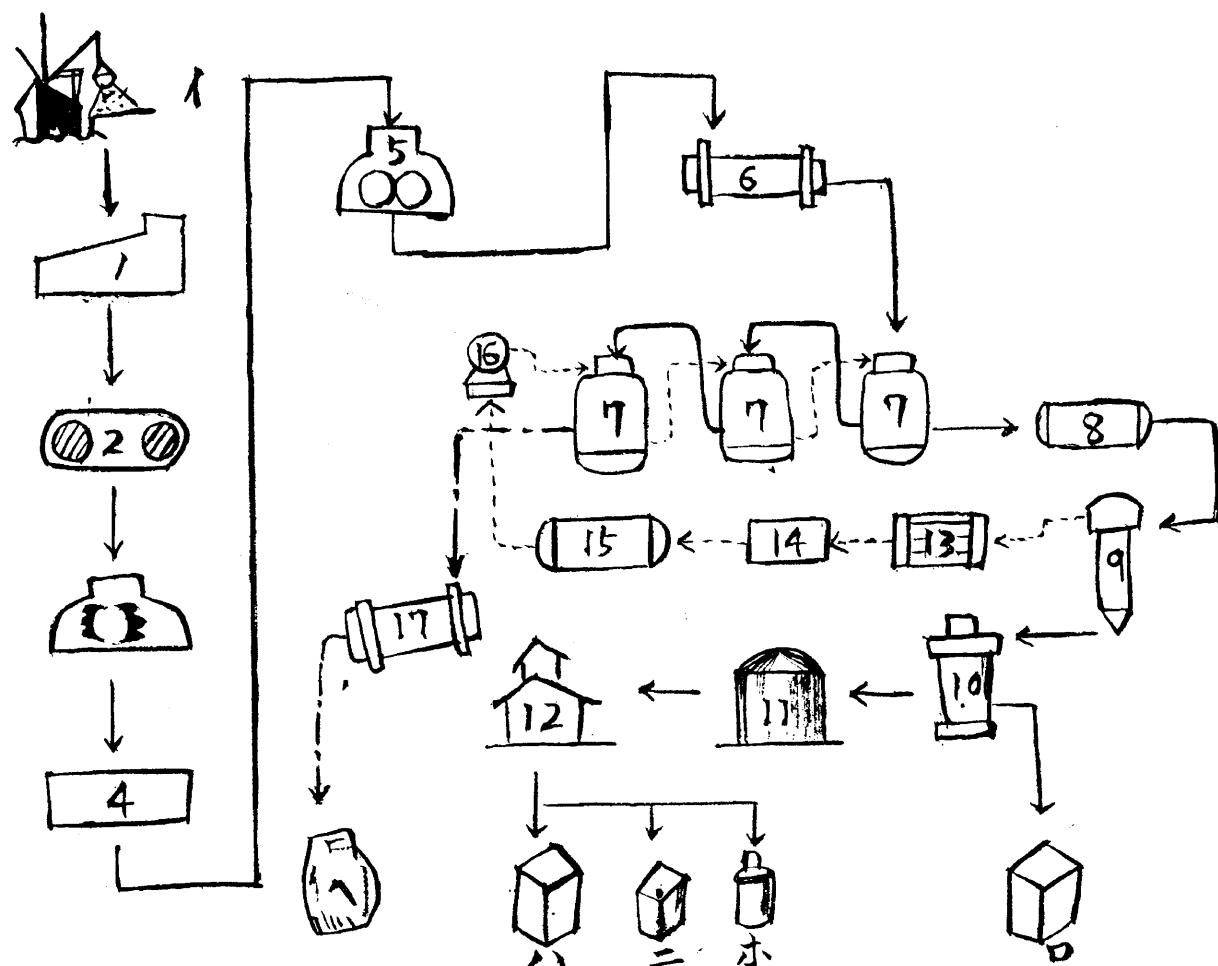
綿実油製法：綿をつんだ後の30～35%の含油率のものを原料とします。尚残つていて綿をリンターにかけて除きます。纖維の長いものはふとん綿、短いものは紙の原料となります。ハラーで滓を取り除き核を集めエキスペーラにかける。

綿実油はゴシボールという有毒の黄色々素を有しているので精製工程でこれを完全に除く必要があります。

又蠣を持つていて低温で折出させて除き、冬でも凍らない様にします。

粕は肥料、飼料とし又塩酸で加水分解してアミノ酸とします。

## 大豆油製造現場見学



## 〔製造工程略図〕

|          |           |          |        |
|----------|-----------|----------|--------|
| イ. 原料大豆  | ロ. 油滓     | ハ. 特製油   | ニ. 白絞油 |
| ホ. サラダ油  | ヘ. 脱脂大豆   |          |        |
| 1. 除塵機   | 2. 金物分離機  | 3. 破碎機   |        |
| 4. 原料加温機 | 5. 圧扁ローラ  | 6. 原料乾燥機 |        |
| 7. 抽出缶   | 8. ミゼラ槽   | 9. 蒸溜器   |        |
| 10. 分離機  | 11. 原油タンク | 12. 精製工場 |        |
| 13. 冷却器  | 14. 分離機   | 15. 溶剤槽  |        |
| 16. ポンプ  |           |          |        |

イ. 陸揚げされた大豆は原料庫を経て除塵機へ。

- 除塵機は4台あり、五段の篩と風力で大豆に混入して来た、ごみ、茎、さや、異種々実等を除く。
- 混入して来た鉄屑等を金物分離機で磁力を用いて除きます。
- 圧扁し易く又粉々にならない様に大豆を原料加温機にかけて水蒸気で適当な温度と湿りを与えます。
- 大豆を圧扁ローラの間を通して0.5mmの厚さ

に圧扁し、溶剤が組織中に入り易い様にする。之より薄くすると脱脂大豆にした時粉になります。

- 原料乾燥機で水分を除き、溶剤の浸透をはかります。
- 一列に並んだ抽出缶の一方から圧扁大豆を2tはりこみ、他方から溶剤を入れて加熱して油を抽出する。大豆と溶剤は抽出缶の列を反対方向に移動させて行く。24時間で270tの原料を処理します。大豆油18%，粕80%となります。
- 油と溶剤の混合物（ミゼラ）をミゼラ槽に一時入れて置く。
- ミゼラを蒸溜器に入れ真空蒸溜する。溶剤は気化して溜去され、後に油が残る。
- 油に混入して来た油滓を分離機に入れて除く。
- この様にして出来た原油を精製工程に移す迄原油タンクに貯蔵する。
- 原油を精製工場に送る。ここでは原油中の（1）遊離脂肪酸をNaOHを加えて石鹼として除く。

(2) 色素を活性白土を加えて吸着除去する。  
 (3) 臭いの原因であるカルボニル化合物を真空蒸溜によつて除く。  
 この様にして、**大豆白絞油**（天ぷら油）を作る。ホ、**サラダ油**は之を更に精製する。  
 大豆油にはないが尚、綿実油を原料とした時蠅分を含むので低温に保つて折出させフィルタープレスにかけて除く。

13. 蒸溜缶より搾出した溶剤は冷却器を通つて液化する。  
 14. 液化した溶剤中の不純物を分離機で除く。  
 15. 溶剤を溶剤槽に貯える。  
 16. ポンプで再び抽出缶に溶剤を送る。溶剤はこの様に15→16→7→8→9→13→14→15とサイクリックに使用し、lossを少くする。10万lの溶剤がのこ工場で使われています。  
 17. 最後の抽出缶より出た油を除いた大豆は乾燥機で溶剤を除き、脱脂大豆となり味噌、醤油、アミノ酸の原料等広く利用されていきます。

## 感 想

豊年製油鳴尾工場は立地条件を満足し、規模大きく、設備は十分よく整つて工場内も割に衛生的で作業し易く、作業能率もよさそうでした。又、原料や生産物をトラックにつんだまま重量を計かれる機械も便利なものだと思いました。しかしこれもあり、最後の商標のレツテルを貼るのに一々人間の手を煩わしているのは愛知トマトが全てオートメーションで行つてゐるのに比して非能率的であります。豊年製油もこれをオートメーションにするともつと能率があがり、いらぬエネルギーを費さなくて済みます。

見学により見聞を広め、多くの知識を得ました。  
 『百聞は一見に如ず』日頃我々の使用方法の誤り、例えば油を使つたら使つたまま鍋に漬とと一緒に置いていたり、暗所で冷たい所へ置かなかつたりする事は油の味をずつと低下させます。この様な点を指摘され、製造側からの使用方法、注文等の質疑応答で我々の知識と常識とを更に深め再認識する結果となつたのは見学の一つの成果と云えます。これからも機会あるごとにどしどし見学したいと思います。

## 学級だより

## 一日食品衛生監視員になつて

大食四岡本繁子

夏休みも残り少くなつた或る日、私は京都市衛生局が開催した、『有名人による一日食品衛生監視、並に座談会』という催しに出席しましたので、ここにその報告を述べて見たいと思います。出席者は、学識経験者、芸能人及び学生、消費者から各々選出された者で、開催名の通りに、衛生学教授、画家、映画スター、婦人会長のおば様等、お歴々ばかり、純然たる学生というの私位なもので、開催前に一同を紹介された時は、いささか固くなつてしまい、出席者の名前も聞かないで大変な所へて来しまつたと思ったが、今さら後悔しても始まらないので、衛生局長さん、其の他の方から監視についての説明をうかがい、監視項目及び採点法が書き込まれた食品衛生監視票をいただいた後、自動車で、団体旅館——デパート食品部——大衆

食堂——料理旅館——弁当製造業——佃煮製造KKを順に回ることとなつた。但し以上の監視は、抜き打ち監視とのことであつたことをことわつておこう。

先ず団体旅館では、丁度修学旅行の季節でなかつたので、お客様ではなく、従つて調理場もきれいに乾燥し片づけてあつたし、ディスポーザーや換気扇等新しい機械も揃つてゐる様に見受けられた。しかし修学旅行のラッシュ期になればこれだけ衛生的に保てるか否かは疑問であるが、これは従業員の心がけ次第であろうと思われる。

デパート地下食品売場では、主に販売品に不良品はないか、従業員の食品取扱いに不注意はないか等を調査した。販売品に關しては、特に不良色素を使用した