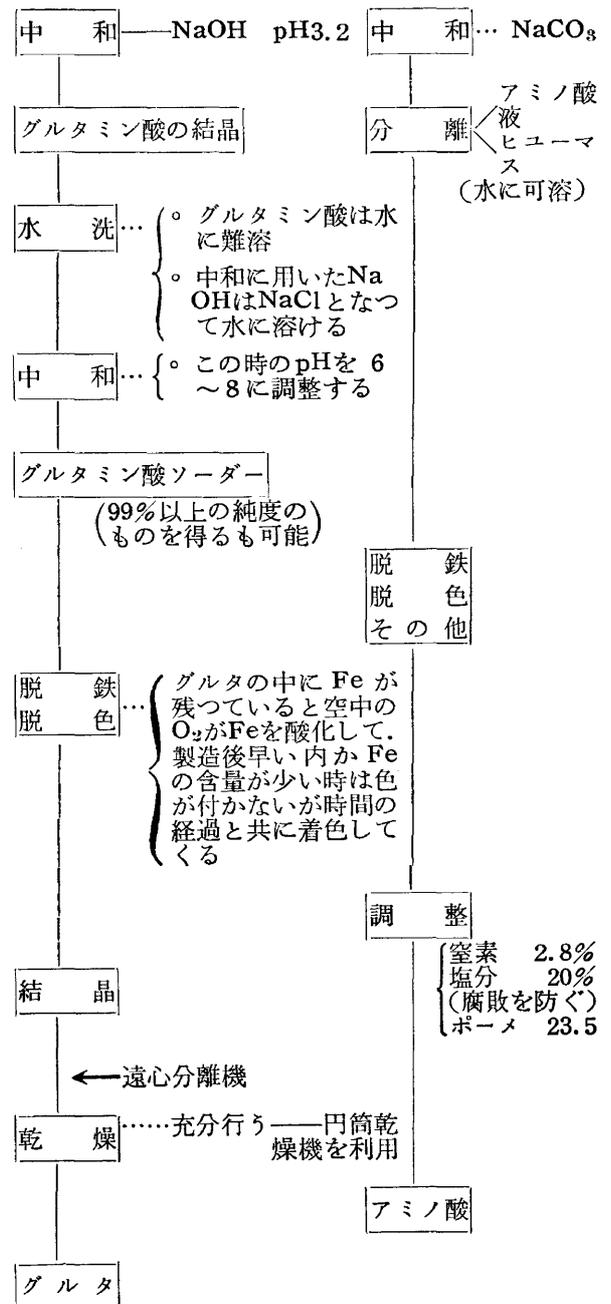
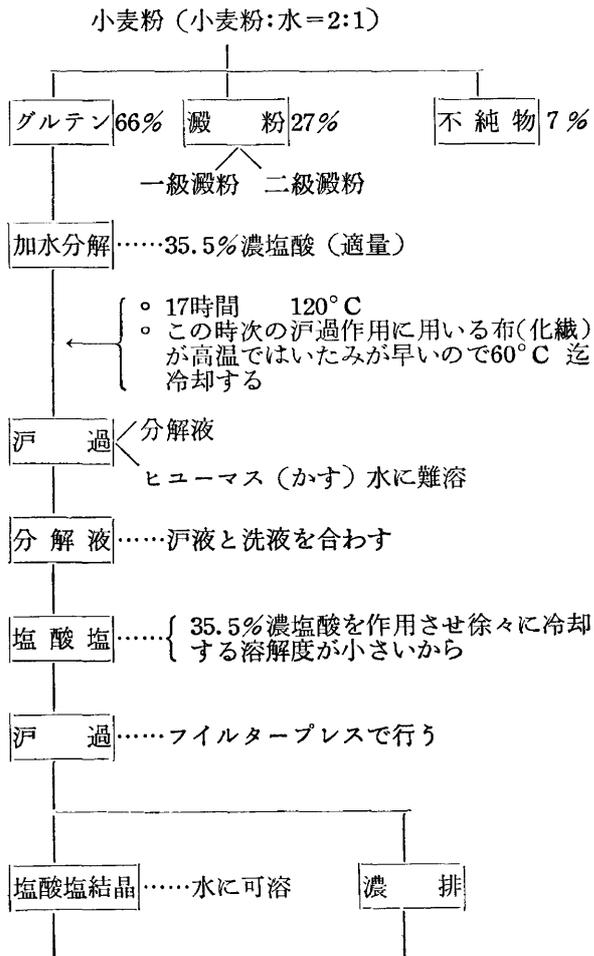


以上のように一つの原料から無駄なく多くの有用物質を作り出し利用していることは大へんよいことで、すべてこの様に合理化が必要であろう。技術の進歩に伴い、99.0~99.9%迄の高純度の製品も得られる様になった。我々の受けている自然の又人工の恩恵の深さは底しれなさを思い知らされた感じであつた。

以下に工場長の説明や工場を観た後大体の工程を図解した。



江崎グリコ栄食株式会社工場見学記

短食二ノ二 藤田尚子

短食二回生は、子供達に大変おなじみの、アーモンドグリコや、ビスコ等を製造している、江崎グリコ株式会社京都工場に、今度グリコが、近代的なオートメーションの軌道に乗つて、最高の技術と科学の粋を集め、グルタミン酸ソーダ・グルタを製造発売されたので、そのグルタの製造工程等を見学させていただきました。

グルタミン酸は、酸味、甘味、苦味、鹹味等、味の元素となるものと又違つた旨味のあるものなので、各家庭でほんの少し使用するだけで味を引立たせるので、その価値を十分御承知の事と思われる。

グルタ、即ち、化学調味料はアミノ酸の一種であるところのグルタミン酸のモノソーダ塩である。

グルタミン酸は1866年に、Ritthausen が、小麦の

蛋白質を加水分解したものの内から初めて分離している。これが食品の旨味に関係のある事は、我国の池田菊苗博士によつて初めて指摘せられた。

グルタミン酸ソーダの純度は、99%以上の物はA級、95%から99%以内の物はB級となつている。グルタはその純度が、99.53%から99.70%とあるのでA級である。

これからグルタの製造工程とその操作の説明を述べてゆく事にしよう。

製造工程の操作と説明

小麦粉：蛋白質10%。澱粉とグルテンを取る。小麦粉は国産物を使用する。

小麦は製粉し易く、又そうする事が栄養学上良いのである為、我国の小麦の消費高は全産額の約70%は製粉としている。一定の製粉と成る様、8種から10種を調合して煉る。この時、食塩水を加えて良く捏ね、弾力と粘性が良く現れる様に成つてから、これを筴に入れて水を加えながらもむと、澱粉は水と共に筴の目を通して器底に沈澱する。筴上に残つた粘塊を水で十分に洗つて粕等を除けば、グルテンから成る生麩が得られるわけである。故に器底に沈澱する澱粉、筴上に残つたグルテンをそれぞれの用途として利用される。

澱粉：小麦粉からの分解した澱粉は直接に商品として発売される。特等と一等に二分して発売される。澱粉乳には上ずみの色の着いた物と、グルテンの溶けた汁があるが、前者は一等で、後者は特等に属する。かすは豚の飼料として利用される。

グルテンの分解：グルテン（66%の蛋白質）に25%塩酸を加え、良く振盪加熱（120°C）してグルテンを溶かし。蛋白質の鎖を切つてアミノ酸に分解する。

澱過：分解したものを60°Cまで圧搾冷却する。真黒なフューマスを沓利する。全窒素0.4~0.5の液を水洗で取る。

濃縮：沓液と洗液を合せてこれを減圧濃縮する。寒剤で冷却して一夜放置しておく。

塩酸塩結晶：濃縮液を吸引沓過し、沓液を寒剤で冷却しておいて乾燥した塩酸ガスを通ずるとグルタミン酸塩酸塩が析出出来る。

濾別：フィルタープレスにかけて、グルタミン酸塩酸塩結晶を取り、他方では濃排得る。

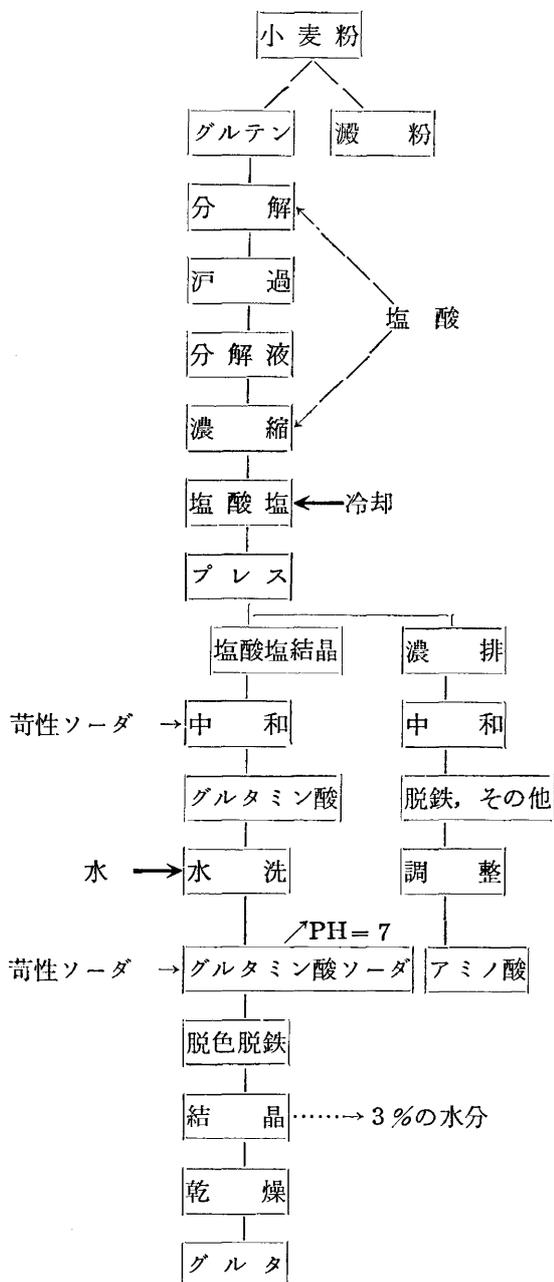
中和：塩酸塩を水に溶かして苛性ソーダで中和する。

グルタミン酸；PH3.2位にするとグルタミン酸の結晶が沈澱する。そこで遠心分離機でグルタミン酸を取る。

水洗：グルタミン酸は水に溶解難い。水4°Cで0.4~0.5の溶解。故に水洗して生成した食塩等を除く事が出来る。之によつて純度は99%。グルタミン酸ソーダを作る事が出来る水洗した後苛性ソーダでPH7に中和する。

脱色脱鉄；液に活性炭を加えて脱色し更に脱鉄する。グルタの中に鉄が入ると鉄が酸化鉄に成り黄色に近い色に成る。

グルタの製造工程

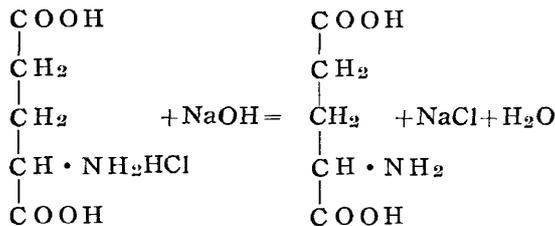


結晶：減圧濃縮すると純白色のグルタミン酸ソーダの結晶析出。

遠心分離：遠心分離機で結晶と母液を分ける。結晶は3%の水分を含む。

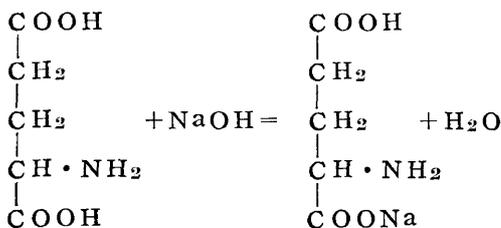
乾燥：3%の水分を除去する。円筒乾燥機で乾燥するとグルタが出来る。これを篩にかけると99.53%の純度に成る。

(化学式にて中和を示す)



(グルタミン酸塩酸塩) (グルタミン酸)

更に苛性ソーダで第二中和を行う



濃排：これからアミノ酸を製造する。

炭酸ソーダで中和してから脱鉄その他を行う。その後調整を行う。(フィルタープレスにかけるとフューマスとアミノ酸の溶液が出来る。全窒素2.8に合う様調整。)

生産量

小麦粉から4%のグルタが出来る。

1月に15tのグルタ製造。故に小麦粉375t使用。グルタの付上げまでに1カ月を要するとの事。

感想

今までグルタミン酸ソーダと言えば『味の素』が代表的商品名であり、且つそのものの事の様に取り扱われてきた。そこへ同系統の旭味が出現し、又先述した如くグルタが出たという事は、グルタミン酸ソーダに対する研究とその製品の向上意欲によるものだと思う。上述の三種を比較した場合、味は、即ち味付けの効力であるが、その面に関しては皆さして異つた点は見られないが、出来た結晶の粒子は、肉眼的見地からす来と『味の素』が最も細かく、他の二種はやや大きなほとんど同じぐらいの粒である。結晶粒が小さいという事は溶解速度が速やかと言へるであろう。だから調理に際して早く溶け出す事がその商品の価値をきめるのに役立つ。勿論味を良くする事が第一の条件である事は言うまでもない。こうしてみると粒を細かくし味を良くさせる様になれば申し分がないわけであるが、商品の区別が出来なくなり各会社の特長が見られない。そこで伝統的な商品が消費者を集める事になる。これではその商品の進歩がないわけであるから、同じ様な物を企画する場合には、その会社独そ得の他の会社に見られないある点を生み出す事が大切なのではないだろうか。この点でライバルが出るという事はお互いに良き結果を生む事に成ろう。これはいかなる商品、経済社会に於て云える事である。

愛知トマト大阪工場見学記

短食二ノ一 大西幸子

食品加工の範囲は従来は単なる生産者の副業的なものも多かつたが、近年はその域を脱しその経営は純工業者の手によつて行われており工業的組織を取るに至っている。

そこで大規模に行われている工場をみて少しでも食品加工の学問を実地に当つて見学しようと、9月10日に私達短食二回生120名はバスで茨木の工場地帯「愛知トマト大阪工場」へと向つた。京都、大阪、神戸を結ぶ産業道路に面して、近代的な明るい感じの工場である。内部設備も最新式のオートメーション・システムによつて行われていた。本工場においてはトマ

トケチャップは製造されておらず、ソースが作られていた。今や生活水準が向上するに従つてソースは我々の日常生活に欠くことの出来ないものとなつてきている。このソースの価値を知るためにも、是非製造工程を知る必要がある。

実際に工場見学をしたソースについてその製造工程をながめてみると、まず原料処理場で食塩、砂糖を溶解して液体の状態にしておき、又野菜類のトマト、玉葱、人参、セロリー等々は細かく搗碎し大きな釜に運ばれる。

そしてそれらの材料に水を加えて煮熟させるのであ