

外国食品工場の 状況調査と指導に携って

(35)

済南の食品工場(2)

(技術士農業及び経営工学部門)
佐藤正忠

工場の技術及び製造に
関する方々や通訳氏は前
回(1)に書いた通りであ
る。

この会社の良いのは工
場を縦横に経営するレス
トランがあること。レス
トランといっても日本で
いえば街の食堂といった
感じなものである。でも
二階には一〇名ほどの坐
れる丸卓のテーブルのお
る部屋が三つあり、やは
りカラオケの設備が置い
てあり、昼間から人が
ん鳴らしている。いつも
ここで工場幹部の人四、
五名で昼も夜も御馳走に

なる。中国も最近はおな
り裕福になり、済南地区
は煙草はレストランでは
ただなのか、幾つでも
持って来て卓上に置いて
くれる。その代り例に
よって煙草を吸いたい人
は周囲の人にも配るの
で、一箱二〇本入りでも
無くなるのは早い。昼間
からビール込みの屋敷で
あるが、結構午前中も動
いているのでおいしい。
つい食べ過ぎてしまい
がである。食事は私に合
わせてか、野菜が多く中
国料理にはあっさり
したものを取ってくれる

長室の隣りのスイート
ルーム(?)で昼寝をす
る。この部屋は特別なお
客様らしくツインベッド
がありクローゼットもあ
る。隣りにはバス・トイ
レがありホテルなみ。窓
からの眺めは大したこと
がないが(工場の壁が見
え入りのトラックが見
える程度)それでも静か
でゆっくり休めるのが良
い。通訳のO氏(私と同
じ西年で老鶏と呼ばれる
よつになった。因みに私
は大鶏である)と一緒に
隣のベッドで休憩す
る。約一時間の仮眠で身
心ともすっきりし三時頃
から午後の指導あるいは
講義に入る。しかし私と
もが寝ている最中も社長
は電話をかけたなり、工場
幹部と話をしたり、され
ている。かなり精力的に
仕事をこなしている様子
であり、感心する。

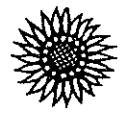
作業は冷凍スライスレ
コンの袋詰梱包作業であ
る。作業は至って簡単で、
既凍結処理したスライス
レンコンをテーブル上に
出し、例によって二〇名
くらいの人が寄ってた
かって小袋に詰め秤量す
る。一応作業者はキャッ
プと手袋は着用してい
る。他にゴボウ、人参の
細断したものグリーン
ピース、トウモロコシの
冷凍品があり、ホール野
菜ではホーレン草、ブ
ロッコリ、ねぎも冷凍品
があった。日本のある大
手冷凍品メーカーの指定
品らしく、先方からのマ
ニュアルに従って造って
いる。取扱も衛生的配
慮がなされている。小袋
に詰められたスライスレ
ンコンはシーラーが二台
しかないためか、シー
ラー機担当者の横に並べ
て置く。シールされたも
のはダンボールに一定数
量入れ一本シールをして

製品となる。この会社の
自慢するものの一つに
一、〇〇〇リ容の冷蔵冷
凍庫があり、この中に原
料も半製品も製品も入っ
ている。扉は幾つもあり、
部屋も幾つかある。但し
の辺が中国的でこの扉か
らはフォークリフトが入
らない。入口まで運び、
人海戦術で中へ積む。

中国野菜は種類が多
く、日本で見られないも
のもある。野菜や果物に
興味があると言ったら、
ある日一日市内の青果物
市場を三軒ほど連れて
回ってくれた。

珍しいものに椿芽があ
る。近隣の省から一キレ
くらいまとめて籠入りで運
送されて来る。見た目は
茶の葉を少し大きく長く
したような形である。色
はやや紅がかかった緑であ
る。これを油炒めやク
リーム煮にしたもの、お
ひたしのよつな食べ方に
まよまである。味や匂い
もへそがなくておいしく
食べられる。市場で、こ
れはまだ私は日本で見た
ことがないよと言った
ら、一束持って行くと天
変気前の良いおじさんが
いた。後で食堂で調理し
てもらった。皿に載って
も「これは佐藤先生のも
の」と言う。一人でこん
なに食べられるわけがな
いと頼んで皆にも食べて
もらった。せりの類も種
類が多い。芹菜というが
セリみたいなものからセロ
リみたいなものがある。
茎(じく)が長い。味は
日本にあるセロリと同じ
である。茄子にも日本の
よつなやや長いものと丸
茄子がある。形は大きい。
講義の最中でも野菜の
名と形状がわからないも
のがあると彼等はすべ取
りに行く。どこから仕入
れるのか不明であるが、
短時間で現物を持って来
てくれる。私も日本から
輸入野菜や果物の写真入
りのリストや日本の種苗
会社のカタログ等を持参

したのでかなり役に立っ
た。現物がなければ写真
を示すに限る。
文字や黒板への絵だけ
ではなかなか理解させ難
い。市場には青果物ばか
りでなく各種の肉も売っ
ている。さすがに、牛や
豚と異なり鶏は生きたも
のがある。ポリエチ袋に
入っている肉には「狗」
とか「驴」の字がある。
前者は犬、後者はロバと
教えられる。鯉や川魚(花
魚)もたらいのような容
器に生きたまま入ってい
る。買った人はエラにひ
もを通してぶら下げて帰
る。黄河の鯉はエラやヒ
レの部分で黄色(体は黒
色)できれいである。食
べるのがもったいない感
じのする魚である。どこ
の市場へ行っても楽し
い。



外国食品工場の 状況調査と指導に携って

(39)

済南冷凍会社での講義

(技術士農業及び経営工学部門)

佐藤 正忠

少しは参考や知識の足しになろうかと、三孔へ行った際「孔子家族」や「孔子小伝」なる小冊子を買った。二冊で三〇円強のものであるが、孔子の人となりや子孫の系図が記載されていてタメになる。機内で読んでいたら隣の中国人に、「お前は中国人か。中国語が読めるのか」と尋ねられた。勿論漢字ばかりの本であるが何とか判断して内容が理解できるものである。さて話を本題に戻そう。

本年私がこの済南冷凍食品会社へ招かれたのは、(1)野菜の鮮度保持とその保存期間を長くする技術、(2)野菜の鮮度保持のための包装設計、(3)各種野菜の個別鮮度保持対策、(4)国際市場特に日本への輸出に對しての留意点、(5)訪問時に収容される農産物への特別な施策などを技術指導するのが目的である。これを午前二時間、午後二時間(前記のように昼寝時間がありどうしても短くなる)かけて話す。こと中国人に拘らず、日本人と

違う講義の最中にもどろどろ自分の意見や問題点を話す。イランでも随分苦労したが、短い質問には答えるが出来ただけ早く自分のペースに戻すことである。

講義内容について項目を示す。

1. 野菜の鮮度保持の技術と方法
- (1)野菜の生理について
- 呼吸、蒸散作用、微生物や害虫防除対策、エチレンの影響を考慮すること。
- (2)鮮度保持の処置法
- 冷却(真空冷却)、ブ

ラスチックフィルム包装(酸素、炭酸ガス、エチレンガス透過性を考慮したもの)、ガス調節、薬剤処理および放射線処理対策など。

- (3)貯蔵方法
- 個々の野菜の生理作用を考慮に入れた上での貯蔵最適の温度、湿度、CA、MA貯蔵する際のカス組成などを大体二日間 にわたって話す。
2. 野菜の急速冷凍技術
- (1)冷凍の意義と方法
- (2)プランチング処理の意義とそのメリット、プランチングは野菜の種類により温度、時間、処理後の冷却法がまちまちであり、充分注意を払うよう解説する。
- (3)プランチングと冷凍処理間の諸問題と留意点
- (4)野菜を個別に、まめ類、根菜類、葉菜類、軸や茎もの、果菜類に分けくわしく日本で行なわれている冷凍処理方法を話す。

3. 冷凍処理以外の野菜の貯蔵方法

- (1)野菜の腐敗原因について、微生物、害虫、酵素、酸化作用について説明。
- (2)塩蔵(漬物)、糖蔵、酢漬の主な三つの貯蔵法を説明。
4. 流通途上での留意点
- (1)アフターハーベスト対策。これが最も野菜鮮度保持には重要でしかも早い方が良いことを強調。
- (2)日本での流通経路とシステムについて
- 日本での産地と集荷農協、中央卸売市場とセリ、先取り制度、産地直売制、非系統ルートなどを農協を使って説明する。中国人には興味があるも、なかなか理解し難い点の一つである。
- (3)流通時の保蔵容器、コンテナ類について
- (4)温湿度条件、輸送方法や取扱について

も書いたが、日本ではダンボールケースや物によっては発泡スチロール容器で蓄冷剤入りのものや場合によっては航空機輸送されるものもある。

プラスチック袋もガス調節効果あるものや防曇効果あるものを見本を上げたが大変参考になると喜ばれた。例によって教科書も何冊か提供した。この会社にある食品に関する書籍もかなり年代もので(中国の本は警かれた年代の記載ない本が多い)間違い防止のためにもある。

こんな話を滞り期間中に会社幹部、工場管理、青、山東大学食品研究所の先生、近隣の省からの二人の幹部氏ら大体一四〇名の人達を相手に講義したわけである。

例によって宿題も出された。漢字ばかり並べた文章で、判読してみると「生葉を長期間貯蔵中に芽が出たり腐ったり

するので何か良い施策はないか。

2. 生姜の貯蔵に對して、最適の温度と湿度は。またカビ防止剤はないか。
3. ニンニク(大蒜)の貯蔵中、化学薬剤で芽防止剤はないか。他用の食品添加物の中でこの目的に使用できる薬剤はないか。
4. 日本での農薬残留基準を教えてください(今年度は帰国後現在の調査測定値の進捗度、農薬名、残留基準の決まっているものを報告)。
5. 日本で使用されている鮮度保持フィルムについて。
- (持参したサンプルを渡し後は参考書のフィルムをコピーしてもらおう)
6. 冷凍処理前にプランチングしなくてもよい野菜は。(人の話をよく聞いてないが)講義でしゃべった筈だが、玉ねぎ、ピーマン、パセリなど
7. 加工処理後の変色防止対策はないか。できるだけ低温、しゃ光で保存し、空気酸素にも触れないようにする。
8. 最近「酢酸素」なるものを聞いたが、日本にないか。帰国後随分調べたが最近生ゴミ堆肥に使用されるEM菌、ほかし菌の同類ではないかと思われる。EM菌、ほかし菌は農協で購入し送付した。
9. 最後は難題で、当地の野菜、果実の日本での購入ルートを紹介して欲しいとのこと。また当社の冷凍食品(現在レンコン、ゴボウ、人参、ホウレン草、芹菜など)購入先も探して欲しいとの要請である。読者諸氏の中で生鮮野菜のみならず、冷凍品を原材料に希望ならば、ご一報頂きたい。

外国食品工場の 状況調査と指導に携って

(90)

萊西市食品工場指導 (1)

(技術士農業及び経営工学部門)
佐藤 正 忠

今回から、再び中国山東省萊西市(青島の北二時間ぐらいの所)青島食品加工集団の中核会社である青島緑色食品発展有限公司の技術指導に行った時の話である。この会社の主力製品は野菜や果物のチップ品(油揚げ品)である。かなり広い敷地の中は、まず正門から入ると広い道路があり、左側に事務棟(四段)、社員寮、独身寮道の両側に工場建物が並び、事務棟は青色に塗装され、屋根は茶色の瓦で

周囲の緑の樹木とよくマッチする。定期的には丁度むくげの開花の頃で、工場内でも道路でも桃色のかわいい花を咲かせている。この工場はこのような絶地帯を維持するおじいさんがいて、草取りをしたり水をやりたりしている。どういふ資格の人が分らないが、工場長は呉さんで、ほとんど毎日顔を出すマメな方。通訳は工場の品質管理部長(といっても年齢は三〇歳代半ば)李さんである。李さんは自分の品質管理の仕事をして、一方では私の技術的支援の通訳をするので大変である。何せ相手の製造や試験室の人は、日本語も英語も全く分らないのだから。不思議なことにこの地方には呉中国では呉の字を使っているが、さんという氏名が多い。従ってドライバーの呉さん、試験室の呉さん、女性の呉さんなど、分けて呼ぶ。いつも応接室で話をしているが、果物の絵がかかっている。二〇名位座れる椅子がある。二階にあるので、工場中庭のむくげや菊(こんな時期に咲く種類もある)、隣りのリンゴ畑の白い花を眺めるのは気分がなごむ。リンゴ畑の中に池があり、名前は分らないが白い鳥が飛んで来たり、のんびり洗濯している女性がいったり。池に茶色の屋根をした家の影が映って大変きれいである。まさに中国の田園風景である。

この工場では、工場内にある招待所(ゲストハウス)に泊る(こと)になった。二応ベッドで、洗面施設があるがトイレは別。しかも一日に二回、夜半は断水するので汲み置きが必要となる。でもこの一階は五部屋程の個室食堂で一部屋は二〇人位入れる。毎日の三食は大体ここで食べる。朝は二、三簡単に、麺か、粥と炒め野菜であるが、昼食夕食はかなり多い。これに酒が付くのでかなり満腹となる。この他には葡萄酒が沢山産出するが、中でも「華東葡萄酒」はおいしい。アルコールも二二%で口あたりも良い。一晩に七五〇ml一本くらい空けてしまつてしまった。呉工場長始め工場の関係者が付き合ってくれるが、大体酒に強い人が多い。白酒もあるが、これはやや鼻に付く匂いがする。ここでは方友麦酒が近く、まあまあビールである。中国のビールはアルコール分が低いので大丈夫。煙草は吸う、酒は飲む、油の多いものを食べる(しかし中国人は植物油だからむしろ身体に良いという)身体に良いものは何にもないのではなからうか。変っているのは風土。もちろんシャワーしかない。太陽熱利用の温水装置があり、一応湯は出る。しかし、それほど熱くない。そのままよい位である。しかし間が抜けている感じがするのは、貯水槽がないこと。毎日四時半か五時頃になると「先生シャワーしてくれ」と言いに来る。その頃になると当方もいささか疲れてくるので丁度よい。しかし毎日シャワー温度が違つし、流量も異なる。頭髮を洗っている最中に温度が変わって、びっくりすることもしばしばある。通訳の李さんが誰か必ず一人別室に泊つてくれるが、彼等は大量器用で、湯を入れるポットを四、五本持つてそれで身体を拭く程度。もちろん夜はもうシャワーの湯が出ないからである。中国人はあまり日本人ほど風呂に浸る習慣がないから、その程度でもよいのかもよい。でも最低限必要なもの、たとえば歯みがき一式ひげそり、石鹸、シャワーは用意していた。

食堂やこの設備を管理している女性とも仲良くなる。厨房にも入つて中国料理の製法を見る。小麦粉をゆるとってパンにしたり、麵包、餃子の皮にする。庖丁は例の四角い大きなもの。これ一つで肉、魚、野菜全てを切る。いつも料理によく出るきゅうりさこの庖丁で叩いてつぶして切つたものもやってみた。叩き過ぎてきゅうりがつぶれたり、案外難しい。まな板も木製の厚みが三〇cmくらいある丸いもので、これも全部共用。日本の衛生面からいうと、よく洗いとく、材料により取り替えるなどは縁がなさそう。一つの庖丁、一つのまな板で全て調理している。火力は石炭でかなり強火でやる。上手に鉄鍋を火から遠ざけて、熱を加減している。厨房内も決してきれいとはいえないが、一応清掃はしている。毎朝、近くの農夫が自転車や三輪車(後部がリヤカー式)で野菜を運んでくる。知らない野菜の名を聞いて覚えるのも楽しい。

休日に萊西の北方にある蓬萊閣へ連れて行つてもらった。山東半島の半ばで海に面している。右は黃海、左は渤海である。少し東へ行くと、六月に開催されたAPEC会場の烟台市がある。蓬萊閣は海の城壁の跡があり、立派な寺もある。ロープウェイ(纜車)が付いている。景色は大変きれいで、暖かい日であり、家族連れやアベックもいる。漁港でもあり、小さな漁船が次々と水揚げしている港もある。馬車で城内を遊覧することもできる。遊覧船もある。萊西から片道約二時間かかるが、楽しい一日を過ごすことが出来た。

外国食品工場の 状況調査と指導に携って

(91)

萊西市食品工場指導 (2)

(技術士農業及び経営工学部門)
佐藤正忠

さて、工場での技術指導を要する。

(二)での問題は、油揚げチップ品の酸化防止、油の使用後処理についてである。その他野菜の加工で例によって漬物製法を指導する。さらに当地方特産品である山楂子の日持延長方法などである。

油脂については、太田静行先生にも行く前にある程度の知識を教わり、先生の奮闘や、他にも油脂に関する本を何冊か持参した。また酸価を測定する簡易測定紙もサンプルを持参した。まずこの

工場での使用後の油脂について、酸価(AV)や過酸化価(POV)を通常の方法で測定する。意外といつては失礼であるが、AVやPOVは当初考えていた程は高くはなく、通常の範囲以下の値であった。中国にも国家が決めた標準測定方法がある。使用する薬品類はほとんど日本の公定法と同じであるが、濃度が少し異なる試薬もある。

試験室にいる呉さんは、おぼろげであるが非常に熱心で、日本の参考書と中国の標準書の試薬を一つずつ付き合わせて

いる。一番説明に困ったのは、測定試薬のフクター(係数)を決めることであった。濃度が違う場合、その稀釈倍数に合わせてフクターも掛けたり、割ったりしてしまふ。最初に濃い試薬を作り、後で10分の1に稀釈すると書いてあると、フクターまで10分の1にしてしまふ。

ま10分の1にしてしまふ。それではダメだというのを理解させるのに一日かかってしまった。要は、計算式で値を出すのに一桁違った値になってしまふことで分かったものである。

設備も不十分(日本でガラス器具や装置がない。油脂から酸や過酸化物を除くための抽出装置や溶媒蒸溜装置がない。ソックスレーの抽出装置(食品及び材料中の油脂分測定容器)はあるが、これでは如何に工夫しても油脂と溶媒の分離がうまく行かない。アセトンやアルコールを室内に充填させるのは危険でもある。中国の実験室設備、器具類のリストを見ると、價格的にもかなり安い。

日本の10分の1くらいで購入可能である。日本の援助も、こういうルーチンワークの器具を大学でも会社でも購入出来るような方向へ進むべきではないかと痛感させられる。

試験室内には、冷蔵庫、恒温機、乾燥機、ドラフトはあるが、これらの電源がまたむき出しにしてあり、火花が出る可能性がある。もし、蒸溜中の溶媒など引火性あるものに引火したら大変なことになる。スウィッチ一つから改善しなければならぬと思うが、例によって、今までこれで行って来た、何もなかったと言ふ。

因みに工場正門からこの試験室のある建物までの通路には街灯がなく、夜は本当に真暗闇になる。事務棟や寮の窓の灯が頼りになる程度で、物騒なところの上もない。でもたまに何か会合の後か、食堂(招待所)隣りに広い会議室があり、ここがカラオケ場やダンスホールになる。この明りで階段も見えろといった状態である。中国にはこのように桁はずれの設備

があるのは、まさに驚きである。私も、ここである女性の偉い人とダンスした覚えがあり、寮のお姉さんとシルバードくるくる廻らせられ酔いが促進したことがあった。

試験室では、このように毎日、油脂そのものと油揚げ製品の指標測定方法を教えた。A社発売のAV測定紙は油に浸けてしばらくしてから色の色の変化を見て、標準品の色と比べただけであるが、あまりの簡単さに皆あっけにとられるだけで、反応がなかった。まだまだ中国にはこのような簡易測定法が出回ってはいないように思われる。

工場内は、入口にまずトイレ(トア付き)があり、次に扉を通り中へ入り、入口には、靴を消毒する液もある。油揚げ装置は日本のM社製で二機ある。横に濾過装置や油の時貯タンクもある。また遠沈機もある。油は使用後、貯油タンクに移すが、この際に濾過をしていない。濾過や遠心分離は、次回その油を使用する時に使うという。私としては野菜や果物を油揚げすると、どうしても細片が落ちるので、このよつな青果物の細片は早目に油脂から除いた方が良くと説明するが、これまた理解が得難いことであった。また、設備的に使用直後に濾過分離出来るよつにはなっておらず、この面からも改善しなければならぬ。でも理論的にきちんとは、なかなかしない民族性がある。長い目で見るしかない。

ここでも野菜加工法のよつで漬物を作る実演をやる。材料はきゅうり、なす、ピーマンなどで、食塩(やはりヨード入り)と味噌(グルタミン酸ナトリウム)くらいで仕上げた。呉工場長始め試験

室の人からは好評を得た。びんやポリ袋に入れて冷蔵保存していたが、果たしてどうなったかしら。

山楂子の薄い煎餅状のもの(実を砕き砂糖と混練、薄板状に引伸し、カット)に酸が生えろのとこの。これは日本へ持ち帰って都食品技術センターや、その他の微生物の先生に見て頂いたところ、フニコラ、モノトスポラ属の菌ではないかと判定。水分活性を七〇以下にすれば防霉出来るであつたことを後刻彼等に報告する。あの工場加工及び包装設備で、防霉や水分(湿度)制御は困難であつたが考えられる方法を教示した。これはまた何報か後になると思うが、萊西市の西隣りの平度市のある工場へ行った際、休みに車で行った時に報告したものである。

油は使用後、貯油タンクに移すが、この際に濾過をしていない。濾過や遠心分離は、次回その油を使用する時に使うという。私としては野菜や果物を油揚げすると、どうしても細片が落ちるので、このよつな青果物の細片は早目に油脂から除いた方が良くと説明するが、これまた理解が得難いことであった。また、設備的に使用直後に濾過分離出来るよつにはなっておらず、この面からも改善しなければならぬ。でも理論的にきちんとは、なかなかしない民族性がある。長い目で見るしかない。

ここでも野菜加工法のよつで漬物を作る実演をやる。材料はきゅうり、なす、ピーマンなどで、食塩(やはりヨード入り)と味噌(グルタミン酸ナトリウム)くらいで仕上げた。呉工場長始め試験

室の人からは好評を得た。びんやポリ袋に入れて冷蔵保存していたが、果たしてどうなったかしら。

外国食品工場の 状況調査と指導に携って

(92)

萊西市食品工場指導 (3)

(技術士農業及び経営工学部門)

佐藤 正忠

この工場の製品や設備は、前に書いたと思う。工場正門はかなり広く、四トトラックが原料、製品を積み出入りする。その部屋、老守衛が鉄門を閉鎖する。私が、車で工場を歩き来る際も同様である。挙手する人もいない感じ。

正門から入ると真直ぐ一本道路があり、(一) (二) 田くわいでつき進む。ここにコンクリート塀があり、更に道路が続いているような錯覚に陥る。道の両側に工場事務棟、宿舍(寮)、工場建物が並んでいる。一番奥に大きな広場のある建物(映画やダンス、カラオケの出来る多目的ホール)と、私が約二週間宿泊したゲストハウスがある。

しかし、ここまで来る道路には、ほとんど外灯が無い。仕事で遅くなったり、夜の食事の後に外へ出ると真暗。道に邪魔物がないからよいが、時に建物の間や庭園(ここに桃や横、バラが咲いていてきれい)から、ぬーと人が出て来ると一寸無気味。でも先方も同様に感じるのか、「晚上好」と挨拶すると向つても答える。多分会社の人とは思つが、暗がりでは顔も身なりも

わからない。背広を着ている人は少ない(特に工場従業員はセーターかジャンパー姿が多い)ので、本当に誰かわからない。また中国の人をよく自転車を使うが、これも無灯。気をつけないといけない。場合によっては車も無灯で走ったりするし、夜間バックランプが無いのは本当にこわい感じである。

工場中庭に人工の池があり、上海市内の豫園にあるような石をあしらった。豫園の石は本物を移したもので、鳥が置いたり、元来は岩の上から滝のように水を流すつもりなのだろうが、節水のため水は流れていない。鯉もいるが、水が緑色になり、きれいとはいえない。よゝ鯉が棲息出来ると思う。雨もなく水は汚れる一方である。

この水を、おじいさんがバケツに汲み天秤棒でかついで植木にやっていく。このおじいさんは植木の間の草取りをしたり、木の手入れをしたりする。どういふ資格の人かわからないが、永年功労者で元氣なうちは会社の寮に入り、その代り手入れなどの仕事をやる約束なのであろう。一方、車の運転手は、このあまりきれいとはいえない水で洗車をする。ほとんど雨の降らない時期、池の水は汚れるばかりである。でもこんなことは一向に心配していない。

以前、中国の南の方で、車で移動中にラジエーターの水不足でオーバーヒートしたことがあったが、この時も運転手は近くの畑にある貯り水をバケツで汲んで来て入れていた。大丈夫かと心配したが、いつもやっているとのこと。これでは車も早くいかれてしまうだろう。

会社の研究室も工場も必要最低限の設備は備わっており、これをうまく使いこなす。油脂を使用する工程での、私への本来の依頼は、油脂中の酸化物や過酸化物の除去と生成を遅らせることであるが、工場で使用後はタンクから貯槽までパイプで連結されており、濾過器や遠心分離機は次に使用する前に貯槽から再度、油揚げタンクに移す時にしか使えない。使用後、揚げカスや異物濾過しようとしてもプロセス改定しなければ出来ない。従って実験室的に酸を中和したり、過酸化物を除去しても、これを油脂から取り除くことが出来ない。前にも書いたことがあるが、蒸留装置がないために油脂再精も不可能である。

さらに実験室の電気設備のオンオフのスイッチが押し込み式(？)でオーバーであり、オンにする度に火花が出る。引火性の危険である。引火性のあるアルコールやエーテルを使う場合が多く、あぶなくて使う気になれない。しかし、ピペットで液体試薬を吸い上げる時にはゴム製の道具を使う。私が、アルコール(それもブタノールなど)エーテル、酢エチ、酢酸を口から直接にピペットで吸い上げると、何で道具を使わないのかと聞く。測定するにしても、いち適定液をロットを使ってピペットに入れている。ピペットを支える台もアルミ製であるが、表面はかなりさびている。測定量が少なければ、一〇ccくらいのピペットでもいいよと教えるも不思議な顔をしながら、液体の量(例えば油脂のよつなもの)を秤量するのにも大変である。上皿天秤の扉をその部屋閉鎖して量を調整している。しかも、有効数字にどこまで意味があるか分からないのに、小数点以下四桁くらい出す。だから油脂サンプルを三角フラスコに採取するにも一個三分は要する。だから油脂の酸化物や過酸化物を測定するのも、せいぜい半日に、それぞれ四回くらいしか出来ない。その間に断水することもあつた。だから水は常に貯めておかねばならないし、うっかり蒸留などやっていられない。前にも書いた通り、本当に化学試験機器を援助するとか、工場で実際に役立つものを提供すると実に喜ばれる。

この会社の季品部長(といっても、まだ三〇半ばで大きなトンボ眼鏡かけている)は名前が春江という女性みたいな名前。しかし彼は少しは英語が判る。書くのはあまり得意ではないらしく、字は中国字で書く。話は英語。いつもトンチンカンになる。しかし気前の良い男で何か言つと「オー、イエス」と答えて了解するが、実行するのは遅い。でも滞在中は休み中も、夜も付き合ってくれた。お蔭で助かったこともある。お茶も入れてくれるが、水が悪いためか、表面につすく輪が浮いて見える。まあ沸騰させた水と思つて飲む。別に腹もこわすことはなかった。

洗濯も出してくれというから、一、二回バジャマから下着、シャツをバケツ一杯出したら、工場の女性が二人がかりで洗濯し、中庭に一〇mくらいのロープを張り、ぶら下げて乾かしてくれた。シャツはアイロンまでかけてくれた。しかし水のせいか、やはり白いシャツ類は黄ばんだような感じである。ここでは山棧子裏子が沢山あり胃腸も完全でした。

外国食品工場の 状況調査と指導に携って

(93)

平度市園芸総場で (1)

(技術士農業及び経営工学部門)

佐藤 正 忠

平度市はその前に行つた東西市のやや西、と

を聞く。果物、野菜の生産のバラツキがあるらしい。ニンニクでの問題点は、カビが発生することである。しかし彼が指摘するニンニクの害に生えるのが、カビなのか、あるいは収穫時の時に出来た損傷なのかよく判らない。緑の所に赤い斑点や一面が赤くなつてい

この会社は、いやは場所が広く、この中にリンゴ、梨、桃、ブドウや野菜の畑がある。

最初に応接室に入つたての桃が並べてある。ほとんど食べると言う。当方も果物は好きなので、お茶代りに食べる。よく熟れていて、甘み水分もあって大変おいしい。しかし、それは沢山食べられない。

一応この会社の畜社長(総経理)から会社概況

かした、また近くに検査機関もないため現状はそのままで肉眼判定して、赤斑のあるものは破棄するしかない。日本でもニンニクは塊は貯蔵しているが、蒜苔はあまり貯蔵するところもなく、困った問題である。

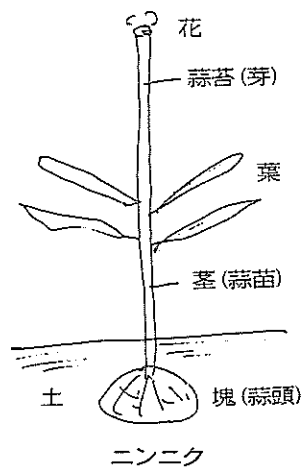
この会社の敷地は全部で約四〇〇万m²もあるといふ。

この他の設備はワイン工場があること、秋にブドウ収穫時期になると工場が稼働する。二六種にも及びワインを作っている。びんは緑色びんが多く、紙ラベルを貼つて

が、鉄製もある。びん類も布製袋に詰めて、工場の外に野積みである。工場内には一応洗びん機もあり、能力的にはよくわからないが、充填機や作業台、ラインもある。しかし現在使用してないためか、雑然とした状態で、ほこりも被つてい

高()まで石段が続いている。この頂上に、何とかいう書家の刻んだ文字がある。書いてあるのは「柴陽郎道昭上極天柱下皇靈峯」と四行であり、最後の霊峯は人の名前であらうか。日本からも多くの書道家が来て、この山に登り、挿んで随喜の涙を流して帰るといふ。

この大沢山には多くの羊を放牧している老人もおり、木の枝を杖代りに、ひがなのんびり羊の番をしてる。



大して高くない山ではあるが、高い所から見るとの景色は気が持が良い。四方ほとんどの野菜や果物の畑ばかりであるが、広大な感があるのは、さすが中国である。

外国食品工場の 状況調査と指導に携って

(94)

平度市園芸総場で(2)

(技術士農業及び経営工学部門)
佐藤正忠

この会社の指導項目は、前回に書いたニンニクの芽の鮮度保持である。このような研究は、多分私の知る限り日本では行われてはいないと思われる。しかし青森県の研究機関からは、直接ではないにしても、大麥参考になる文献を送って頂きまして有難く使用させて頂いたことに紙上をお借りして感謝を申し上げます。

ニンニクの芽は、MA貯蔵袋に入れて冷蔵している。随時袋を鑑察して、カビや病害のためと思われる変色したものを発見

した場合にこれを取り除く程度である。また五〇〇ト容もあり冷風も全体に均一に流れているようでもない。さらに冷風の吹き出し口(天井部)はカビか何かかわからないが、かなり真黒に汚れている。天井は大麥高く掃除もままならない状況である。この冷蔵倉庫に隣接して現在は空っぽのリンゴ貯蔵用倉庫がある。リンゴを入れる竹カゴが積み上げられているだけで、入口は修理中である。このような時に、ホースで水を流して洗浄したらどうかと提言した

が、私の滞在期間中には実施しなかった。この辺が彼等はごままで真剣に取り組もうとしているのか、理解しかねる点である。担当の孫さんは一生懸命ではあるが、実行はどうか。

毎朝ホテルへ迎えに来る人も、入れ代り立ち代り沢山いる。通訳の張さんは大体毎朝来てくれるが、英語の出来る朱さんが、青島の人民政府の曹さんなどが顔を見せる。曹さんとは前回の案件でもお世話になっており、かなり顔なじみになる。青島は良い所なので

マンションを買って住めという。たしかに青島は昔ドイツが占領しており、古い洋風の建物もかなり残っている。しかしその一方、開発も進み、工業団地も建設されつつある。ドイツ系の電気会社の工場群もあり、道路にもその会社の名前が付いている。

総経理、工場長の齊さんも気さくな人で、最初にお目にかかった時から、この会社の紹介記事の載った小冊子をくれる。勿論齊さんの顔写真入りである。この小冊子にも前回記載したと思うが、現在ここでやっている、果実梨、リンゴ、桃、スイカ、ぶどう、野菜の栽培、ダチョウや鶏の養殖、ワイン作りなどの今後の展望が載っている。そういえば、最初に会社を訪ねた時から応接室に切りたてのスイカ、取れ立ての桃が山と積み重ね、一まあ食べてくれといわれ、一口食べておいしかったことを思い出す。社長以下会社の方々も、人材交流会や平度市人事局弁公室の方々も全く気さくな人々であり、その点は大変ラックスも出来た。若い人など、毎朝ホテルまで来て、ベッドの上でもどこでも平気で坐って一しきり今日の予定を話してから、やお出発する。それでも大体定刻の九時には会社に着くので面白い。応接に入るとまずお茶とにかく中国の人はよく茶を飲む。茶で身体の水分補給はもちろん、調節をしているのであろう。

昼はホテルへ戻っての食事と約一時間の昼寝時間があり、これがまた楽しく、疲れもとれる。これまで何回か中国各地へ行ったが、大抵どこへ行っても昼食後の昼寝時間があり、午後の部は大体三時頃から始まる。日本のように一時間の休みの内に昼飯を食べ、コーヒを飲んで一服吸うのとほかなり様子が違う。午後からのエネルギーが再充電される感じがする。

中国の会社からの要請は交わっている。中継する日本の中国要請受入れ、派遣専門家探索の時点で、あまり多くの要請事項はカットしたものを絞っている。しかしカットはしたものの、実際に中国へ行くと、講義や質疑応答、また会社や工場を出してくる質問項目には結局当初の要請が全部入っている。従って事前には当初からの先方要請事項には一応全て解答なり対処する覚悟をしておく必要がある。したがって参考資料が多くなり、トラックはいつも規定重量すれすれである。帰りは何冊か日本の参考書を土産代りに置いて行くが、せつかく重量が減ると思いきや、帰る前日などのお別れ会などで大抵土産物を頂戴することになる。これが石製の茶碗

や、陶器製の花瓶などになるとまた重たい。何回か重量オーバーで割増を支払われたこともある。この会社でもそうであるが、中国にある日本の書籍は大抵古い。昭和四十年代のものである。従って食品製造で、使用できる食品添加物が変わっている。禁止されたものもあれば、その後、新たに許可されたものもある。また天然物系のものと化学的合成品があるが、その取扱いも変わっている。そのため古い日本の書籍による製造は危険である。特に保存料や食用色素が変わっている。もしこのような製品が日本に輸入されるとなれば、たちまち違反食品となってしまう危険性がある。それ故いつもやかましう、若し日本はじめ輸出する食品を製造するならば、その国の法規を熟知していないと大ケガをするよ、と話すようにしている。

結局この会社での技術指導らしきことは何もなかつた。ニンニクの芽(蒜苔)のカビか、傷かを、青島大学当りで充分調べてもらうようにした位である。当方としては乾燥地帯の野菜栽培にポリフィルムを敷いて、土中の水分蒸散を防いだり、ぶどう樹の植え方が日本と違う点、ダチョウ飼育、ダチョウや鶏の飼料調整などで中国特目の方法を見ることが出来たのは幸いであつた。

また今回はすぐ隣りにある以前訪問した萊西市の会社への再訪問し、宿題を渡したり、その後の工場稼働状況を見たり、何人かの顔見知りの人に再会したり(中国の人は物覚えが良く、皆私の顔と名前を覚えていてくれるのは気が良い)して楽しむ時間を費やすことが出来た。この間丸一日私のため運転をして下さったことにも感謝したい。

外国食品工場の 情況調査と指導に携って

(95)

金帝果脯場で (1)

(技術士農業及び経営工学部門)
佐藤 正 忠

「この工場は中国山東省
嘉祥県山郷王西村にあ
る。」

山東省の濟寧から西へ
車で二時間弱の所にある
本場の田舎町である。毎
日、ホテルから途中の無
舗装の道も混せて、一時
間以上かけて工場に通
う。

最初に嘉祥城賓館のホ
テルで、会社の社長さま
ん以下幹部の人、役所関
係の方々との挨拶と情況
説明があった。いつも
仰々しいことは承知して
いるが、今回は私の他に
五、六名の方が参加し、

各刺をもうつても一遍で

は名前が覚えられない。

またテレビ局が来て、当

方の様子を全部ビデオに

撮っている。このテレビ

局の人はホテルから工場

へ行き、工場内での視察

などをビデオに納め

ていた。しかし放映時間

(多分ローカルニュース

と思ふ)が、もわからず、

テープも法律上うるさ

とかいって呉れず、結局

自分と自分の行動を一切

見ていない。

社名の果脯の果は字の

とおり果実・果物のこ

と。また中国では落花生

も果などの乾燥したもの

も含む。脯は肉を

乾燥させたものもい

が、もう一つは、果物を

砂糖や蜜漬けにした後、

干したものを指す。果物

が甘い上に、さらに砂糖

液に漬けるので味は大変

甘い。でも、果物中の酸

味と調和して甘酸っぱい

良い味がする菓子であ

る。

しかし、この工場の設

備はいかにも古い。かな

りの人海戦術であるし、

どう改善したいのか。こ

の時期は桃がたくさん穫

れる。いつも会議室には

お盆に山と積まれた、今
穫れたての桃があり、こ
馳走になった。

工場で処理しているの

は、もう少し青緑色のも

ので完熟ではなさそう。

これが竹カゴに一杯に詰

められたまま搬入され

る。一つのカゴに四、五

名が輪になり、削皮、除

核作業をする。皆一様に

ナイフで器用に削皮す

る。

この工場には、全従業

員二〇〇名がいるとの

話。この除核作業場に四

五〇名がいるのではない

か。次に、この桃を半切

りにして砂糖液に漬けて

ボイルする。徐々に砂糖

濃度を高めて行くのは理

にかなった方法である。

ボイラー原料は石炭で、

煙突からはもう一つと黒

煙が出ています。付近は田

園地区で大きな川があ

り、落花生、とうもろこ

し、小麦、綿などが栽培

されている。黒煙をはき

出すのは工場の象徴を示

すのか。砂糖液で煮こん
だ桃はカメの中に一日入
れる。これも熱いものを
ヒシヤク様の道具ですく

いつ入れる。カメも高

さ一対くらい細長いも

の。これも五、六〇本く

らい並べられている。一

応入れた日時を手書で記

載し、品質管理の女性が

比重を測定する。次は、

カメから果実片を取り出

し、平たい竹製(底がス

ノ)状で薄いもの(カ

ゴ)に入れ、暫く糖液を

切った後、何段かを積み

六〇°Cの乾燥室に入れ、

一昼夜くらい乾燥させ

る。次にこれを乾燥室か

ら出して包装工程に入

る。これも手作業で一個

づつ取り、成型して紙で

包んでいる。この部屋に

も約一〇人くらいの若い

女性がいますが、帽子は

被ってはいるが、手は素

手のままである。窓には

綱が張ってはありますが、甘

い香りにひかれて来る虫

が多く、ごく小さい虫な

ら網をすり抜けて入って
来てしまつたのではないか
と心配する。これが全工

程である。

しかし熟成用のカメ、

乾燥用の竹カゴ等少々カ

ビ様のものが付着してい

るし、もう少しよく洗え

と指示する。この王社

長はまだ若いし、経営に

も新製品開発、技術改善

には熱心であるので、必

ずや次回訪問時には工

場は発展していると期待

される。

そして私が行ったから

かも知れないが、市政府

の要人が沢山来る。鷹岡

長も二、三度顔を出す。

他にも副局長や主任、副

書記などのそろつたる

人達が来られる。

鷹岡長とは面白い思い

出がある。市内ホテルか

ら一時間以上もかかる遠

い工場。昼食は五工場長

の自宅横の広間(といっ

ても三部屋くらいあり、

バス、トイレ、ベッド付

きで、皆で会食する。

鷹岡長は辛いものを平気
で食べる。一度夕食の際
であったが、王社長が

買った、ものすごく辛い

魚の佃煮みたいなものを

思い出して、「あれ(名

前を忘れたため)食べよ

う」と提案。油っこいも

の後に、白い御飯(こ

の電気釜も社長とわざわ

ざ買に行った。丹程炊

ける大きいもの)に、こ

の辛い魚を出して貰っ

た。私は、ごく小さいも

の三匹でも結構であつ

たが、局長は「おれは辛

いものは幾らでもよい」

と一四匹以上食べたので

はないか。しかし、さす

が辛いので後で汗をびっ

しよりかき、ハンカチで

拭いていた。中国式の皿

に盛った料理を皆が夫々

の箸でつづいて食べるの

にもかなり慣れた。汚な

いとか不衛生だとか決し

て良い習慣とは思えない

が、郷に入れば郷に従え

の諺どおり、皆喜んで

食べているので、止むを

得ない。
隣席に偉い人が居ても
誰が座っても、するど

は同じである。

ここで、これまでと

違つた食べ物(は蟬であ

る。蟬といつても、長年

土の中で暮していたもの

が、やっと地上に出て、

まず木の幹に這い上つた

ものを取る。だからまだ

柔かく、羽も弱々しい。

これを油でさつと炒めて

味付けしたもの。奥地で

は肉類に次ぐ蛋白源とい

うが、何も蟬まで食べな

くて、と思ふ。空飛ぶ

ものは飛行機以外四つ脚

は机、椅子以外は皆食べ

るとの言われ通りであ

る。味は日本の佃煮と同

じで特に意識しなければ

蟬とは気が付かないであ

う。

このように毎日の昼

と、たまには夕食も、こ

こで沢山の人が楽しく酒

を飲みながら食べた。そ

して合間に辛いものを取

り入れながら。

外国食品工場の 状況調査と指導に携って

(96)

金帝果脯場で (2)

(技術士農業及び経営工学部門)
佐藤 正 忠

この社長さんはまだ若い、前にも書いたように大変熱心な方である。今回も、私は野菜や果物の鮮度保持や加工方法を口で講義することも加工実習も行った。設備的にも充分とは言えなかったが、ガスコンロがいろいろある、すべりに行く、食材や添加物なども分け難ければ先生も一緒に歩いてくれ、と言いつつ、車でドライブ、街の中や売っている店、スーパーなどが伺えるので楽しい。夕メにも

なる。中国ではまだ醬油、油、酢などはびん詰めもあるが、計り売りもある。日本も醤油、容器リサイクルをと言つたら、びん持参で計り売りで買うよつにしたらどうかと考える。酢にしても種類が多く、買つのに迷つくらいである。しかし、ガラスびんは未だ軽量化されてなく、一〇本をひもでしばつてある。だから大変重い。

この会社でも青果物の各種利用方法について講義を行った。韓さんの通訳の後、いろいろな

質問も出たので、その内容を紹介しよう。
(1) 果脯の砂糖結晶析出の防止策は、
果物中にあるクエン酸をはじめ有機酸がある。砂糖の一部が分解されて結晶が析出する。包装も十分行い、水分蒸発を防ぐ。この工場では前記のように薄いポリエチレンフィルムに果脯を包み両サイドをひねって閉じているだけである。しかし、日本でも半袋の砂糖析出の例をあげ、あまり気にしなくてもよいのではないかという。

(2) 砂糖液を五、六回使用(果物と共に煮る)すると褐変化してくるが、この防止法は、
砂糖は加熱するとカラメル化反応を起し褐色化する。まして果物からのアミノ酸が糖と反応してメイラード反応を起し、褐変化を促進する。砂糖のつすい溶液なら脱炭素を加えた後、濾過する。こ

とも出来ようが、濃度が濃いと多分濾過が出来ないだろう。
(3) 原価低減のため、砂糖の使用量を減らし、なお現状と同等の製品を作りたい。
砂糖使用量の半分を水飴に代替してみたら、また砂糖(現在はザラメを使用)を多少褐色の未精製褐色のものを使ってみたらどうか? 「てり」もよくなるのではないか。
またソルビトールのような糖アルコールを使えば褐変も抑制されるであろうが、高くなってしま

う。
(4) 果脯を乾燥する際、六〇度以上になると色が濃くなってしまつが、
亜硫酸ナトリウムなど漂白効果のあるものを、規程量一杯に使用する。また浸漬時ビタミンCを使用する。
(5) リンゴをタンボール詰めで貯蔵する時、六カ月位でカビが発生するが、その防止方法。またスイカや葡萄の貯蔵方法はないか。
リンゴの貯蔵については日本のOA貯蔵、発泡スチロール箱での低温貯蔵例を話す。MA貯蔵ならば、ガス濃度調節だけで(辛い冷蔵倉庫は既存なので)あまりお金をかけなくてもいける。一方スイカや葡萄は日本でも生鮮出荷が多く、貯蔵はない。せいせい高級メロンの軸に鮮度保持剤を浸した脱脂綿(これを説明理解させるのに、かなり時間がかかってしまった)を巻く程度である。

(6) 油揚げ製品の製法
油揚げ方法には油槽内部を真空にして一〇〇度C位の低温で揚げる真空フライヤーと二六〇〜一八〇度Cで加熱する方法がある。
前者の方が当初設備費はかかるが、色も薄い良い製品が出来るし、油も低温加熱なので長持ち出来る。
(7) 甘露芋の加工方法
日本ではそのまま調理するか、発酵原料のでん粉を取る。その他の加工品には生あるいは蒸煮した芋をタチ長につすく切つて天日又は熱風乾燥させた菓子様のものがある。水分減少した分、甘味が出ておいしい。
質疑応答はこの程度であったが、最初「清教問題」と題し、前記七項目の質問事項が中文で書かれ、これを理解するまでに、韓さんとかなりやりとりがあった。陳さんも平常はオートバイの会社技師であり、食品や農産物にはあまり縁のない人なので、この人を介して工場の幹部級の人(当工場には二〇名の従業員中幹部技術者は一五名と

の)の質問内容を理解しなければならぬので大変なわけである。講義のついでにこの工場の技術改善にもふれたが、王工場長には工場のレイアウトを図に示し、もう少し流れ作業が出来よう提言した。この他、衛生管理にも注意すること、例えば工場内の窓にも留意し、もう少しメッシュの細かい物を使用して、小バエなどの昆虫侵入防止、包装作業担当者にも素手でなく、手袋の着用、頭髮落下防止用のキチンとした頭巾(帽子は被っているが)の着用、天井からの落下物防止、工場出入口が外部と直結なのでプラスチックカーテン使用、手洗い場の設置、使用する竹製容器の洗浄、殺菌、貯蔵倉庫内のカビ発生防止対策と殺菌などをぜひ実行するように強く勧告しておいた。

外国食品工場の 情況調査と指導に携って

(97)

金帝果脯場で (3)

(技術士農業及び経営工学部門)
佐藤正忠

この工場には約二週間程通ったであらうか。工場は、前記のように畑の中にあり、道をはさんで王工場長の自宅と、応接用の一軒の建物がある。近くには多分農民の家であらう、高い塀と土蔵み

たいな茶色の家があるが、いかにものんびりとした感じの田舎風景である。日本人が珍しいわけではあるまいが、時々、子供がのぞきに来る。当方も言葉の練習のため子供に問いかけてみるが、ほとんど通じない。日本で一生懸命中国語を勉強

しているわりにはなまけがない。でも中国には沢山の言葉があり、同じ中国でも大体北京より北の方が標準語を聞いており、中国人でも南方の言葉は分らないというのでやや安心する。

また、このように広い土地で王さんに言わせれば工場建設の余地はいくらでもある様子。先生にも家を建ててあげるから、二、三年住んで、工場を立派にしたいなど言ひ出す始末。王さん自慢の応接用の建物の中庭に大きな四角いプールのような

池がある。水は黄色く濁っていて中はほとんど見えな。嘉待県人民政府の孫さんは釣り好きとみえて、よくこの池で魚を釣って遊んでいる。三〇cmくらいの鯉が、時々針にかかる。いつも料理に鯉の丸煮が出るが、ここで捕れた鯉かも知れない。王さんの家の庭に

一椀があるが、日本の椀と全く異なる。以前にも山東省のどこかで、この椀の芽のおひたしみたいなものを食べたが、この椀の芽も茹でるとおいしい。しかし大人数で

食べるので、よく木が坊主にならないと感心するが、次から次へ芽が出るのでそんな心配は御無用である。

この工場での実習指導は、原料をレンコンや生姜に代えての果脯製造である。当工場の製法とおりの果脯と、もう一つは酢漬けを作ってみた。皆珍しがって、次から次へと入れ代り立ち代りいろいろの人がやって来る。

設備もガスコンロ(二穴のもの)、ボンベ、バケツその他容器、攪拌機などを買いに行く。スパーミたいなどよくで品物を結構豊富である。王さんは、これからは大勢の飯を炊くのだから二升炊きくらいの電気炊飯器を置く。米も、まずまずのものではない。沢山炊けばつまいのか。いよいよ実習に入る。レンコンの皮むき、スライスなど、生姜も日本のガリ燻のものから、千切り品を作りたかったので

そのように指示する。暑い土間で皆寄ってたかって作業してくれる。ただ分厚い中国庖丁で切るの、なかなか薄く切れない。これも眞政府役人である蔡さんが「中国の男性はみな料理が出来るのだ」といって美事な手さばきでレンコンを切ってく

る。蔡さんが「中国の男性はみな料理が出来るのだ」といって美事な手さばきでレンコンを切ってくれる。何でもこの庖丁一本で細工してしまうのは、まことに器用であるとしか言ひよつがない。

一応所定の量が出来、これを砂糖漬け、塩漬け、砂糖と酢の甘酢漬けにする。材料を計るのも、大きな台秤を使うので、どうしても仕込み数量が大きくなってしまふ。みな一生懸命手伝わってく

るが、一人だけ曹さんという年配者だけは何もしない。工場長より年は上であるが、何の役をやっているのかわからない人である。人が講義している最中にも紙を丸めてのぞいてみたり、カメラを向けると一人ポーズを

取ってみたり。中国人は皆ガラスびんに茶を入れて、いつも持ち歩き、飲んでるが、この容器にサインしてくれなど言ひ出す。一人にすれば他の皆にもしない訳には行かず、芸能人になったような気分である。

まあこのような状態で、なんとなく皆で作業し、ほぼ私の注文どおりのものが出来た。仕込むレンコンや生姜の量、砂糖や食塩添加量、酢の添加量とPH調整など指示どおり実行させたわけである。これらの漬物はその後、数日間室温に保存し、後刻評価することに

した。一方、野菜の果脯は、先般の漬物よりは少し厚めに切ったレンコンや生姜を使い、金属製の洗面器製の鍋で、とろ火(ガスでゆっくり攪拌した)砂糖添加量も常法とおりで、最初は低めの濃度約二五%で一夜そのまま放置し、次に七五%濃度

の糖液で煮熟して、十分に糖を浸透させた。その後、当工場の製品の仕上げ工程と全く同様六〇度Cの乾燥室で乾燥させた。

仕上りは、アク抜きをしたつもりであるが(重曹使用)、ややレンコンが褐色化したのと、レンコン、生姜とも砂糖を十分浸透させたのであるが、少し縮んで、形が丸くなったり、折れ曲った

りした。それに期待したほどレンコンにパリパリ感がなかったことである。でも皆は、このようなもの(野菜から作った果脯)は初めてであると

言ひ、少しずつ口にに入れて味わっていた。党幹部や市役所の偉い人も、少しずつだが、紙に包んで家族に食べさせるとか

言ひ、少しずつ口にに入れて味わっていた。党幹部や市役所の偉い人も、少しずつだが、紙に包んで家族に食べさせるとか

言ひ、少しずつ口にに入れて味わっていた。党幹部や市役所の偉い人も、少しずつだが、紙に包んで家族に食べさせるとか

言ひ、少しずつ口にに入れて味わっていた。党幹部や市役所の偉い人も、少しずつだが、紙に包んで家族に食べさせるとか