

VIII いも類の加工について

1. 黒龍江省克山地区

馬鈴薯澱粉春雨について

馬鈴薯の加工用途の中に澱粉を用いた春雨がある。中国の春雨は、甘藷澱粉を用いたものと、馬鈴薯澱粉を利用したものがあるが、ここ黒龍江省では馬鈴薯の産地ということで馬鈴薯澱粉のものが主であるようである。今回の視察では春雨工場の見学はできなかったが、春雨のサンプルを御土産にいただいたのでその春雨の製法、特徴について述べる。

製法を簡単に書くと次のとおりである。

- 1 生澱粉と澱粉糊をミキサーで混合
- 2 1.を細穴より出し、麵線を作る（自然落下を利用または機械で加圧し押し出し）
- 3 2.を煮釜で煮る
- 4 3.を取り上げ乾燥（天日乾燥または冷凍庫にて冷凍後、乾燥機にて熱風乾燥）
- 5 麵どうしの付着を取りはずす
- 6 裁断

今回の春雨は、精製度の低い澱粉を使用しているため、春雨自体の色は黒ずみがあった。製法は自然落下式、天日乾燥などで機械化の部分が少ないようである。これら製法では麵線に直線性がなく、一般的にみて商品性が低く、また、生産性も落ちる。しかしこの製法では、麵のこしという点からみれば、機械製法より強いものが出来る。よって、一概に商品性が落ちるとは言えないのではないだろうか。食品において、品質というものは、消費者の嗜好によって決まるものであり、商品の色や見た目で、その価値を決めることはできない。日本においても現在では透明感があり、直線性の良いものが商品性が高いとされてい

るが、将来的にはこの考えも逆転するのかもしれない。

2. 乾燥じゃがいも工場

克山県華洋食品

今回視察した馬鈴薯の加工工場は、1994年6月に完成し、設備も新しく、カッター、乾燥機などは機械化されていた。従業員は170名で、製品は馬鈴薯、野菜の熱風乾燥品であった。販売先は主に日本、ロシアで、94年には、日本へ馬鈴薯の乾燥品7トンを輸出（総生産量14トン）にしたようである。

以下にこの工場の工程について記す。

原 料

剥 皮 家庭で一般的に使われる皮剥き器による

カット 電動式のカッターでやく3ミリ角にカット

蒸 煮 70から80度の温浴中で

乾 燥 連続式の熱風乾燥機

3. 四川省金堂県のさつまいも澱粉工場

四川省のさつまいもの用途の内訳は、飼料用60%、澱粉用30%、青果用5%、種芋用5%となっている。

今回、視察した金堂県のさつまいも澱粉工場は、養豚との組み合わせになっている。澱粉工場内に豚の飼育場が併設されており、澱粉製造時に排出される澱粉粕を、飼料とすることによって、さつまいもを総合的に利用すること可能としている。

以下にこの澱粉工場の工程について記す。

製造工程

洗 浄 芋の泥の除去

磨 碎 磨碎機にて加水しながら磨碎

篩 別 粕の除去 粕は養豚の飼料へ
 精 製 沈殿槽にて澱粉を沈殿させ、上
 層部、下層部に溜まる蛋白質、
 繊維などの不純物の除去
 この操作を繰り返して、澱粉の
 純度を上げる。
 脱 水 精製した澱粉をナイロンメッシュ
 に取り、つるし上げることによ
 り水きり
 乾 燥 脱水した澱粉をむしろの上にひ
 ろげ天日乾燥

以上に示すように、工程で機械化されてい
 るところは磨砕機のみであり、その他の澱粉
 の精製、乾燥方法は近代化されていなかった。
 品質はさつまいものポリフェノールの酸化が
 あるためか、澱粉の白度が低く若干黒っぽさ
 があった。また澱粉精製時の沈殿層で微生物
 発酵が起こっており異臭が感じられた。この
 ように澱粉の品質レベルは低いようであった。
 機械化された工場で生産すれば、白度ももう
 少し良くなり、異臭も感じないものが出来る
 だろう。しかし、機械化された工場で製造さ
 れた澱粉は精製、乾燥工程で澱粉粒がいたみ、
 さつまいも澱粉本来の物性が失われているお
 それもある。逆に、この金堂県の工場のような
 工程で製造された澱粉の方が、品質的には
 優れている部分もあるのではないかと感じた。

4. 上海での冷凍さつまいも工場

ごけい冷凍公司

上海は中国一の工業都市で、さつまいもの
 加工工場も数社あり、年に約5,000トンのさ
 つまいも加工品が、日本へ輸出されているよ
 うである。今回訪問した工場は、冷凍食品の
 加工工場、年間にさつまいもの加工品を
 1,500トン、他にも冷凍野菜1,500トン、肉類

の冷凍食品、小麦澱粉等を製造している。こ
 の工場の中の、さつまいも加工工場を見学で
 きたのでそれについて記す。

原 料 品種は勝利100号で、主に安徽省
 から入手、一日の使用量40トン
 剥 皮 包丁を用いて皮を剥ぎ、乱ざりに
 する。剥皮後は褐変を防止するため水に漬ける、歩留まり60%、粕
 は飼料にする
 水さらし 流水中に漬け、フライ時の着色や、
 褐変を押さえるため糖類、ポリフェ
 ノールを除去する。また、酸化を
 押さえるため空気を遮断する。
 フライ 連続式のフライヤーにてフライ
 冷 却 編み簾に入れ冷却
 チェック 不良品のチェック
 急速凍結 ベルトコンベアで連続搬入、連続
 排出
 異物確認 異物チェック
 包 装 5キロずつ箱詰め

ここで製造されたさつまいもは、日本に輸
 出され、再度フライし味付けして販売される
 らしく、ここでのフライはかなり軽いもので
 あった。製造工程はフライ、急速凍結は自動
 化されていた。剥皮後の歩留まりが60%とい
 うのは、かなり無駄な剥ぎ方をしているよう
 であるが（日本ではスチームピラーを用いて
 剥皮後、人手でトリミングした場合で歩留ま
 り80~85%）さつまいもの用途の大部分が飼
 料である中国では、皮部を飼料にすれば、そ
 れ程損ではないのかもしれない。また、ポリ
 フェノールは皮に近い部分に多く存在するの
 で、皮を厚く剥ぐことで、品質的にも良いも
 のができるのではないだろうか。

(吉永 一浩)