影山製糖所の和三盆糖

有限会社 影山製糖所

〒771-1311 徳島県板野郡上板町引野字寺野東 16

TEL 088-694-2054 FAX 088-694-2117

E-mail kageyamaseitou-1897@earth.ocn.ne.jp

-はじめに-

「和三盆糖って何？」
という方もまだまだいらっしゃると思いますが、
ご存知の方は、手作りの砂糖というイメージを
持たれている方が多いのではないかと思います。

私たちは、そのイメージに反し、さとうきびの
収穫・加工の機械化、効率化を積極的に進めて
きた会社です。
もちろん手を抜こうという目的ではなく、受け
継がれてきた家業をこれからも続けるために、
また、前よりも美味しくなったんじゃないかと、
思ってもらえるような和三盆糖を作るために、
そのような選択を重ねてきました。
私自身も未熟ながら作り手の一人として、十数年、
和三盆糖作りに携わってまいりましたが、経験ある
職人の仕事を目の当たりにすることで、それぞれの
工程にそれぞれ意味があり、作業の手段に関わらず、
各工程の目的を果たすことが何よりも大事である
ことを実感して参りました。

地元の鉄工所さんに無理を言って、あつらえて
もらった当社だけの設備で、約 120 年の歴史で
試行錯誤を繰り返し作り上げた当社の和三盆糖の
優しい風味をお楽しみいただければ何よりです。

代表取締役 影山 慶嗣

-当社の和三盆糖について-

和三盆糖とは、竹糖(ちくとう)、竹庶(ちくしょ)と呼ばれるさとうきびを原材料として、研ぎ(とぎ：手作業による分蜜作業)と呼ばれる独特の作業をはじめとする伝統的な製法を用いて作られる日本特有の砂糖などと紹介されていることが多くあろうかと思いますが、その特徴は作業の手段を問わず、丁寧な仕事で得られる質の良い糖蜜分を微量残すことで生まれる優しい甘さとさわやかな余韻を持つ砂糖だと考えています。

当社では、竹糖ではないさとうきびを原材料に用い、受け継がれてきた伝統的な製法の中でも変える必要のないものはそのままに、より良い製品作りのために必要だと考えたときは、伝統という言葉に意味なく固執せず、各工程の目的をより確実に果たすことのできる製法と設備で特徴ある和三盆糖作りを心掛けています。

このパンフレットの中でも、一般的なイメージと異なる箇所があろうかと思いますが、製法・設備は違えども作業の目的は昔と何一つも変わっておりませんし、工程の目的を果たせたかどうかは、機械ではなく、各工程の担当者が受け継がれた教えと経験を元にその目で判断しております。
機械化すると意味がない、手作業だから良いなどのご意見をいただくこともありますし、販売面のみを考えれば、“伝統的な製法”という謳い文句が使える方が一般に受けるかもしれませんが、賛否は承知の上で、当社では、現場に携わる人間が、より良いであろうと考える手法を優先して参りました。

現在の製法は、昔と変わらないところもあれば、大手の製糖工場さんを見学させてもらい、参考にしたやり方もありますし、現場から生まれた完全にオリジナルな個所もあります。
次項では、従来の製法と現在の当社の製法を表にしております。製法の是非はさておき、ご比較いただき、この会社はこんな作り方をしているのか、こんな和三盆もあるのかなどと思っていただければありがたく思います。

工程名	従来の製法	現在の当社の製法
圧 搾	石臼を牛にひかせて、さとうきびを長いまま搾ります。	機械収穫した短いさとうきび(約 25 ㎝)を裁断・粉砕し、繊維状にして、圧搾機で搾ります。
清 浄	搾汁を荒釜に移し、加熱します。	搾汁を灰汁析出釜に送り、加熱します。
	荒灰汁(最初に浮かんでくる灰汁)をすくい、石灰水の上澄みを入れ中和します。	
	引き続き加熱し、残った灰汁をすくいます。	
	釜に蓋をし、煮沸させ、不純物を含んだ泡を取り除きます。	珪藻土(ろ過助剤)を入れます。
		糖汁を綿布(50μ)に通し、ろ過します。
	澄まし桶に糖汁を移し、放置することで不純物を沈殿させます。	糖汁を袋状のﾌｨﾙﾀｰ（ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝ:1μ）に通し、ろ過します。
濃 縮	糖汁の上澄みを中釜に移し、ｸﾞﾗﾆｭｰ糖を加え、糖度を調整して加熱します。	蒸発缶で加熱します。
	揚げ釜に糖汁を移し、竿で撹拌しながら、仕上がりを待ちます。	撹拌機で混ぜながら濃縮釜で加熱した後、ｸﾞﾗﾆｭｰ糖を加え、糖度を調整します。
	水を張った小皿に、糖汁を落とし、濃縮の加減を判断します。	真空濃縮缶で加熱、缶内を写したﾓﾆﾀｰを見ながら、濃縮の加減を判断します。
	冷やし釜に移し､竿で早く撹拌することで微細な結晶を作り、桶に移し、常温まで放置します。	助晶機で低速撹拌し、大きめの結晶を作り、桶に移し、常温まで放置します。
	白下糖の完成	
分 蜜	白下糖を桶から出し、塊に分けます。	白下糖を専用の機械でほぐします。
	塊を布で包み、重石をかけます。	遠心分離機に流し込み、塊をつぶします。
	木製台(研ぎ槽)の上で、もみほぐした後、少量の水を加え、さらにもみます。この作業(研ぎ)を 3 回繰り返します。	遠心分離機を回し、全体に霧状の水をかけ、分蜜を促し、白下糖の状態や温度などを加味し、分蜜具合を判断します。
乾 燥	屋内で冷風乾燥します。	屋内で蒸気乾燥します。

-さとうきびの栽培について-

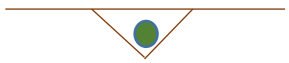
当社の和三盆糖の原材料の一つであるさとうきびですが、品種は竹糖と呼ばれる在来種ではなく、農林８号という一般的な品種を栽培しています。
江戸時代に８代将軍徳川吉宗が全国にさとうきび栽培を奨励したとされておりますが、現在は、温帯の穏やかな気候とは異なりますので、現行品種の方が品質の良い(≒糖度の高い)さとうきびが作れると考えています。

徳島のさとうきびの特徴は柔らかく、水分を多く含むと言われていますが、沖縄や南西諸島と異なる土壌や気候のみを理由とするのではなく、米の産地でもあることから農業用水が大部分の圃場に備わっている点にもあります。干ばつの際に必要な潅水が制約なしに行えることも他の地域とは異なる徳島特有のさとうきびが育つ要因です。

当社では、平成 13 年ごろから六次産業化を目指して、それまでのさとうきび農家との契約を徐々に打ち切り、植付け、管理作業、収穫の機械化に取り組み、自社でのさとうきび栽培を進めて参りました。
管理が難しい契約農家の登録外農薬の使用や農薬使用回数などへの懸念がなくなりましたので、ポジティブ・リストへの対応も容易になりましたが、規模の拡大や少人数化は悪天候時のリスクは大きくなるのも事実です。
当社では、植付け時期を分散(春植え、秋植え)し、株出(収穫後の株から再度発芽させ育てる方法)を行うことや、管理作業の機械化を進め、作業の分散と効率化に成功し、安定した収量を上げることができるようになりました。

プランターを使用しての植付け

従来の平らに耕うんした畑に V 型の溝を切り、苗を植える方法では、植付け後に大雨が降った際、発芽率が低下するという問題がありましたが、種子島式プランターを使用することで W 型の溝ができるので、寒冷時の発芽率が上がり、降雨の影響を受けにくくなりました。



V 型

低いところに苗があるので、
苗の周辺に水がたまりやすい。

W 型

苗よりも低いところに側溝が
あるので、水がたまりにくい。

-管理作業一覧-

・除草剤（土壌処理剤）の散布
・施肥（化成肥料、有機肥料）
・耕うん（畝間）
・培土
・潅水
・除草（手作業、草刈り機など）

培土作業
6 月上旬ごろから、育てる茎数を決め、
倒伏を防ぐために根元に土を寄せます。

潅水作業
主に 7 月から 8 月にかけて、干ばつ時に
畑に水を流します。

ケーン・ハーベスターでの収穫

機械での収穫は不必要な葉や穂も工場に持ち帰ってしまいますが、手作業の収穫は寒い時期に大変な重労働です。丁寧に処理してもらえる手作業の収穫は貴重ですが、農家の高齢化・減少に歯止めがかからないため、収穫の機械化は遅かれ早かれ避けては通れないのではないかと思います。
機械化のメリットは短時間の収穫作業（条件にもよりますが、手作業で 2 週間を要する作業が半日ほどでできます）ですので、新鮮なさとうきびを持ち帰ることができます。デメリットは天候のリスクと畑の透水性の悪化、葉や穂をラインの中で取り除く必要があること、切り口が多いためにさとうきびが傷みやすいと言ったところでしょうか。
良いことばかりというのは、なかなかありません。

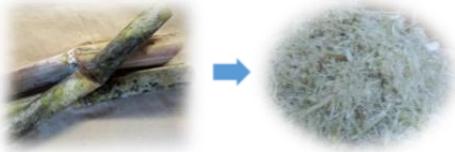
製造工程 ～当社の和三盆糖ができるまで❶～

圧　搾

①さとうきびをラインに供給します。

②葉や穂を取り除き、異物をチェックします。

③さとうきびを裁断・粉砕し、繊維状にします。



④繊維状のさとうきびを搾ります。

工程の説明

さとうきびを搾り、糖汁を取り出す工程です。
牛が石臼を引いて、さとうきびを搾っていた時代もありましたが、その後、神前(かんざき)式や杉山式などの小型の圧搾機に取って代わられました。

これらの旧式の圧搾機は、手作業で収穫した長いさとうきびを搾るタイプでしたが、搾った後のさとうきびに糖分が多く残ってしまうという欠点もありました。

現在、当社では、南西諸島の製糖工場の設備を参考にした圧搾機(坂出式)を使って、機械で収穫した短いさとうきびを搾っていますが、さとうきびをそのまま搾るのではなく、南西諸島にならい、(表面積を広くするため)繊維状にしてから搾りますので、旧式と比べて大幅に圧搾率が向上しています。

機械で効率よく収穫して、圧搾率が向上するだけであれば、万々歳ですが、機械収穫のため、葉や穂、異物を取り除く必要があること、良く搾れてしまうがゆえに、取り出した糖汁がそれまでより不純物を多く含むという問題が出てきました。

搾りかす(バガス)は、畜産農家さんに持って行きます。堆肥などに利用されています。

清　浄

⑤糖汁を加熱し、浮いてくる灰汁をすくいます。

⑥石灰水を入れ、糖汁を中和し、さらに灰汁をとります。

⑦珪藻土(ろ過助剤)を混ぜます。

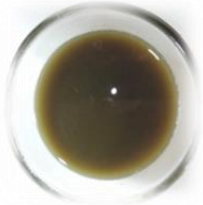
⑧綿布(50μ)とバッグ型のフィルター(1μ)で、ろ過します。

灰汁にも、少しですが糖分が残っているので、脱水機にかけます。

工程の説明

糖汁をきれいにする工程です。
昔の製法では、糖汁を加熱し、灰汁を取った後、木製のふたをして、不純物を含む細かな泡を溢れさす“ふかし”という作業をして、澄まし桶で残った不純物を沈殿させるという方法だったのですが、これはあくまで旧式の圧搾機で搾った糖汁をきれいにする製法です。時々耳にしますが、「圧搾機だけ変わっても他は同じ」という表現は、作り手としては理解に苦しむところではあります・・・。

現在の圧搾機では、前述したとおり良く搾れるため、不純物を多く含みますので、旧来どおりの清浄法では、きれいな糖汁を得ることが難しくなります。
数パターンの製法の組み合わせ、ろ布・フィルターの種類と目開きを試した結果、灰汁をとった後、綿布で目に見える大きさの不純物を除去し、ろ過助剤の粒径よりも小さな目開きのフィルターを用い、二段階にろ過をすることで、以前よりもきれいな糖汁に加工することができるようになりました。



圧搾後の糖汁

ろ過後の糖汁

製造工程 ～当社の和三盆糖ができるまで❷～

濃　縮

⑨蒸発缶である程度の水分を飛ばします。

⑩濃縮釜で加熱殺菌します。

⑪グラニュー糖を加え、糖度を調整します。

⑫真空濃縮缶で沸点を下げ、低温で濃縮します。

⑬助晶機(クリスタライザー)で低速撹拌し、ゆっくりと温度を下げ、桶に移します。

⑭常温まで冷えると白下糖(結晶と糖蜜が混ざっている状態)の完成です。

工程の説明

糖汁を濃縮していく工程です。
糖汁には、ショ糖(砂糖の結晶)が溶け込んでいますが、濃縮していくと、溶けていることのできなくなったショ糖が出てきます。

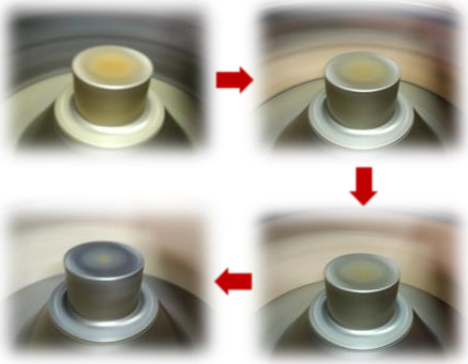
昔ながらの製法では、開放型の釜で長時間・高温で濃縮するため、香ばしさのある和三盆糖ができますが、当社では、徳島県の特徴あるさとうきびの風味をできる限り残すために、仕上げの段階に低温での濃縮が可能な真空濃縮缶を使用しています。
旧来の製法よりも、設備を理解し、使いこなす点で、難易度が高いため、職人の育成が難しいという難点もありますし、香ばしさが足りないとご指摘いただくこともありますので良かったり悪かったりですが、一味違う和三盆糖を作ることができます。

グラニュー糖(≒ショ糖)を加えることに違和感を覚える方もいらっしゃると思いますが、塩を作る際に、海水に塩化ナトリウムを加えるようなもので、糖汁・糖蜜にショ糖を溶かし、濃縮・再結晶させることでショ糖に和三盆糖の風味をまとわせます。
半製品である白下糖の段階で、品質をある程度の幅に収め、後の加工を容易にすること、多種多様な風味・色合いの和三盆糖を作ること、供給を安定させるなどの目的もあり、圃場によってムラのあるさとうきびだけで和三盆糖を作るよりも広く好まれる味わいに仕上がります。

分蜜・乾燥、製品化

⑮白下糖を専用の機械にかけてほぐします。

⑯遠心分離機で、結晶と糖蜜に分けます。



⑰遠心分離機から取り出した結晶を乾燥させると、和三盆糖(製品化前)の出来上がりです。

⑱数種類の和三盆糖を調合し、粉砕・梱包すれば、製品の完成です。

工程の説明

白下糖から、結晶を取り出す工程です。和三盆糖と言えば、“研ぎ”という独特の工程が代名詞とされていますが、和三盆糖の需要が増えた現在、当社では非常に手間暇を要する研ぎは行わず、遠心分離機を使って、 その作業を代替しています。
「機械を使うと和三盆糖じゃない」という声が聞こえてきそうですが、“研ぎ”は、簡単に言うと、手作業での分蜜ですので、不完全な分蜜(≒微量の糖蜜を残す)という点が目的であり、重要なポイントだと考えています。

機械作業と言えど、投入・加水などの作業・分蜜具合の判断は人の手と目で行っておりますので、遠心分離式でも微量の糖蜜分を残すことは出来ますし、 白下糖の濃縮加減や分蜜を促す水の量、回転させる時間などを調整することで多様な風味を持つ和三盆糖を作ることが出来ます。

分蜜・乾燥させてできた和三盆糖は、年間を通じて、25°C以下で保管しています。製品化の際には、例えば、保管期間の長いものとできたばかりのもの、色の濃いものと色の白いもの、乾燥の良いものと意図的に湿り気を持たせたものなど、 出来るだけ多くの種類の和三盆糖を調合することで、風味に複雑さや深さを持たせるように心掛けています。品質にムラのない製品を好むお客様も多数いらっしゃいますが、一部とはいえ、農作物を原材料としておりますので、どうしても気候、温度、湿度などに影響を受け、時期によって製品に違いが出ます。
都合の良い解釈かもしれませんが、四季折々の和三盆があると受け止めていただけるとありがたいです。

当社は、特異な歴史を歩んできたであろう
和三盆糖業界の中でも、独自の路線を歩んできた
ガラパゴスな会社です。
販売先様に恵まれたおかげで、
テレビや新聞で露出する必要もなく、
自分たちの思うように製造することが出来たため、
昔からのサトウキビにも、伝統的な製法にも
固執する必要がありませんでした。
一般的な和三盆糖のイメージをお持ちの方から
「これは和三盆糖ですか？」とお問い合わせを
いただくこともありますが、
私たちなりに考え悩んで、皆で作り上げてきた
私たちにしか作れない、
私たちだけの「和三盆糖」だと思っています。
考え方は、人それぞれですので、
様々なご意見を肯定も否定もできませんし、
人の口の数だけ好みがあると思うと、
いろんな和三盆糖があっていいんじゃないかな、と
自分のところに都合が良いように考えておりますが、
当社の和三盆糖が、何かのご縁でめぐりあってくれた
皆様のお口に合えば、うれしく思います。
どうぞよろしくお願い致します。

有限会社 影山製糖所
代表取締役 影山慶嗣