

黒糖製造に関する研究（予報）

中島 治己・大津 純義

九州農業試験場種子島試験地

Nakashima, H. & Otsu, S. Studies on the crude sugar manufacture.
(Preliminary report.)

種子島産黒糖は大島、沖繩のそれに比較して品質が遙かに劣っていると云われている。これは糖度の低い而も転化糖の含量の高い未熟甘蔗が製糖用として使用せられるからであつて、気候に恵れない当地の甘蔗作に於て、今後品種の改良に或は耕種改善等によつて多少良質の甘蔗の生産が期待されるけれども、全般的に見て南西諸島の甘蔗に匹敵する程の糖度の高い原料を得ることは到底望めない。故に糖度の低い且不純物の含量の高い原料を使用してもなお品位の優れた黒糖を製造し得る製糖法の改善こそ、種子島糖業者のひとしく熱望して止まない処である。

従来種子島に於て行われている製糖法を検討すると次の通りである。

甘蔗を圧搾して得た蔗汁に適当量の石灰乳を注加して之を中和し加熱する。斯くしてその沸とうし始めの前後に於て浮上する沈澱物は細目の篩を以て迅速に而かも入念に掬い取られるが、斯る原始的方法では充分な沈澱物の除去は困難であつて、生成された沈澱物の僅かに一部分が取り除かれるに過ぎず、余の大部分は其の儘製品に移行してその製品の品質を落す大きな原因をなしている。そこで種子島の黒糖の品質改善に対する火急の問題は、先ず蔗汁の清澄にあると思われ。特にこの問題を取り上げ研究を進めんとする所以である。

元来甘蔗汁には、磷酸が磷酸カリ又は可溶性磷酸一カルシウムとして溶存している。石灰の添加によつて、これ等の可溶性磷酸塩は不溶性磷酸カルシウムとなつて沈澱するが、この沈澱物は「コロイド」の吸着性が極めて強いのので沈澱に際して蛋白質、ガム、ペクチン、及び色素等砂糖の結晶を阻害し而も製品の品質を落す所謂不純物の相当量を吸着する。この特性は磷酸剤（エルマナイト）の添加による蔗汁の清浄法として既に耕地白糖製造に應用せられ、その効果顯著であることが認められている。

而して本研究に於ては甘蔗汁の清澄剤として磷酸アンモン (NH_4)₂HPO₄ (甘蔗汁1石に対し1:3の磷酸アンモン溶液20c.c.を注加)を従来法に併用して試験を行つて好結果を収め所期の目的を得た。それが試験結果を摘録すれば次の通りである。

1. 蔗汁の清浄が従来法に比較して特に良好である。従つて製品の品質がよくなる。
2. 糖度の特に低い未熟甘蔗（糖度12度~13度）は勿論霜害甘蔗で従来結晶が出ないと云われていた原料についても容易に而かも堅く結晶し品質が特に目立つてよくなる。
3. 蔗汁中の「コロイド」性不純物がよく除去せられる為糖液が粘ばらない。従つて蒸発が盛に行われ燃料の節約になる。