

麦芽糖化液の一清澄濾過法

橋本 美好

大分縣農業試験場

HASHIMOTO, M. A Method to Clarify and Filter the Liquid Saccharified by Maltose.

麦芽糖化液は酸糖化液より濾過が困難である。これは麦芽糖化液の糊精の組成が酸糖化液の糊精より複雑であると云われている。また麦芽の蛋白質、この外に原料中に含まれている不溶性不純物が混在してコロイド状となり濾過を困難にしておる。現在、麦芽糖化液の清澄は、或る特定の温度に上げて液面に浮上する蛋白凝固物、不純夾雜物などを掬ひ上げて液の純化を行つている。著者は昨年来麦芽糖化液の清澄法を研究中、たまたま豆乳と柿澱、明礬の使用により糖化液中の蛋白質その他の夾雜物を凝固沈澱させ綿濾過機で容易に濾過し清澄液を得たので、茲にその概要を述べる。

實驗方法 本実験は、澱粉または甘藷を液化酵素で液化し、麦芽または糖化酵素で糖化させる常法により糖化液を造る。(甘藷の糖化液は荒濾を行つた)。70°Cの糖化液に活性炭素を加へ1時間置き、之に豆乳を加へる、添加後品温を85°C以上上げてから柿澱を適量加へ攪拌を行い凝固物が出来てから、稀釈明礬液を少量追加へ攪拌を行うと凝固物が更に出来る。これら凝固物が凝固の際、不溶解物、不純物を拌つて凝集し糖化液は清澄となる。しばらく放置すると凝固物の大部分は沈澱して上澄液がえられる。

本実験は、澱粉1貫で造つた麦芽糖化液に大豆50粒で豆乳をつくり、柿澱は30ccを、明礬は5%もの10ccをそれぞれ添加した。柿澱は市販3.5'BCのもの

のを3倍に稀釈、製品は、豆乳香、澱香のない稍満足すべき成績を得た。

實驗成績ならびに考察 本実験の多数は甘藷より造つた麦芽糖化液の多量、少量の各試験を行つたが、豆乳が豆腐屋のもので濃度不明に付、柿澱明礬の濃度、使用量等の記載が出来なかつたことを御断りします。

大豆蛋白は柿澱により完全に凝固されないで、残り蛋白は明礬で凝固させねば清澄液が得られない。柿澱の添加量が多いと澱香が残る。澱香なき程度でも明礬で凝固させると澱香の残る場合がある。これは柿澱の使用量がある一定量を越す場合、即ち豆乳蛋白の凝固に必要な最少限度以上の時起るものと考えられる。これが判定には熟練を要します。柿澱の使用量を少量に用いること、また柿澱は塩酸により定着され無臭となるようです。明礬を使つた場合、水酸化アルミニウムの膠質が柿澱で凝固しない蛋白質を凝固するが、硫酸が残る。少量使用すれば足りるので出来た硫酸を石灰で中和すること、硫酸カルシウムは微量で苦味を製品に与える心理はないようであつた。

以上より本実験は、従来の麦芽糖化水飴工程中の重量な工程である、精選槽による純化を省きこれに代るに豆乳と柿澱明礬を使用して安価に、且つ容易に清澄液を得ることの出来る方法と思考される。

本実験は特許申請中(特願 昭 26—13868)なることを附記します。