

7. 食品の蔗糖に関する研究（第4報）

——馬鈴薯中の蔗糖について——

お茶の水女子大 山内 久子

稲垣 長典

1. 先に生馬鈴薯と加熱馬鈴薯の蔗糖の定量を試みたところ、加熱薯中に蔗糖が著るしく増加して行くことが

判った。即ち生薯中 0.2~0.9 % が加熱10分前後で 5.48% となる。そこで薯中の蔗糖が加熱中に増加する原因について検討し調理中の蔗糖の消長に影響する因子をみようと試みた。

2. 蔗糖定量法に前回と同様 Carbazole 比色法を用い、試料は、熱を加えずに同様の蔗糖増加が起りうる因子をさぐるために次の方法を試みた。(1)生薯を固体のままフリーザ中で凍結した場合と摩砕後凍結した場合。(2)生薯を摩砕し10分間超音波にかけた場合。(3)燐酸緩衝液を用いて摩砕した場合、2-4-Dinitrophenol (D・P) を用いて摩砕した場合、燐酸液と D・P の混液で摩砕した場合。(4)固体のまま加熱した場合と摩砕後加熱した場合。

3. 以上につき蔗糖量を測定した結果、(1)凍結では変化なく、顕鏡も生薯と同じく、(2)超音波では顕鏡で澱粉粒の膨化がややみられたが増加はなく、(3)酵素作用は燐酸液と D・P 液ではそれぞれ変化なく、両液の混液中でやや増加 (4)加熱方法では固型のまま加熱した方が摩砕後加熱より増加という結果であった。即ち、加熱後の蔗糖量増加は生薯の澱粉粒中の蔗糖が摩砕不十分のために加熱により遊離し、みかけ上増加として表われたものとは考え難く、また燐酸あるいは D・P を添加し摩砕後加熱しても蔗糖量の増加がみられなかったのは、加熱時の蔗糖量増加に燐酸が関与する酵素反応によるものとは考え難い。