

A-39 牛乳の熱凝固におよぼす野菜の影響について(第3報)

東京家政大家政 河村フジ子 ○松崎紀子

目的 今回は、にんじん汁について、牛乳の熱凝固に関与すると思われる諸要因を探索し、汁の調製法、にんじんの品種、成長過程、貯蔵期間による成分の差異が、牛乳の熱凝固に如何なる影響をおよぼすかをみるため本研究を行った。

方法 はじめに牛乳汁に、リン酸溶液とカルシウム溶液を加えてpHを6.4に調節し、牛乳の熱凝固におよぼすリン酸の影響および牛乳汁にタンニン酸液を加えて加熱し、熱凝固を起す最低濃度を調べた。次に、にんじんの生汁、加熱汁、加熱浸出液、加熱後磨砕汁について、牛乳と共に加熱した場合のpH、明度の変化と緩衝能をみた上で、色、粘度、pH、全酸度、Ca、Mg、P、タンニン量を定量し、無機成分については、全量に対する汁中への溶出量およびその形態を調べた。さらに品種別にんじん汁、成長過程、貯蔵期間中のにんじん汁について上記の他に糖の定量も加えて行った。

結果 汁のpHが6.4位になると、リン酸はカルシウムと結合して、熱凝固を予防する。pH 6.4の汁中にタンニンが500mg%以上あれば、熱凝固を起す。加熱後磨砕汁は美しい安定した色で粘度も高く、牛乳を変化させにくい。各汁間の緩衝能には大差はない。にんじん汁中に溶出するCa、Mg、Pは全量の55~70%位で、その85%以上はイオン態である。タンニン類は生汁にはあるが加熱により酸化され、熱凝固には関与しなくなる。長にんじん汁は、酸も多くpHも低く、Ca、Mgも多量に含まれるので熱凝を起しやすい。にんじんは成長に伴って或る時期まで酸、Ca、Mgが増加する。貯蔵中には酸は減少しpHは上昇する。(酸と糖量との間には相関関係はみられなかった。)