

A-74 牛乳の熱凝固におよぼす野菜の影響について(第4報)

東京家政大家政 河村フジ子 ○森紀子

目的 白ソースにうらごしほうれん草を加えて加熱した場合、牛乳が熱凝固を起すことがある。そこでこの原因と予防策を見い出すために本研究を行った。

方法 はじめに牛乳の熱凝固におよぼすシュウ酸と鉄の影響をみるために、牛乳汁に、Caとシュウ酸を加えてpHを調製したもの、および牛乳汁に鉄粉添加酒石酸溶液を加えて各々加熱し、牛乳が凝固するか否かをみた。次いで、ほうれん草の生汁、加熱汁および水ゆで、塩ゆで、重曹水ゆでの各処理後の磨砕汁、塩ゆで後やや腐食した金属製うらごし器を用いた磨砕汁について、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、各汁の色、粘度、全酸度とCa、Mg、P、Fe、タンニン量を定量し、無機成分については、汁中への溶出割合をみた。また市販ほうれん草の個体差や生育過程、貯蔵期間中の成分の変化についても検討を加えた。

結果 Caを加えた牛乳汁に、シュウ酸を加えてpHを6.2位に下げても牛乳は熱凝固を起さない。Feイオンが加わると牛乳汁のpHは高くなるが、牛乳は熱凝固を起しやすい。ほうれん草の生汁は、牛乳の熱凝固を起すことがあるが、ゆでると酸、Ca、Mg、タンニン等、牛乳の熱凝固を促進する成分がかなり流出するので、磨砕汁と共に牛乳を加熱しても牛乳は変化しにくい。特に重曹水でゆでたものは、磨砕汁のpHが高く、その効果が顕著である。しかし、やや腐食した金属製うらごし器を用いると、溶出してくるFeの影響を受けやすい。よく成長した濃緑色のほうれん草汁は、pHが低く、Ca、Mgが多い。ほうれん草は、貯蔵中に酸は増加するが、汁のpHは高くなる。