

A tej táplálkozásbiológiai jelentősége a fizikai-kémiai tulajdonságai függvényében

The nutritional importance of milk according to its physico-chemical properties

LASLO Éva¹, CSATÓ-KOVÁCS Erika², SÁNDOR Szilárd¹, LEN Henrietta¹

¹Sapientia Erdélyi Magyar Tudományegyetem, Csíkszeredai Kar, Élelmiszertudományi Tanszék, Csíkszereda, Szabadság tér 1, lasloeva@uni.sapientia.ro

²Sapientia Erdélyi Magyar Tudományegyetem, Csíkszeredai Kar, Biomérnöki Tanszék, Csíkszereda, Szabadság tér 1

ABSTRACT

Milk has been an integral part of the human diet since ancient times. At every stage of human development, it contributes to or inhibits a number of physiological functions that are important for health. The nutritional value of milk is closely linked to its composition and physical properties. Heat treatment of milk can reduce the digestibility of milk proteins and reduce the lysine content. The main cause of the reduction in lysine is the Maillard reaction, one of the intermediate products of which is 5-hydroxyl-methyl-furfural (HMF), which is considered to be an indicator of heat treatment.

The aim of our research is to investigate the composition and physical properties of raw milk and milk types produced by different technologies and their impact on the nutritional biological value of milk.

Differences in dry matter content, conductivity and added water content of more than 30 commercial milk and raw milk samples were obtained. The variation in milk constituents such as fat and protein content corresponded to the type of milk consumed. As for the HMF content of the tested milks, the values obtained were in line with those reported in the literature.

Keywords: milk, nutritional biological value, 5-hydroxyl-methyl-furfural

ÖSSZEFOGLALÓ

A tej ősidők óta az emberiség étrendjének szerves része, az emberi fejlődés minden életszakaszában számos élettani funkció működéséhez járul hozzá vagy éppen gátolja, amely fontos az egészségmegőrzésben. A tej táplálkozásbiológiai értéke szoros kapcsolatban áll az összetételével és a fizikai tulajdonságaival. A tej hőkezelése a tejfehérjék emészthetőségének csökkenése mellett a lizin tartalom csökkenését is okozhatja. A lizin csökkenésének fő oka a Maillard-reakció, melynek egyik közti terméke a 5-hidroxi-metil-furfurol (HMF) melyet a hőkezelés indikátoraként tartanak számon.

Kutatásunk célja a nyers tej illetve a különböző technológiával készült tejtípusok összetételének és fizikai tulajdonságainak, illetve ezek hatásának vizsgálata a tej táplálkozásbiológiai értékére.

A több mint 30 féle kereskedelemben kapható tej illetve nyers tej minták szárazanyagtartalmában, vezetőképességében, hozzáadott víztartalmában kaptunk eltéréseket. A tej beltartalmi értékeinek változása például zsírtartalom, fehérjetartalom megfelelt a fogyasztói tej típusának. Ami pedig a vizsgált tejek HMF tartalmát illeti a kapott értékek megegyeztek az irodalomban is leírt koncentrációkkal.

Kulcsszavak: tej, táplálkozásbiológiai érték, 5-hidroxi-metil-furfurol