

h) Zainteresiranost za predaju mlijeka s jedne strane, pa zainteresiranost otkupnog aparata za što veći otkup s druge strane, pored gore izvršenih mjera, uzrokovale su, da Gradska mljekara danas otkupljuje velike količine mlijeka. Uzajamna zainteresiranost stvara danomice sve bolju i tješnju vezu između kupca i proizvođača.

i) U nakupnoj mreži izvršena je temeljita reorganizacija. Izvršen je premeštaj nakupnog aparata, a nesposobni i suvišni je uklonjen. Isto tako administrativni rad po pogonima sveden je na minimum. Mnogi nerentabilni pogoni su ukinuti. Manji broj dobrih i većih pogona bolje će izvršivati svoje zadatke, a poduzeće će im pružiti veću pomoć.

Sve naprijed navedene mjere pridonijele su, da je naše poduzeće sređeno, da je otkup mlijeka veći, a njegova kvaliteta bolja. Današnja sadržina masti u sveukupnom mlijeku iznosi cca 3,1%, a još pred neko vrijeme iznosila je mnogo manje od 3%.

Vjerujemo, da ćemo u zimskim mjesecima moći opskrbiti potrošače grada Zagreba potrebnim količinama mlijeka, a garanciju za to pružaju nam naprijed spomenute mjere.

M. Premužak.

Vitamini u mlijeku

Opširna naučna ispitivanja, izvršena za posljednjih četvrt vijeka su pokazala značajnu ulogu vitamina u ishrani životinja i ljudi. Često su bila zapažena oboljenja, koja su se pojavljivala u vidu pomanjkanja apetita, mršavljenja, slabosti, usporenja rasta i dr., a koja su poticala iz nepravilne ishrane, premda je ona sadržavala u dovoljnoj količini sve osnovne hranive tvari.

Iz rezultata mnogobrojnih pokusa i praktičnih zapaženja proizlazi, da su za racionalnu ishranu ljudi i životinja — osim osnovnih hranivih tvari — potrebni i vitamini. Oni ne služe živom organizmu niti kao neophodni za transformaciju energije i regulaciju izmjene tvari u organizmu. Po svojim svojstvima i karakteru djelovanja imaju mnogo sličnosti s hormonima i encimima, s kojima zajedno sačinjavaju skupinu »biokatalizatora«.

Nedostatak vitamina dovodi do poremtnje izmjene tvari te izaziva karakteristična oboljenja, koja nazivamo »avitaminoza«.

Mlijeko sadrži u većoj ili manjoj količini sve, do sada poznate vitamine, te je prema tome prirodan izvor vitamina.

Sadržaj vitamina u mlijeku znatno varira, što ovisi prvenstveno o ishrani i držanju muzne stoke. Kad se stoka hrani svježom hranom, pašom i kreće na zraku i suncu, količina vitamina je veća, nego kad se hrani u staji suhom hranom.

Količina vitamina, identificiranih u mlijeku — u odnosu na potrebe čovjeka — su prema HUNZIKERU — slijedeće: (Oznaka količine: O = ništa, X = malo, XX = dosta, XXX = mnogo).

Tabela X.

| Uobičajeni naziv | Naučni naziv | Oznaka količine |
|------------------|---|-----------------|
| Vitamin A | Akseroftol | xx |
| » B1 | Tiamin | xx |
| » B2 ili G | Riboflavin: laktoflavin | xxx |
| » B6 | Pridoksin | x |
| » B5 | Nikotinska kiselina (niacin) | x |
| » B3 | Pantotenska kiselina | x |
| » C | e-askorbinska kiselina | x |
| » D | Viosterol, Kalciferol | xx |
| » E | Tokoferol | x |
| » K | Alfa-filokinon (antihemoragični faktor) | x |
| » P | Citrin | 0 |
| » F | Vakcenična kiselina Streptogenin | x |

Neki su vitamini termostabilni »K A, B2, D, E«, dok se drugi razgrađuju kod povišenih temperatura, pa ih u kuhanom i pastereziranom ili sušenom mlijeku ima znatno manje, nego u svježem, ohladjenom (B1, C).

Tabela XI.

| Oblik mlijeka | Vitamin A | | Vitamin D | | Vitamin B1 | | Riboflavin | | Vitamin C | |
|----------------|------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| | Medun. jedin. u 1000 g | Gubitak kod proizv. % | Medun. jedin. u 1000 g | Gubitak kod proizv. % | Medun. jedin. u 1000 g | Gubitak kod proizv. % | Medun. jedin. u 1000 g | Gubitak kod proizv. % | Medun. jedin. u 1000 g | Gubitak kod proizv. % |
| Sirovo | 70—200 | — | 0,5—3,0 | — | 12 | — | 0,1—0,2 | — | 0—2,0 | — |
| Pasterizirano | 70—200 | — | 0,5—3,0 | — | 11 | 10 | 0,1—0,2 | — | 0—2,0 | 20 |
| Sterilizirano | 70—200 | — | 0,5—3,0 | — | 8 | — | 0,1—0,2 | — | 0—1,2 | 50 |
| Sušeno (sproj) | 500—1600 | — | 3,9—2,3 | — | 85 | 10 | 0,8—1,6 | — | 0—1,6 | 20 |
| Sušeno (roler) | 550—1600 | — | 3,9—2,3 | — | 80 | 15 | 0,8—1,6 | — | 0—1,3 | 30 |
| Sušeno obrano | a) | b) | c) | d) | 115 | 10 | 1,2—2,4 | — | 0—2,0 | 30 |
| Evaporirano | 180—500 | — | 1,3—7,6 | — | 18 | 40 | 0,25—0,5 | — | 0—2,5 | 60 |
| Kondenzirano | 190—530 | — | 1,4—8,1 | — | 29 | 10 | 0,27—0,54 | — | 0—5,7 | 15 |

a) tragovi, b) većinu, c) ništa, d) sve

Radi upotpunjavanja prikaza o značaju mlijeka kao hrane, navodimo kratko ulogu najvažnijih vitamina u živom organizmu.

VITAMIN A, povoljno utiče na rast (znaci starosti kod normalnog uživanja nastupaju kasnije) i regenerativnu sposobnost stanica, kao i na osjetilo

vida. Izrazite pojave A-avitaminoze su kseroftalmija, kokošja sljepoča te slabljenje i keratinizacija sluzokoža. Na osnovu pokusa na životinjama može se zaključiti da postoji odnos između vitamina A i tirecidije, te seksualnih žlijezda (zakašnjenje spolne zrelosti, poremećaji u vezi sa oplodnjom i trudnoćom, kao na pr. uginuće fetusa, sparivanje bez oplodnje i dr.).

KOMPLEKS VITAMINA B. U većini živežnih namirnica zajednički su izvori kompleksa B-vitamina, a u organizmu postoji njihova intimna međusobna funkcionalna povezanost. Vitamini B-kompleksa neobično su važni za mast i metabolizam. Tipični vidovi B-avitaminoze su beri-beri, usporenje rasta, gubitak apetita, zamaranje, apatija, razdražljivost. Naročito su potrebni u doba rasta, trudnoće i dojenja, kao i kod teškog fizičkog rada.

Kao posljedica pomanjkanja vitamina grupe B smatraju se također i poremećaji u radu srca i nervnog sistema, oštećenje sluzokože usne, zapaljenje jezika, bolovi u trbuhu, pelegra, nepravilan tok laktacije, tendencija ka krvarenjima, oštećenje bubrega i spolnih žlijezda, sijeda kosa i dr.

B-vitaminski kompleks sačinjava čitav niz agenasa od kojih su samo neki kemijski indentificirani. Djelovanje u organizmu im još nije potpuno proučeno.

VITAMIN C (l-askorbinska kiselina) usprkos mnogobrojnim istraživanjima, funkcija mu još nije potpuno razjašnjena. Na osnovu sadašnjih rezultata može se zaključiti da C-vitamin igra važnu ulogu u tvorbi intercelularne supstance, kod stvaranja kostiju i hrskavice, te održavanja normalne strukture zuba i kostiju. Mnogi radovi ukazuju na to da sprečava krvavljenje, pospješuje zarašćivanje rana, stimulira stvaranje antitijela, te time povećava otpornost organazma protiv infekcija. Izrazita Ca-avitaminoza je skorbut.

VITAMIN D (viosterol, kalciferol) zajedno s peratirecideom reguliraju izmjenu kalcija i fosfora u organizmu, te mineralizaciju i rast koštanož tkiva. Nepravilan razvitak kostura, rahitis i omekšanje kostiju (osteomalacija) su najkarakterističniji znaci pomanjkanja D-vitamina u koliko nisu prouzrokovani pomanjkanjem mineralnih tvari.

VITAMIN E (tokoferol) ima važnu ulogu kod reproduktivnih funkcija živo organizma — kako kod muškarca tako i kod žena.

Ne ulazeći u opisivanje djelatnosti kod ostalih vitamina — kojih je djelovanje više-manje poznato, a kojih je prisustvo ustanovljeno u mlijeku — vidljivo je, da vitamini mlijeka u znatnoj mjeri upotpunjuju hranu, naročito kod djece, kojoj mlijeko služi kao osnovna hrana. Kod odraslih mlijekom se samo dopunjuje druga hrana, sa ciljem, da se nadoknadi manjak pojedinih sastojaka u ostalim hranivima i osigura minimum, potreban za normalno obavljanje svih životnih funkcija.

—š.

ZA MLIJEKO — PRAVU HRANU ČOVJEKA I DRUGIH SISAVACA — NEMA JEDNAKOVRIJEDNOG NADOMJESTKA. ONO JE LAKO PROBAVLJIVO I SADRŽI U POVOLJNOM OMJERU SVE SASTOJINE POTREBNE ZA ŽIVOT I RAZVITAK MLADUNCETA