

Z A N A Š E S E L O

UZROCI ZAŠTO SE MLIJEKO (KISELI) KVARI

Sto su dani topliji, sve se češće dešava, da proizvođači dobivljaju sabiralištu i mljekari pokvareno (kiselo) mlijeko.

Iako se svake godine ta pojava ponavlja, proizvođači prave iste propuste kod proizvodnje i rukovanja mlijekom, pa se ono kvari. Time se nanosi velika šteta, jer se nakiselo mlijeko ne može upotrebiti kao konzumno mlijeko, a ni preraditi u kvalitetne mliječne proizvode. Ako nije potpuno kiselo, može se preraditi u vrhnje i maslac. Potpuno kiselo mlijeko može se upotrebiti samo za pravljenje mekog domaćeg sira, ali kod te preradbe mljekare su (pogotovo konzumne) na gubitku, jer mu je cijena razmjerno niska.

Gradska mljekara u Zagrebu sklapajući ugovore sa zadrugama postavila je uvjet, da mlijeko, koje joj se dobavlja, bude svježe (7,5°SH), a kiselo mlijeko da se vraća proizvođaču. U interesu je dakle proizvođača, da spriječi kvarenje mlijeka.

Koji su glavni uzroci da se mlijeko kvari (zakiseli)?

U mlijeko mogu dospjeti koje kakve nečistoće s raznim klicama, koje uzrokuju, da se mlijeko kvari. Mlijeko je po svom sastavu prvorazredna hrana ne samo za čovjeka nego i za klice, pa se u njemu brzo razmnože, pogotovo ako je toplo.

Da dobijemo čisto mlijeko, valja postupati ovako: Krave, a posebice vime, stražnji dio i rep treba prije mužnje čistiti (po potrebi oprati). Vime prije mužnje najbolje je oprati mlakom vodom, a to ujedno podražuje kravu da pusti mlijeko, i obrisati ga mekanom i čistom krpom.

Staja mora biti čista, zračna, suha i svijetla. Gnoj se mora često iz staje iznositi na dubrište. Gnojnica se mora kanalom odvesti u gnojničku jamu. Stelja treba da je čista i da je često obnavljamo. Dvaput na godinu valja staju bijeliti, i to kod prijelaza sa stajske prehrane na pašu i prije prijelaza na stajsku prehranu, t. j. u jesen. U staji treba tamniti i muhe. Gdje je čistoća, tu je malo muha.

Prije mužnje ne valja u staji premetati stelju ili staju mesti, da se ne diže prašina. Najbolje je i ne hraniti (osim koncentratima) za vrijeme mužnje, iako se to kod nas u praksi obično ne čini. Ako hrani-

mo za vrijeme mužnje, mogu koñadići krme lako dospjeti u mlijeko.

Kod prehrane krava treba paziti da je obrok uvijek pravilno sastavljen, da ne bi izazvao poremećaj probave (proljevlj), jer se u tom slučaju lako zagadi i mlijeko.

Mužać ili mužaćica mora da kod mužnje ima čistu kecelju, da zasuže rukave do lakta, da opere ruke prije mužnje svake pojedine krave sapunom i da osuši ruke čistim ubrusom. Najbolje je napuniti vodom kotlić s pipcem i pričvrstiti ga na stup ili na zid staje, a poda nj staviti lavor. Kad se otvori pipac, curi čista voda, pa tako možemo najbolje oprati ruke. Stolec za mužnju mora biti čist. Najbolji je stolec s jednom nogom koji se remenom pričvrsti uz tijelo, da ga ne treba prenositi, a to je osobito dobro, kad mužać muze više krava. Kod mužnje treba pravilno postupati. Prve brizgove mlijeka treba posebno izmisti u malu posudu, jer sadrže najviše klica. Kod mužnje ne valja moćiti prste, nego muti na suho.

Muzlice i kante treba propisno oprati najprije hladnom pa vrućom vodom sa sodom ili lugom (još je bolje sterilizirati ih parom ili raskužiti hipokloritom). Kod sastava stijena i dna muzlica i kanta zadržava se nečistoća i nju je vodom teško ukloniti, pa je valja najprije trijeskom istrti, pa onda oprati. Nakon pranja treba mljekarsko suđe okrenuti dnom prema gore i na suncu ili zračnom mjestu, gdje se ne diže prašina, sušiti.

Mlijeko treba cijediti kroz pamučno ili metalno cjedilo. Pamučno cjedilo valja dobro oprati hladnom pa vrućom vodom sa sodom, isprati ga, prokuhati i osušiti na suncu ili također na zračnom mjestu. Kad je više krava, dobro je mijenjati cjedilo, čim opazimo, da je na njem nečistoća. I metalna cjedila valja dobro oprati u hladnoj, pa u vrućoj vodi sa sodom.

I kod pravilnog postupka kod proizvodnje i rukovanja mlijekom doprije u mlijeko stanoviti broj klica. Tek pomuzeno mlijeko ima tu sposobnost (baktericidnu moć), da sprečava razmnožavanje klica, i tu moć zadrži oko 2—3 sata. Iza toga je potrebno mlijeko hladiti. Hlađenjem sprečavamo razvoj klica. Kod temperatu-

re od 21°C svakih pola sata podvostručuje se broj klica. Zato je potrebno mlijeko ohladiti na +10 do +13°C. Što je niža temperatura, kod koje hladimo mlijeko, duže ćemo ga sačuvati od kvarenja. Obično je dovoljno hladiti mlijeko bunarskom vodom, a još bolje hladnom vodom iz izvora. U seljačkim gospodarstvima, koja dobivaju manju količinu mlijeka, hlade ga tako, da kante s mlijekom stave u basen ili korito s hladnom vodom, pa u njem vodu često mijenjaju. Mlijeko u kanti valja često promiješati i ne zatvoriti je, nego priritovati, t. j. poklopac postaviti koso ili kantu pokriti čistom nešto rijetkom krpom. Ako je količina mlijeka veća, treba ga hladiti u hladioniku.

Večernje mlijeko treba posebno čuvati i hladiti ga, a ne miješati ga s jutarnjim. U večernjem mlijeku ipak se do jutra razmnože klice do stanovite mjere (to zavisi o stupnju hlađenja), pa miješajući ga s jutarnjim, koje je toplo, klice će se još više razmnožiti t. j. pogoršat će se i kvaliteta mlijeka. Mlijeko treba u ohlađenom stanju predati u sabiralište ili u mlijekaru.

Postupamo li ovako kod proizvodnje mlijeka i nakon toga mlijeko se ne će kvartiti (kiseliti).

Proizvođači! Imajte na umu, da je čistoća kod proizvodnje i rukovanja mlijekom garancija za njegovu kvalitetu.

Samo ohlađeno mlijeko može se za toplih dana očuvati od kvarenja!

Ne miješaj večernje mlijeko s jutarnjim!

Predavaj u sabiralište i mlijekaru samo zdravo, čisto, ohlađeno i nepatvoreno mlijeko!

K.

HRANA I ZDRAVLJE

Život bez hrane nije moguć. To vrijedi za svako živo biće, za biljku, za životinju, pa i za čovjeka. Hrana nam je potrebna za rast i razvitak, pa za djelovanje i rad pojedinih organa i čitavog organizma.

Naši probavni sokovi razaraju primljenu hranu u probavnom aparatu, kako bi se ona kroz stijenke probavnog aparata i uz pomoć krvi mogla transportirati po čitavom tijelu, gdje uz pomoć zraka (kisika) kojim udišemo, polako izgara i tako stvara i održava stalnu tjelesnu toplinu, koja se kod zdrava čovjeka kreće između 36° do 37°C. Od topline se stvara energija potrebna za rad

pojedinih organa: srca, mozga, probavnog i mokraćnog sistema, raznih žlijezda i t. d. Dio probavljene hrane, naročito t. zv. bjelančevine i mineralne soli uz pomoć drugih elemenata u hrani služi za izgradnju naših stanica i tkiva, pa za njihovu obnovu.

Ovaj proces stvaranja tjelesne topline, njenog stalnog održavanja na potrebnoj visini, stvaranje tjelesne energije, pa izgradnja i obnova stanica i tkiva zapravo je neprekidan, te se nikada ni jedne sekunde ne zaustavlja. Prema tome, naše tijelo mora uvijek da raspolaze potrebnim gorivim materijalom, jer nema rezervnih zalih topline i energije, odakle bi se opskrbljivalo, kad prestane redoviti dovod pogonskog goriva: hranjivih sokova.

Normalno čovjek jede više puta na dan, pa tako našoj tjelesnoj mašini obično nikad ne ponestane gorivog i pogonskog materijala. Ali ako su naši obroci rjeđi nego bi trebali biti, ili ako nisu dovoljni, pa tijelu ponestane pogonskog i građevnog materijala, mašina odmah reagira, a to se opaža u pojavi osjećaja gladi. Glad je naše alarmno zvonce, koje nas upozorava, da mašini treba pogonskog goriva. Ako tome ne udovoljimo duže vremena, nedostatak goriva počeo će se opažati na radu pojedinih organa i čitavog organizma, pa na njihovu radnom učinku. Radna sposobnost pada.

Mašina međutim i dalje radi. Dapače može raditi još više dana, tjedana, i čitav mjesec, pa i duže. »Umjetnici gladovanja« mogu samo s malo vode bez ikakve hrane izdržati do šest tjedana. Ali treba vidjeti, kako oni izgledaju na kraju takove opasne pustolovine. Njihova tjelesna težina padne na polovinu i manje. Mašina je pojela samu sebe. Utoliko se naša tjelesna mašina kao živi organizam razlikuje od tvorničke nežive mašine. Naša tjelesna mašina nastavlja raditi i kad ponestane dovod pogonskog goriva, ali onda počne trošiti kao pogonsko gorivo svoje mišićje, svoju mast, kosti, mozak, srce, žile, krv, žlijezde, sva svoja tkiva i organe.

Kada zapravo naše tijelo počne iskorišćivati vlastita tkiva i organe kao pogonski materijal? U onom momentu, kad ponestane redovitog goriva, koje inače unosimo u tijelo u obliku hrane. Samo se u početku toliko ne primjećuje, osim što se javlja jača glad. A kad gladovanje potraje nešto duže, počinje se nedostatak hrane sve jače i alarmantnije osjećati. Funkcioniranje pojedinih organa postepeno slabi, ali oni rade i dalje na račun i štetu tkiva, koja sama izgaraju, da bi se

mogla stvarati potrebna energija. Ali to rješenje ima svoje granice, kad mašina definitivno stane.

Ima ljudi, koji često duže vremena nemaju dovoljno hrane ili su dapače stalno nedovoljno hranjeni. To se itekako na njima primjećuje. Mršavi su, umorni, iscrpljeni, neproduktivni, ograničene radne sposobnosti. Ima čitavih naroda, preko polovine roda ljudskog, koji povremeno ili stalno trpe od nestašice hrane. Tu leži zapravo glavni razlog njihove tobožnje lijenosti, nemarnosti, primitivnosti, neradnosti, zaostalosti. Kod njih je srednje trajanje života ispod polovine trajanja života kod kulturnijih i naprednijih naroda, zapravo kod sirotijih naroda. Kronična glad troši ljudski organizam dva puta brže nego sve druge tegobe života skupa.

Prema tome hrana je životna potreba svakog čovjeka. Pitanje je samo, koliko je čovjeku potrebno hrane i kako ona mora biti sastavljena. Važno je osim toga, kako je hrana priređena i da ne sadrži ništa, što bi moglo škoditi zdravlju.

Dnevnu količinu hrane ne možemo mjeriti samo kilogramima ili litrama, jer znamo, da sva jela nisu jednako hranjiva. Nije isto $\frac{1}{4}$ kg slanine i $\frac{1}{4}$ kg salate. Količinu hrane određujemo prema toplini, koju ona stvara izgarajući u našem tijelu ili, kako stručno kažemo, prema broju kalorija, koje daje tijelu.

Za svaku se živežnu namirnicu točno zna kalorična vrijednost, pa je lako proračunati, koliko hrane moramo uzeti, da podmirimo potrebnu količinu kalorija. Ta nije za svakoga čovjeka jednaka, nego se mijenja prema uzrastu, spolu, težini rada, vremenskim prilikama, zdravstvenom stanju.

Osim količine jednako je važan i sastav hrane. Upravo tome pitanju pridaje se danas u higijeni prehrane najviše važnosti, jer se baš u tome općenito najviše griješi. Za količinu kalorija, koja nam je potrebna, služi donekle kao regulator osjećaj gladi — jedemo, dok utažimo glad. Ne smijemo biti neumjereni. Ali koje su nam živežne namirnice baš potrebne, da bismo najbolje podmirili potrebe našeg organizma, ne možemo odrediti običnim instinktom. Tu je potreban zdravstveni odgoj.

Ni jedna prirodna hrana ne bi sama za sebe podmirivala potrebe našeg organizma duže vremena i brzo bi se pokazalo, da je zdravstveno stanje organizma oštećeno, jer nema dovoljno jednog ili drugog elementa. Naime, ni jedna prirodna hrana ne sadrži sve nužne elemente. Izuzima se tek mlijeko u prvim mjesecima života, u koje

je vrijeme za mlado dojenče upravo nenadomjestivo. Mlijeko sadrži osim vode (oko 87%) bjelanjčevine, masti, šećer, vitamine i mineralne tvari. Prema tome i u kasnijem životu bit će nam potreban sličan sastav hrane razmjerno prilagođen starijem organizmu.

Danas nam je dobro poznat kemijski sastav svih živežnih namirnica, postotak hranjivih elemenata u njima i njihova važnost za održanje i rad organizma. Znamo, da nedostatak jednog ili drugog elementa izaziva razne specifične bolesti, a znamo i to, da i uspjeh liječenja čitavog niza drugih bolesti zavisi od ispravnog sastava hrane, bilo da se pojača jedan ili izostavi drugi element iz dnevne prehrane.

Hrana mora biti i ukusno priređena, da izaziva apetit, a to je popraćeno stvaranjem i izlučivanjem probavnih sokova koji omogućuju da se rastvara i iskorišćuje primljena hrana. Bez toga i najbolja hrana i po količini i po sastavu ili uopće ne vrijedi ili vrijedi vrlo malo, jer je organizam kao strano tijelo ne iskorišćuje.

Hrana ne smije sadržavati nikakvih otrovnih tvari, bile one neživog i živog porijekla. Mogu naime dospjeti u hranu iz zemlje, iz vode, iz suđa, u kojem se jelo drži i t. d. Otrovnih tvari, toksine, mogu u tijelu stvarati i žive klice, ali mogu te otrove stvarati i izvan našeg tijela, pa ih onda već gotove unosimo u tijelo i tako omogućujemo otrovanje, intoksikaciju. Napokon i same žive klice mogu učiniti, da hrana bude štetna po zdravlje i život, jer se s hranom prenosi čitav niz zaraznih bolesti.

Iz ovog letimičnog prikaza proizlazi, da je hrana ne samo prijeko potrebna svakom živom organizmu, pa tako i čovjeku, nego ona može, ako nije dovoljna ili nije ispravno sastavljena ili ako je zagađena ili inficirana da bude uzrok i izvor lakših i težih bolesti ili čak i smrti. Zato moderna medicina problemu hrane i prehrane i pojedina i naroda i čitavog svijeta pridaje ogromno značenje. To se pitanje svestrano proučava. Zato ćemo se i mi u našim sljedećim poglavljima tim pitanjima podrobnije baviti.

Prim. dr. Eugen Nežić

VAŽNIJE BOLESTI GOVEDA, KOZA I OVACA ZBOG NESTAŠICE SAMO JEDNOG ILI VIŠE VITAMINA

(II nastavak)

Drugi je vitamin E, čija nestašica kod životinja izaziva smetnje u radu spolnih organa, a usto i promjene na središnjem živčanom sustavu i na mišićju.

Od znakova bolesti primjećuje se, da se krave, koze i ovce ne gone ili se preganjaju, ili su neplodne ili se prečesto tjeraju (nimfomanične su), a povrh toga steone životinje često i pobace.

Promjene na mišićju ustanovljene su pri nestašici vitamina E samo kod jaradi.

Te bolesti možemo spriječiti dajući životinjama hraniva, koja sadrže taj vitamin, a to su: zelena krma klice žitarica, biljevna ulja, trop iz pivovara i mlijeko. Naročito je važno davati takova hraniva kravama koje luče mnogo mlijeka ili pak same pripreve vitamina E, no usto treba davati i mineralne soli (vapna, fosfora i joda), jer vitamin E djelovat će dobro samo uz dovoljnu količinu spomenutih hraniva.

Moguće je za ovu vrstu stoke važna i nestašica **vitamina K**. Utvrđeno je, da ova bolest napada perad, a možda i preživače. Izliječiti se mogu krmivom, koje obiluje tim vitaminom ili im treba davati K-vitaminske pripravke.

Znaci te avitaminoze očituju se potkožnim nabujicama ili krvarenjima (krv se zakašnjeno gruš) i malokrvnošću.

Ovim vitaminom obiluje: kelj, kupus, špinat, mrkva, krumpir, ječam, kukuruz, grašak, sjeme od sunčanice i t. d.

U početku spomenuo sam, da mogu istodobno nedostajati po 2 ili više vitamina. Do danas su najpoznatije takove polivitaminose kod goveda i ovaca.

Goveda obolijevaju uz istodobnu nestašicu vitamina A i D. Tada se primjećuju znaci osipa, i to na grebenu, vratu ili plečkama s pojavom ljuščica poput posija, ili nastaju krastice. Ovaj se osip dalje širi na leđa, pa na strane grudi, vrata i trbuha. Kod teladi se ovim promjenama pridružuje još i nevoljkost za sisanjem ili jedenjem, a kod odraslih nemar za okolinu, mutan pogled, suzenje i slinjenje. S vremenom omršave, a pogotovo ako dobiju proljev. U rjedim slučajevima nastaju promjene i na usnim sluznicama sa žutosmeđim naslagama. Bolest traje dugo.

Bolesnim životinjama dajemo zelenu krmu, riblje ulje, usto i krepka krmiva.

Druga polivitaminosa opažena je kod sjanjih ovaca ili janjadi potkraj zime, a nastaje zbog nestašice vitamina A, B₁ i E.

Bolest izbija naglo, životinja umjereno tetura ili se zanosi, a sve se to pogoršava, pa konačno ne mogu više uopće ni stajati. Tada one slabije jedu i piju, potištene su i pokatkad dobivaju grčeve (glava im je zavrnutu spram leđa) ili se vrte u okrug. Usto se pridružuje i nosni katar, pa katar očnih spojnica i mutež roznice. Kadšto životinje i pojačano sline i otešćano dišu s groznicom, a pred smrt im se tjelesna temperatura snizi ispod normale

I ovu bolest liječimo i sprečavamo dajući životinjama hraniva, koja obiluju vitaminima.

Dr. M. Šlezić

ZANIMLJIVOSTI

O jednom postupku za proizvodnju sira u kutijama. K Opplinger, Bümplitz objavio je jednostavan postupak za proizvodnju sira u kutijama. Tvrdim sirevima: ementalcu, grijeru i sl. reže se kora i izreže u veće komade, koji se usitne mašinama. Tako isitnjena kora istjera se kroz dno, koje ima rupice s promjerom 5 mm. Na taj način dobiveni traci sira promiješaju se drvenom žlicom, pa se tako raskidaju. Ovakova sirna masa nalik je na zobene pahuljice. Kod miješanja dodaje se prah od začina, i to šafrana i muskatnih oraha. Izmiješanu sirnu masu stave u drveni kalup i preša se, da otvrdne. Iza toga izvade je iz kalupa, omotaju u pergamentni papir i stlače u aluminijsku kutiju (dozu). Odozgo stave omot od pergamentnog papira, a kutiju zatvore neprodušno limenim poklopcem. Potom drže kutiju 20 minuta kod 60—70°C. Mjesta, koja nisu neprodušna, električki se svare.

Kako uvjeravaju, tropske zemlje, osobito Indija, Maroko i Španija, radije troše ovakove konzerve nego topljene sireve. U promet dolaze kutije sira od 250 g, 500 g i 1 kg.

Iz prednjeg se može zaključiti, da je proizvodnja ovakovog sira u kutijama jeftinija nego topljenog sira.

(Schw. Zentralblatt für Milchwirtschaft 1955/52 — 1956/3).

I S P R A V A K

1. U »Mljekarstvu« br. 5. str. 116, tabe-la I. Maslac, redak 10 odozdo u koloni »Mast 0/0« — umjesto 87 treba biti 84.

2. U istom broju, str. 117, tabela III. Grijer, redak 5 odozgo, u koloni »Broj uzorka«, umjesto 31 treba biti 21.