

ČIŠĆENJE I RASKUŽBA U MLJEKARSTVU

Kvaliteta mlijeka upravo bitno zavisi o tome, da li se već sam stočar brine za čistoću. Bez čiste staje, bez čiste životinje (napose vimena), čistih ruku mužača i čistih muzlica nema čistog ni kvalitetnog mlijeka. Čistoća kanti, u koje se sabire mlijeko, i cjedila, kroz koja se proceđuje, pa čistoća prostorija, u kojima se mlijeko prerađuje ili čuva, daljnji je bitni preduvjet za dobru kakvoću mlijeka. Očito je dakle, da mlijeko i mliječni proizvodi ne će biti kvalitetni, ne budu li stočari i proizvođači mlijeka imali jasan pojam o čistoći, ne budu li prostorije za čuvanje i prerađu mlijeka prikladne i čiste, ne budu li radnici u mljekarama čisti i zdravi, i na kraju ne budu li čisti pribori i aparati, kojima se služimo pri obradi prerađi mlijeka i mliječnih proizvoda. Sve druge mjere, koje služe za kontrolu kvalitete mlijeka, postale bi bez toga praktički neshodne.

Zbog svega toga treba se neprekidno brinuti za čistoću, a povremeno ili u točno određenim vremenskim razmacima i raskužiti sve, što bi moglo uvjetovati bolest kod ljudi (zoonoze bolesti uzrokovane pokvarenim mlijekom i mliječnim proizvodima) ili životinja (mladunčad).

Raskužiti i očistiti ne znači isto, i to moramo znati. U čemu je razlika?

Raskužiti sigurno zaraženi ili sumnjivi predmet, aparat, prostor i sl., koj bi mogao biti izvor bolesti, znači osloboditi ga od uzročnika zaraznih bolesti. Te uzročnike uništavamo različitim načinima sredstvima tako da ih spaljujemo. Kuhamo, raskužujemo kemijskim sredstvima i t. d.

Čistiti pak znači mehanički (četkom, metlom i sl.) ili pranjem vodom uklanjati vidljivu prljavštinu. Time istodobno uklanjamo jedan dio uzročnika bolesti, a stvaramo i uvjete, koji su nepovoljni za održavanje i razvoj zaraznih klica. Upotrebimo li kod pranja i vruću vodu ili joj dodamo na pr. lukšiju ili sodu, uklonit ćemo prljavštinu još lakše. Pritom će se lakše otopiti krute i masne tvari, a zarazne klice, koje su ondje zaklonjene, oslobodit će se, pa ih raskužno sredstvo lakše uništi. Čišćenje prema tome nije raskužba, ali je bitan preduvjet i priprema za valjanu raskužbu. Evo, to su najvažniji razlozi, zašto se borimo za čistoću. Perući vrućom vodom, napose ako joj dodamo lukšiju ili sodu, možemo ipak uništiti jedan dio zaraznih klica, naročito one manje otporne. Kipuća pak voda može biti i dobro raskužno sredstvo.

Kako mlijeko i mliječni proizvodi poprime veoma lako strane mirise, ne mogu se za raskužbu u mljekarstvu upotrebiti sva raskužna sredstva. Ovdje ćemo spomenuti samo ona, koja su važna u našoj praksi: svježje gašeno vapno, i kaporit, kaustična soda, lukšija od pepela, formalin, hipermangan i na kraju spaljivanje i kuhanje.

Ovom prilikom spomenut ćemo, da se vapno mora pripremiti svježje, a pepeo, od kojeg spremamo lug, mora biti svjež ili ponovno užaren u peći. Ta sredstva naime stojeći na zraku ili u dodiru s tlom gube raskužnu moć, jer lužine prelaze u karbonate. Klorno vapno sadrži od 25—48% djelotvornoga klora, ali i ono u dodiru sa zrakom i na svjetlosti stalno otpušta klor, pa može izgubiti čak i miris po kloru, a takovo je klorno vapno sasvim neupotrebljivo. Zbog toga je najbolje čuvati ga u dobro zatvorenim bocama ili drugim posu-

dama, nikako u otvorenoj buradi. Kaporit sadrži 65—72% djelotvornog klora i stabilniji je, ali je skuplji i teško ga je nabaviti.

Navedena raskužna sredstva većinom su svakom pristupačna (vapno, lug od pepela) ili ih lako nabavimo (kaustična soda i klorno vapno) i relativno su jeftina.

Mužac raskužit će dobro ruke otopinom klornog vapna s 0,2—0,4% djelotvornog klora. Moramo imati na umu, da se i ta voda s vremenom jako uprlja, pa je nakon svakih 10 pomuzenih krava i pranja ruku valja mijenjati.

Muzlice treba prije svake mužnje isplahniti vrućom vodom. Nakon mužnje pak najprije ih poplahnemo mlakom vodom (30—35°C), jer vruća voda grušća bjelančevine. Tek nakon toga muzlicu dobro izribamo četkom namočenom u vruću vodu, kojoj dodamo 2% sode, zatim muzlicu dobro isplahnemo čistom vrućom vodom, ocijedimo je i ostavimo da se suši s dnom okrenutim prema gore. Dobro je sušiti muzlice na suncu, a nikako ih ne valja brisati krpama. Mjesto sode možemo upotrebiti lug od svježeg pepela (2 kg pepela na 10 lit. vode).

Cjedila, a naročito krpe na njima, kroz koje se mlijeko procjeđuje, lako ćemo raskužiti kuhajući ih u vodi s 2% sode, a potom ih još isperemo čistom vrućom vodom i osušimo. Rabimo li mjesto krpa sterilnu vatu, a to je najbolje, onda treba upotrebijenu vatu spaliti.

Strojevi za mužnju krava upotrebljavaju se i kod nas sve češće. Glavna im im je prednost, što su ekonomični, a bolji su od muzlica i mužnje rukom i u higijenskom pogledu, ako ih stalno dobro čistimo i raskužujemo. Inače strojevi mogu mlijeko još više zagaditi i uzrokovati, da kravama oboli vime (mastitis).

I strojeve za mužnju treba isplahniti najprije mlakom vodom, da se otope krute i masne tvari u pojedinim dijelovima stroja. Nema li mlake vode, upotrebit ćemo i hladnu, ali je poželjno, da bude pod tlakom. Gdje ima vodovod, lako ćemo to postići. Inače zagnjurit ćemo sisne čaške od stroja pod vodu i stroj staviti u pogon. Poslije toga stroj dobro operemo izvana, da se voda ne uprlja. Sada stroj rastavimo i sve dijelove, koji su bili u dodiru s mlijekom, ostružemo, očistimo četkama i operemo vrućom vodom. Kablič i poklopac još operemo hladnom vodom, a onda cijeli stroj isplahnemo klornom otopinom, koja sadrži 1—2% djelotvornog klora, operemo ga izvana i ostavimo da se ocijedi.

Jednom na tjedan stavit ćemo stroj, koji najprije operemo izvana i iznutra, u vruću vodu (60—70°C), kojoj dodamo 2—3% sode, da bi se otopile masne tvari na pojedinim njegovim dijelovima. Stroj ostavimo u vodi 1 sat, a onda naročitim strugalom ispitujemo čistoću. Ako strojeve dobro očistimo svakog dana, ne će u njima biti sedimenta ni mliječnog kamena. Nađemo li ga, treba ga ostrugati i na kraju još raskužiti otopinom klornog vapna, koja sadrži 0,2% djelotvornog klora. Čistiti rastavljene dijelove samo četkom, koja je nakvašena hladnom vodom, nikako nije dovoljno, nego se uvijek mora upotrebiti i klorna voda.

Stroj za mužnju očistit ćemo i raskužiti iza svake mužnje, a u stranim zemljama isplahnemo ga klornom vodom i onda čistom vodom i prije mužnje.

Kante za sabiranje i dovoz mlijeka u mljekare moraju isto tako biti stalno čiste. Ispražnjene kante ne valja dugo ostavljati da se same osuše, nego ih je najbolje što prije oprati mlakom ili hladnom vodom i po mogućnosti pod tlakom, a dno im okrenuti prema gore. Iza toga ćemo ih dobro oprati vrućom vodom, zatim 0,5%-tnom otopinom kaustične sode i onda opet hladnom vodom. Kante možemo dobro raskužiti, ako ih temeljito operemo jako vrućom vodom (90°C). Gdje ima prilike, kante je probitačno raskužiti vrućom parom, a onda osušiti suhim

vrućim zrakom. U manjim pogonima sušimo ih, a isto tako i muzlice, s dnom okrenutim prema gore i po mogućnosti na suncu.

Svijetle, zračne i čiste prostorije preduvjet su za dobar kvalitet mliječnih proizvoda. Zbog toga treba takove prostorije stalno čistiti, a povremeno i raskužiti bez obzira na to, može li se bolest prenijeti ili ne.

Kod zaštitne, profilaktične raskužbe svih dijelova prostorija može nam veoma dobro poslužiti vrući lug od pepela ili vruća 2%-tna otopina sode.

Sva skladišta za mlijeko (bilo u sabiralištima ili na samome gospodarstvu) treba svaki dan nakon završenog rada čistiti četkom, namočenom u vruću vodu. Ona mjesta, gdje se može sakupljati prljavština (kutovi i kanalizacija) treba svakoga dana oprati još i otopinom klornoga vapna, koja sadrži 1—2% djelotvornog klora.

U slučaju raskužbe iz nužde (kada prijete opasnost od kakve bolesti) treba cijelu prostoriju i predmete najprije očistiti i oprati vrućom vodom. Nakon toga zidove pobijelimo 20%-tnim vapnenim mlijekom od svježeg gašenoga vapna, a sve predmete unutra raskužiti ćemo 1%-tnom otopinom hipermangana ili 2%-tnom otopinom kaustične sode. Možemo upotrebiti i 1%-tni formalin. Sve predmete, koji se mogu kuhati, najbolje je raskužiti tako, da ih kuhamo u vodi sa nešto sode barem 30 minuta, računajući od časa kad voda zavri.

Prostorije raskužiti ćemo potpuno tek onda, ako istodobno raskužimo i jamu za otpatke, jamu za spirine i zahod, a pritom služiti ćemo se otopinom klornog vapna, koja sadrži 3—4% djelotvornog klora. To uostalom treba činiti dva puta na tjedan, bez obzira na neposrednu opasnost od bolesti.

Sav pribor i aparate za preradu mlijeka moramo stalno i sistematski čistiti. Uvijek po završetku rada treba sve aparate (pasterizator, hladnjaču i t. d.) rasaviti i onda prati. Najprije ih peremo toplom vodom, zatim otopinom lužine i onda vrućom vodom. Na kraju sve dijelove dobro operemo hladnom vodom i osušimo.

Sve te aparate peremo vrućom vodom (80—90°C) i prije rada, a po mogućnosti ih i raskužujemo parom.

Za čišćenje pojedinih aparata i za pranje služe četke, koje treba čuvati na čistome mjestu, jer i same moraju biti besprijekorno čiste.

U stajama, mljekarama i sličnim pogonima zatrijet ćemo muhe najbolje tako, da održavamo što veću čistoću. Muhe polažu svoja jaja na različitu nečist, po gnojištima, smetištima i zahodskim jamama, a čistoća je njihov najveći neprijatelj. Zbog toga jame za spirine i zahode treba tako graditi, da u njih muhe ne mogu doprijeti. Otpatke i smeće treba spremati na točno određena i ograđena mjesta, a gnoj propisno slagati na gnojištu; svježi gnoj treba zatrpati starim, kako je to opisano u članku »Nešto o razlozima i načinima borbe s muhamama«, Mljekarstvo br. 5, str. 118—120, 1953.

Upotreba D.D.T-ija uvelike olakšava borbu s muhamama. D.D.T. emulgiramo (raspršimo) u vodi (1 kg D.D.T-ija na 5 lit. vode), i tu smjesu onda pomiješamo s vapnenim mlijekom, koje ćemo spremati tako, da na 4 kg negašenog vapna nalijemo 10 lit. vode. U praksi je obično dovoljno, da površinu od 100 m² pobijelimo s 10—15 lit. takove mješavine D.D.T-ija i vapnenog mlijeka.

Kad raskužujemo mljekare ili druge prostorije sa živežnim namirnicama, treba živežne namirnice najprije ukloniti na čisto mjesto, a u prostoriju vratiti tek onda, kada se ona izvjetri i osuši.