

Sadržaj broja mikroorganizama u 1 cm<sup>3</sup> mleka na temperaturama:

	15°C	25°C	35°C
Na početku ogleda	9.000	9.000	9.000
Posle tri sata	10.000	18.000	30.000
Posle 6 sati	25.000	172.000	12.000.000
Posle devet sati	46.000	1.000.000	35.000.000
Posle 24 sata	5.000.000	57.000.000	800.000.000

Ovaj sadržaj bakterija u cm<sup>3</sup> mleka jasno pokazuje koliki značaj ima hlađenje mleka za vreme letnih — toplih dana, kada temperatura dostiže 30—35°C. Zato treba vršiti hlađenje mleka bar stavljanjem kanti u hladnu vodu, a najbolje je hladiti mleko na ledu. Pored toga dužina zadržavanja mleka na putu od proizvođača do centralne mlekare ima veliki značaj za dobivanje dobrog i kvalitetnog mleka za ishranu stanovništva. To znači da transport mleka mora biti dobar. Transport u našim prilikama traje i do 6 sati (kamionima), a kao što je gore naglašeno temperatura preko leta dostigne 30—35°C, te pri tako dugom transportu i visokoj temperaturi u 1 cm<sup>3</sup> mleka mogu se naći nekoliko miliona mikroorganizama, Ovako mleko nije podesno za potrošnju, a ni za mlečne proizvode.

Iz ovog kratkog pregleda može se jasno videti da:

- 1) Higijena muže nije na visini
- 2) Čistoća posuđa nije besprekorna
- 3) Transport mleka do potrošača ili mlekare traje suviše dugo.

Prema tome ako želimo besprekorno mleko moramo ovim pitanjima posvetiti više pažnje.

**Prof. dr. J. Ivoš, Zagreb**

## **KAKO ĆEMO SPRIJEČITI, DA DOMAĆE ŽIVOTINJE NE OBOLE**

Domaće životinje mogu oboljeti od veoma različitih bolesti, ali se sve te bolesti mogu ipak razdijeliti u dvije glavne grupe, a te su: nezarazne i zarazne bolesti. Nezarazne bolesti zovu se još i organske. Od zaraznih bolesti danas se sve više očvaja grupa bolesti, koje se mogu od životinja prenijeti na ljude, a zovu se zoonoze. Najpoznatije od njih jesu: bedrenica, bjesnoća, bruceloza, tuberkuloza, slinavka, šuga i t. d. Zaraznim bolestima slične su nametničke bolesti, što ih uzrokuju različiti nametnici (praživi, crvi, krpelji, grinje, insekti).

Otkriti bolesti u životinja nije uvijek lako, jer ima životinja, koje su naoko potpuno zdrave, a zapravo su bolesne i opasne po svoju okolinu. Brucelozna krava na pr. može izgledati zdrava, a ipak biti bolesna i izlučivati uzročnike bolesti u svoju okolinu i tako zarazivati i stoku i ljude. Kokoši, koje su kao pilići preboljele bijelu grižu, obično se ne čine bolesne, a ipak nose u sebi klice kokošnjeg tifusa, razasiplju ih po okolini ili se klice preko jajeta prenose dalje, i tako se kokošji tifus stalno širi. Slinavka, tuberkuloza i bruceloza mogu

se prenijeti mlijekom, a vrbanac i neke nametničke bolesti (trakavičavost, trihinelozna i dr.) mesom. Sve to pokazuje, kako su zamašne mjere, koje treba izvršiti, da domaće životinje ne obole, a preko njih često i ljudi. Ujedno se vidi, da za tu borbu nije dovoljan samo veterinar, nego da s njim moraju surađivati i drugi, a prije svega sami stočari.

Nezarazne ili organske bolesti domaćih životinja upravo su takove bolesti, gdje sam stočar svojim pravilnim postupkom može najviše pridonijeti, da se spriječe. Ovamo pripadaju različite bolesti dišnog i probavnog kanala, bolesti kože i organa za kretanje, pa bolesti spolnih organa, koje uzrokuju neplodnost i pobačaje.

U prijašnjem članku već smo govorili o tome, kako loša prehrana (bilo nestašica hrane uopće, bilo samo nekih njenih sastavnih dijelova) može uzrokovati niz poremećaja u organizmu, pa bolesti starije stoke i mladunčadi. Nečista hrana i posude, ustajala i ukiseljena hrana, na pr. mlijeko i kuhinjski otpaci, izazivlju veoma često proljeve, naročito u mladim životinjama. Zamuljeno sijeno malo je vrijedno kao hrana, a usto može pokvariti probavu i izazvati koliku. Hrana u kojoj se nalaze različiti predmeti (igle, čavli, žica i sl.), može izazvati dugotrajnu bolest i uginuća goveda, a silaža, u kojoj se nalaze komadići zemlje ili lešine glodavaca, može uzrokovati uginuća zbog botulizma. Ne dajemo li mladunčadi iza poroda mleziva (kolostruma), bit će ona neotporna prema zaraznim bolestima i lako će uginuti. Hranimo li životinje neredovito ili preobilno, poremetit će im se probava, izgubit će apetit i oboljet će od začepa. Ispaša na rosnoj ili zamrzloj travi može izazvati nadam ili pobačaj. Različiti korovi na pašnjacima (otrovno bilje) mogu isto tako uzrokovati bolesti. Štetna može biti i prehladna ili zagađena voda. Brižan stočar lako će spriječiti takove pogreške. Naši stočari i sami znaju, da mladi kukuruz, zamrzlo lišće od zelja, jako ugrišana zelena hrana, pljesniva hrana i sl. mogu izazvati bolesti u domaćih životinja, ali ipak ne paze na to, i tu često leži uzrok zlu.

Bolesti dišnih organa dosta su česte, naročito kod konja, a pogledamo li, kako je do njih došlo, redovito ćemo utvrditi, da su životinje bile naglo izložene nevremenu, da su ugrižane pile vodu, a nisu produljile rad i sl. Mlade životinje zatvorene u toplim stajama, gdje se raznježe i gdje zbog nečistoće ili prevelikog broja stoke u staji ima i mnogo različitih uzročnika bolesti, obole često u većem broju i ugibaju. Nestašica svjetlosti i prljave prostorije pružaju povoljne uvjete za razvoj mikroba, a slabe životinjski organizam. Rahitis često nastaje zbog nestašice sunčane svjetlosti.

Životinje, koje se nedovoljno ili uopće ne njeguju, mogu lako oboljeti od raznih kožnih bolesti, napose u staji. Povrede kože zbog nepažnje kod šišanja ovaca, ili od lošeg hama, samara, sedla i sl., mogu životinju na dulje vrijeme izbaciti iz upotrebe. Muzemo li životinje rukama neobrezanih noktiju ili gnječimo li im sise, lako ćemo ih povrijediti, uzrokovati upalu kože i bolove, i zato smanjiti količinu mlijeka. Usto upravo te pojave mogu pogodovati, da se šire zarazne bolesti vimena.

Ne obrezujemo li govedima i rasplodnim bikovima papke, oni će popucati i nastat će bolne rane. Takove krave teško stoje, ne mogu hodati na pašnjacima, ne nahrane se dovoljno i često daju i 30% manje mlijeka; takovi bikovi ne mogu opasivati krave, a gdje gdje ih treba izlučiti i iz rasploda.

Iz svega ovoga može se jasno zaključiti, da sam vlasnik stoke ili onaj, tko je poslužuje, može ponajčešće spriječiti nezarazne, organske bolesti. Stoku

treba dovoljno i dobro hraniti, čistiti, dapače držati je na pašnjacima i u ispustu, čuvati kod rada, dobro je njegovati i napajati s dovoljno zdrave vode, pa će tih bolesti biti mnogo manje. Naročito treba paziti na mladunčad. Nju treba pustiti što prije iza poroda pod mater da siše, jer je mljezivo veoma zdravo i važno za njihovo zdravlje. Mater treba hraniti dobrom i zdravom hranom. Od pljesnive hrane, istina, mati ne mora oboljeti, ali mladunčad lako dobije proljev. Posude, iz kojih hranimo, valja stalno čistiti, prati ih lugom i sušiti na suncu, kad je god to moguće. Što je mladunčad više na slobodi i na suncu, to je bolje.

Kad bismo izbrojili sve štete nastale od nezaraznih bolesti domaćih životinja, vidjeli bismo, kako nam te bolesti nanose ogromne gubitke u privredi i kako je neobično važno nastojati, da te bolesti spriječimo. Veterinari i agronomi mogu pritom stočarima veoma mnogo pomoći savjetom, jer samo liječenje ne pomaže mnogo. Naime, redovno liječimo samo pojedino grlo, a uzrok zla — oslonimo li se samo na liječenje — ostaje i dalje netaknut. Uklonimo li pak uzrok, a to zavisi o stočaru, učinit ćemo kud i kamó više, i štete ćemo znatno smanjiti.

(Nastavit će se)

Ivan Benko, Ljubljana

## ZADACI I MOGUĆNOSTI MLJEKARSTVA KAO INDUSTRIJE

Industrijsko mljekarstvo izgrađuje se u našoj državi u sav mah; možemo računati, da će za nekoliko godina u našoj državi biti barem 30 industrijskih mljekara. Kao što smo i očekivali, velika pomoć »UNICEF-a« pokrenula je na rad i sve druge faktore za razvoj mljekarstva.

Iako moramo priznati, da su suvremeni mljekarski pogoni uvjet za napredak mljekarstva, mora nam biti jasno, da se napredak ne postiže samom izgradnjom pogona. Ovi će se pogoni potpuno iskoristiti samo tada, budemo li vodili i odgovarajuću mljekarsku politiku. Da uopće dođe do te uspješne mljekarske politike, treba znati, zašto gradimo industrijske mljekare, treba poznavati specifične uvjete za njihov napredak i tek onda precizirati zadatke, koje ovi pogoni imaju ispuniti. Zato je svakako potrebno, da to razmotrimo i u našem jedinom stručnom listu.

**I. Razlozi, koji su omogućili, da se mljekarstvo razvije u industriju, jesu:**

**1. Tehnika, — a) strojarstva:** Kroz više stoljeća bilo je mljekarstvo, t. j. prerada mlijeka u razne proizvode, u rukama kućnog gospodarstva. To se promijenilo već god. 1877., kad je stavljen u promet prvi separator. God 1888. stavljen je u separator poseban uložak, koji se sastojao od većeg broja pločastih tanjurića. Time se brzina obiranja uvelike povećala, i separator je pobjedonosno kročio svojim putem. Poznata tvrtka »Alfa« objavila je već god. 1902., da je preko 300.000 njenih separatora u upotrebi. Separator se i nadalje razvijao i usavršavao, pa mislimo, da je danas dosegao vrhunac savršenstva.