

završimo pasterizaciju, tekućinu pustimo u homogenizator (tlak 1.800 pounds na 1 inch<sup>2</sup>). Homogenizacija je veoma važna zbog velikog postotka masti u smjesi. Nakon toga smjesa se hladi i tako ohlađena pripremljena je za smrzavanje, te se stavlja u aparat za proizvodnju sladoleda.

### Rad stroja za miješanje i pasterizaciju smjese

Miješanje i pasterizacija smjese za proizvodnju sladoleda u većini slučajeva obavlja se s pomoću stroja za miješanje i pasterizaciju (crtež). Stroj se sastoji od dijelova opisanih u tumaču. Rad se odvija ovako: prostor za vodu (7) napune se 1/3 vodom, zatim se stavi kotlić (1) sa mješavinom, i uključe mješalice (2 i 5). Ulaz pare sa strane stroja zagrijava vodu, a ova mješavinu. Toplina vode udešava se tako, da se upušta para odnosno hladna voda. Na gornjem dijelu nalazi se odvodna cijev za odvod viška vode. Takova naprava za miješanje i nisku pasterizaciju (73°C kroz 15') veoma je jednostavna, laka za rukovanje i ne iziskuje mnoge investicije, stoga je mljekare, koje nemaju pastera za mješavinu, mogu s malo troška načiniti i same. Pasterizacija, homogenizacija i hlađenje smjese preduvjet su za proizvodnju dobrog sladoleda.

### Literatura:

1. Predavanja na Univerzitetu Madison prof. WC. Winder.
2. Ice cream making — H. Sommer.

## Z A N A S E S E L O

### ZAŠTO DOLAZI DO VRUĆICE ODNOSNO DO PORASTA TJELESNE TEMPERATURE

Visina tjelesne temperature zavisi s jedne strane o stvaranju, a s druge strane o davanju topline u okolinu, čime ravna ili upravlja toplinski centar, koji se nalazi u mozgu. Poremeti li se ovo ravnanje, popne se temperatura preko normale, t. j. nastaje vrućica ili ognjica. No uza sam porast temperature javljaju se i neke druge nuzgredne pojave, kao što su: drhturenje-tresavica ili groznica, zatim ubrzanje bila i disanja, opće je stanje pogoršano, toplina je nepravilno raspoređena po koži, izmetine postaju tvrde, a mokraća tamnija i gušća. No nije svaki porast temperature znak vrućice odnosno bolesti, kao što se dešava kada se ona popne kod napornijeg rada ili kretanja po vrućem suncu. Kod vrućice postoji u organizmu pojačana mijena stvari, koja može biti izazvana primanjem bakterijalnih otrova ili drugih škodljivih, većinom bjelančevinastih stvari, koje se razvijaju kod zaraženja (bakterijama ili

prazivima). Također mogu slično djelovati i otrovne stvari druge vrste, kao na pr. one, koje nastaju kad propadaju tjelesne stanice, a to se dešava recimo nakon krvarenja. Tada kolaju ove stvari u krvi. Konačno može doći do vrućice, ako zataji spomenuti regulacioni toplinski centar mozga.

Normalna tjelesna temperatura nije uvijek jednako visoka, t. j. ona neznatno koleba, jer je podvrgnuta različitim vanjskim i nutarnjim utjecajima. Tako znamo, da višu temperaturu imaju općenito manje životinje, zatim bređe i mlade. Niže temperature od normalnih imaju muške, neplodne (jalove) i starije životinje. Osim toga ima i dnevnih razlika, jer je temperatura u jutro najniža, u podne srednja, a podveče oko 6 sati najviša. Ta dnevna razlika iznosi oko 1°C. No povrh toga znamo, da se normalna temperatura kreće u granicama od nekoliko desetinka stupnjeva pođ utjecajem jedenja, tokom porodaža, zatim kod visokih temperatura zraka u okolini pa i zbog uzbuđenja. Osim toga ima i individualnih razlika kod pojedinih životinja.

Koje su dakle kod naših domaćih životinja temperature normalne? Normalnom možemo smatrati temperaturu izmjerenu kod zdrave životinje, koja je u stanju mirovanja, nalazi se u osrednjoj temperaturi okoline, te je smještena u dobro prozračenoj prostoriji.

Tako temperatura goveda starijih od 1 god. iznosi 37,5—39,0°C, do jedne godine 38,5—40,0°C; ovce 38,5—40,0°C; koze 38,5—40,5°C i svinje 38,0—40,0°C.

Za mjerenje temperature služimo se t. zv. maksimalnim termometrima, t. j. takovim, gdje stupac žive ostaje na onoj točki, do koje se popeo (ne vraća se sam po sebi). Prije mjerenja moramo se uvjeriti, da je stupac žive u termometru na početku, a ako je stupac povišen, treba termometar stresati tako dugo, dok se stupac žive ne spusti na polaznu točku. Potom treba prednji kraj termometra navlažiti vodom ili namazati sapunom ili uljem i ugurati ga u zadnje crijevo. Da nam životinja ne izbací termometar prigodom baleganja i da ga ne razbije dobro je privezati ga jednom uzicom uz rep. Termometar se ostavlja u crijevu 5 minuta, a potom se izvadi i očitava visina temperature. Popne li se temperatura za 1° iznad normale, tada je to umjerena vrućica, a ako je razlika do 2°, vrućica je srednja, a do 3° je već visoka. Najviše može se temperatura popeti kod toplokrvnih životinja na 43°, izuzetno i do 45°C, no tada životinje ubrzo ugibaju.

Oboljelim životinjama mjeri se redovno temperatura 2 puta na dan, t. j. u jutro i podveče. Kad prosuđujemo značenje vrućice, nije dovoljno uzeti u ob-

zir samo visinu temperature, nego treba također paziti i na to, koliko traje, zatim kako se kreće u jednom ili tokom više dana, pa eventualno da li nestaje te se ponovno javlja.

Spusti li se temperatura naglo, tada govorimo o krizi, a spušta li se polagano, govorimo o lizi. I kod jednog i drugog oblika spuštanja temperature snižuje se i broj bila. Opasan znak bolesnog stanja nastaje tada, kada se temperatura snizi, a bilo se brojčano poveća.

Katkada padne temperatura i ispod normale. To se dešava nerijetko kod loše hranjenih i iscrpljenih životinja, zatim kod jako starih životinja ili onih, koje su neposredno prije uginuća.

Drhtavica — tresavica odnosno groznica očituje se u drhtanju cijele životinje, a naročito u drhtanju mišića, u kostrukšnju dlake, u nepravilno (raspodijeljenoj) — raspoređenoj toplini kože, pa uz povišenu ili sniženu temperaturu. Ona se javlja na početku jače groznice, ili u toku grozničavih zaraznih bolesti. Uzrok leži vjerojatno u naglom ulasku većih količina otrovnih tvari u krv, koje izazivaju groznicu.

Navodimo nekoliko najobičnijih bolesti, gdje se tjelesna temperatura kod naših domaćih životinja povisuje: kod sunčanice i omarice, kod upale ždrijela, pluća, crijeva, mišića, zglobova i t. d., zatim kod zaraznih bolesti: slinavke i šapa, bedrenice, šuštavca, boginja ovaca, svinjske kuge i vrbanca, pa kod zaraznog krvomokrenja.

Dr. Milan Šlezić

## CIJEPLJENJE PROTIV TUBERKULOZE (BESEŽIRANJE)

Tuberkuloza je najraširenija bolest današnjice. Danas u svijetu poboljeva od TBC preko 50 milijuna ljudi, samo kod nas oko 300.000. Od toga je gotovo polovina u dobi u kojoj je sposobna da privređuje. Kod nas umire svake godine od TBC oko 20 tisuća osoba; polovina također u produktivnoj dobi. TBC smanjuje radnu sposobnost i produktivnost, djelomično ili potpuno. Prerana smrt velikog broja radnih ljudi znači ogroman gubitak radne snage i produktivnosti. Kad bi se samo to preračunalo u novac, značilo bi to materijalni gubitak za zajednicu od više desetaka milijardi svake godine, osim patnja, nevolja i boli, koje tuberkuloza donosi oboljelim i njihovim obitelji.

Do nedavna bili smo prilično nemoćni u borbi protiv TBC: metode i sredstva ograničena i često nedostiživa, a rezultati skromni. Manjkalo je uspješno i praktično zaštitno sredstvo, koje već dugo vremena imamo protiv velikih boginja i nekih drugih bolesti, cjepivo protiv TBC. Danas i to imamo zahvaljujući francuskom naučenjaku Calmette-u i njegovim suradnicima.

Iako je već Robert Koch, koji je otkrio uzročnika tuberkuloze osamdesetih godina prošlog stoljeća, nastojao da pronade to spašonosno cjepivo, a nakon njega čitava armija naučenjaka, trebalo je da prođe gotovo 50 godina od Kochova otkrića, da to uspije francuzu Calmette-u, koji je god. 1926. uspio da dobije neopasno i uspješno cjepivo od oslabljenih (avirulentnih) TBC bacila govedeg tipa.

Time je dao u ruke modernom čovjeku sigurno oružje za borbu protiv ovog vje-kovnog neprijatelja.

Dijete od tuberkuloznih roditelja rada se zdravo, slobodno od klica tuberkuloze. Ako ga prvih dana nakon poroda cijepi-mo protiv TBC, postaje otporno protiv obične zaraze TBC bacilom. Od cijeplje-nja ne prijeti mu nikakova opasnost, a zaštita je dragocjena. Od nekoliko sto-tina tuberkuloznih upala mozgovnih opna, (meningitisa) na našoj dječjoj klinici, nijedno dijete nije bilo uredno cijepjeno. A to je najopasniji oblik tuberkuloze. Ista opažanja i iskustva imaju i drugi kulturni narodi, gdje se već godinama obavlja redovito cijepljenje. Porast obo-ljelih od tuberkuloze nakon II. Svjetskog rata opaža se u cijelom svijetu, pa tako i kod nas. Tome su uzrok teške materi-jalne i socijalne prilike za vrijeme rata i u prvim poratnim godinama. Međutim u isto vrijeme uočljivo se smanjuje broj oboljele djece, koja su cijepljena. Tako su kod nas slučajevi TBC kod djece od 0—7 godina prava rijetkost, a sve rjeđi su slučajevi i kod školske djece. Pogotovo nema teških, razornih oblika te bolesti, kao što je to bio česti slučaj prije i na koje smo slučajeve često nailazili kod si-stematskih pregleda školske djece. Prije početka cijepljenja školski su liječnici pronalazili kod školske djece svakog mje-

seca 2—4 slučaja zločudnih (malignih) oblika TBC, a sada već godinama niti jednog.

Ako cijepimo djecu u starijoj dobi, a ne odmah nakon poroda, potrebno je prethodno djecu testirati, t. j. ispitati da li su već zaražena prirodnim putem, što se očituje pozitivnom reakcijom na mje-stu probne injekcije. Ako testiranje is-padne pozitivno, tu se djecu ne cijepi, jer su već prirodno cijepljena, t. j. zara-žena, čime je organizam aktiviran da stvara otporne obrambene tvari protiv tuberkuloze.

Treba ipak znati, da besežirana djeca (BCG—Bacil Calmette—Guérin) nisu apso-lutno imuna protiv tuberkuloze, te da se moraju čuvati od zaraze. Ako dijete dođe u priliku masovne zaraze, može oboljeti, ali u svakom slučaju to je rjeđa pojava, a sama bolest lakše prirode. To nimalo ne smanjuje vrijednost BCG—vaccine, na-protiv ona je dovoljna da u dogledno vri-jeme, iskorišteni i ovu bolest, kao što je cijepljenje protiv crnih boginja oslobodilo svijet od ovog zla.

Potrebno je za to, da se sva djeca neizo-stavno cijepe protiv TBC, a roditelji koji zaziru da dadu svoje dijete cijepiti mo-gu postati teški krivci nesreće svog di-jeteta.

Prim. dr. Eugen Nežić

POKRAJINSKI POSLOVNI SAVEZ  
ZA MEHANIZACIJU I HEMIZACIJU POLJOPRIVREDE

»AGROVOJVODINA«

Export — Import

Novi Sad, Železnička ul. br. 92

Telefon 47-71/9, Telex 01-320

snabdeva sve korisnike mlečarskom opremom i  
rezervnim delovima kako iz uvoza, tako i iz domaće proizvodnje.