

s umetnutih dasaka s potrebnom brzinom. Da se maslac može gnječiti, t. j. da je omogućena dobra razdioba voda, važna je njegova konzistencija, koja se postiže pravilnom temperaturom vode kod pranja. Kod metalnih bučkalica udešava se potrebna konzistencija maslaca tako, da se još vanjske stijene bučkalice zalijevaju vodom željene temperature kroz rupičastu cijev, koja je postavljena nad bučkalicu.

Bude li ovaj članak od mljekarskih poduzeća primljen s većim zanimanjem za proizvodnju maslaca na opisan način, bit će svrha postignuta. Bolja kvaliteta maslaca ne će izostati, ako se obrati veća pažnja dobroj sirovini i uvede predloženi način proizvodnje.

MLEKARSKI STROKOVNJAK

Slovenec, starejši, praktično in teoretično izobražen (s prakso doma in v inozemstvu), samostojen v delu, išče odgovarajoče mesto

Nastop 1. oktobra tega leta

Ponudbe z natančnejšim opisom delovnega mesta, prejemkov, kakor tudi splošnih življenskih pogojev, poslati na upravo lista pod »Stručnjak«.

ZA NAŠE SELO

SUVREMENA PREHRANA KRAVA

Individualni proizvođač uz malo iznimaka (uglavnom u bližim potrošačkim centrima) ne proizvodi mlijeko za tržište, nego prodaje samo manje količine mlijeka nakon što podmiri vlastite potrebe ili od vremena do vremena uskraćuje sebi mlijeko, da bi ga prodao. Krave na tim gospodarstvima daju male količine mlijeka. Kod tako niske proizvodnje zadovoljavaju se slabijom hranom: ljeti uglavnom pašom na plandištima, uz međe i jarke, a zimi pretežno lošijim sijenom, kukuruzovinom i krmnom slamom. Rjeđe se daje sočna krma i nešto posija.

Međutim, oni proizvođači, koji proizvode mlijeko za tržište, imaju krave produktivnijih pasmina, t. j. s većom prosječnom godišnjom muznošću (od 3.000 i više litara na godinu), pa s time u vezi i krma mora biti kvalitetna, t. j. da sadržava potrebne hranjive tvari, rudne tvari i vitamine.

Kakva treba da bude suvremena prehrana krava produktivnijih pasmina, da bi iskoristili što veću mogućnost proizvodnje mlijeka (njihov kapacitet proizvodnje):

— Krmni obrok mora biti izbalansiran, t. j. da svojim sastavinama odgovara određenoj proizvodnji mlijeka, a da se usto održi zdravlje i ishrambeno stanje (kondicija) krava. Što je krava muznija, u obroku treba da je više bjelančevina, rudnih tvari i vitamina. Najviše spomenutih sastavina nalazimo na pr. kod vrlo dobre paše, mlade lucerne ili djeteline, silaže (u smjesi trava s leguminozama), vrlo dobrog livadnog sijena, pa sijenu od lucerne.

Ista krmiva po svom sastavu variraju. To zavisi o više faktora: o tlu, gnojidbi, režimu vode u tlu, o starosti bilja, o načinu konzerviranja, spremanju i t. d. Zbog toga gospodarstva s više krava, t. j. ona, u kojima se proizvodi mnogo mlijeka, treba da daju kemijski analizirati pojedina krmiva (sijeno, silažu i dr.), kako bi prema muznosti pojedinih krava u obroku osnovne krme po potrebi dodali koncentrata i tako izbalansirali obrok.

— Što je krava muznija, to u obroku treba biti manje surovih vlakana (balasta-neprobavljivih organskih tvari), t. j. kvalitetnija. Krma s mnogo surovih vlakana (prestarela tratina ili sijeno, krmna slama i sl.) brzo zasiti kravu, pa će primiti manju količinu, a osim toga u toj krmi i nema dovoljno potrebnih sastavina za veću proizvodnju.

— Krma mora biti ukusna, jer će je krava tada trošiti u većoj količini i bolje će je iskoristiti, na pr. mladu zelenu krmu ili dobru silažu, dobro livadno sijeno, ili dobro sijeno leguminoza i sl.

— Krma mora biti takova, da ne poremeti probavu, t. j. treba biti zdrava i što probavljivija, kako bi se spriječio proljev ili začep.

— Svaka promjena krme u obroku treba da je postepena, a osobito treba obratiti pažnju prijelazu sa suhe na zelenu krmu i obratno.

— Krmni obrok treba da je ekonomičan, t. j. što jeftiniji, kako bi se isplatila proizvodnja mlijeka, a potrošačima omogućila što veća potrošnja mlijeka i mliječnih proizvoda.

Budući da oko 50% troškova proizvodnje mlijeka otpada na prehranu krava, to je potrebno proizvesti na samom gospodarstvu što kvalitetniju osnovnu voluminoznu krmu (zelenu krmu, silažu, sijeno i dr.). S time u vezi treba na jedinici površine proizvesti ne samo što veći prinos krmnog bilja, nego je bitno proizvesti što više hranjivih sastavina, a posebice probavljivih bjelančevina. Ako u proizvedenoj krmi nema dovoljno rudnih tvari za proizvodnju stanovite količine mlijeka, treba ih krmnom obroku dodati. U svakom slučaju treba ljeti i zimi, prema težini krave i proizvodnji mlijeka, davati kuhinjske soli.

Usto treba napomenuti, da ekonomičnost proizvodnje mlijeka zavisi i o drugim faktorima: o prosječnoj muznosti krava i vremenu njihova korištenja, amortizaciji krava i staja, mehanizaciji i dr.

— Krmni obrok treba po količini i sastavinama da odgovara visini proizvodnje mlijeka i to za cijelo muzno razdoblje (laktacije).

Osim toga treba obratiti pažnju i prehrani za vrijeme zasušenja, kako bi se krava pripremila za slijedeću proizvodnju a nakon teljenja hraniti tako, kako bi se ispoljila njena mogućnost proizvodnje.

K.

RAZVOJ, TOK, ISHOD TE SPREČAVANJE I SUZBIJANJE BOLESTI KOD DOMAĆIH ŽIVOTINJA

(Nastavak)

8. *Uzročnici zaraza* — Prodiranjem sitnih vidljivih ili nevidljivih živih bića biljenog ili životinjskog porijekla, t. zv. klica, koje se mogu umnožavati u tijelu životinja, dolazi do zaraza. Većina tih klica je biljenog porijekla — bakterije. Da su ove klice doista uzročnici zaraza, dokazano je nakon njihova umjetnog uzgoja, jer se potom mogla izazvati na umjetni način u svako doba takova bolest. No treba imati na umu, da ima neškodljivih, dapače i korisnih klica. Zarazne klice djeluju otrovno, tek nakon stanovitog vremena (inkubacija), a uneseni otrovi u tijelo izazivaju stvaranje protuotrova. Ovi otrovi djeluju upalno, razaraju stanice i tkiva, te dovode do vrućice. Neke klice mogu zbog masovnog umnažanja začepiti i same krvne žile. Škodljivost klica zavisi o stvaranju otrova i sposobnosti umnažanja, a to zajedno tvori njihovu t. zv. virulenciju. Ova virulencija može slabiti ili pojačavati se u drugim životinjama i na umjetnim gojilištima, a time dovesti do blažeg ili žešćeg toka bolesti.

Da se zarazna bolest uzmogne razviti, treba da klice uđu u organizam. To se dešava preko kože, sluznica probavnih organa, dišnih putova ili mokraćovoda. Tom prilikom koža ili sluznica ne mora biti ozlijeđena. Zarazni uzročnici ulaze ponajviše preko probavnih organa s hranom ili s vodom, a mogu također i kod udisanja s prašinom, pa kad se izluče sa sluzi iz dušnika i kad prispiju u ždrijelo, pa ih se proguta. Neki uzročnici izazovu bolest, ušli oni bilo kuda u tijelo; drugi to mogu samo iz naročitih otvora (na pr. iz sisa, spolnog kanala i t. d.). Razdoblje od ulaza klice do pojava prvih znakova bolesti zavisi o životnim svojstvima klica, o njihovoj otrovnosti i količini, o mjestu ulaza i sklonosti životinje, o t. zv. dispoziciji. Inkubacija može trajati od nekoliko sati pa do nekoliko sedmica i mjeseci.

Zarazne klice šire se i umnažaju vrlo različito. Neke klice ostaju na mjestu ulaza, odakle djeluju štetno svojim otrovima, a druge opet mogu biti raznesene limfom i krvlju na udaljena mjesta. Tome raznašanju pripomažu normalni pomaci mišićja, utrobe (crijeva, srca i pluća), a i struja izlučevina. No s druge strane opiru se klicama različiti zaštitni uređaji, pa i zapreke. Zato i jesu različite vrste životinja, dapače i pojedine jedinke različito otporne spram klica. Stoga mogu neke životinje preboljeti pokoju zaraznu bolest. No moramo također imati na umu, da istodobno može u životinjsko tijelo prodrijeti i više vrsti zaraznih klica, i tada se razvije težak tok bolesti. Nastaju nova bolesna zbivanja, t. zv. komplikacije. Pojavu učestalosti i proširenosti zaraznih bolesti možemo rastumačiti tako, da su i klice različito proširene ili mogu imati veću priliku, da se prenose na životinje; u drugu ruku, neke klice nalaze se svagdje (epidemične), a druge nalaze se samo na ograničenim mjestima (endemične). Konačno, kao i zarazne klice, bolesti mogu izazvati i gljivice plijesni.

9. *Nametnici — paraziti* — To su živa bića, koja se prolazno ili trajno nasele na drugom živom biću (ektoparaziti) ili pak u njemu (endoparaziti) da se ondje hrane. Oni pripadaju biljkama ili životinjama, premda pravi paraziti pripadaju samo životinjama, pa su to različite vrste crvi, ili člankovite životinje. One proborave svoj život samo na jednoj, ili na više životinja — nosi-

laca. Za razliku od zaraznih klica, koje inficiraju, ovdje kažemo, da one invadiraju (napadaju). Invazija može se desiti slučajno, naročito s hranom, koja je izmiješana s jajima ili s mlađem nametnika, no drugi nametnici mogu često i samostalno putovati na novog nosioca ili ih mogu prenijeti drugi prenosioci (na pr. muhe, krpelji). Ima nametnika, koji parazitiraju na više vrsti životinja i na čovjeku, a druge vrste samo na jednoj životinji. Dođu li takvi nametnici na koju drugu vrstu, tada propadaju.

Utjecaj parazita na nosioca zavisi o njegovu načinu života i smještaju. U mnogim slučajevima invazije ne zamjećuju se neke osobite smetnje zdravlja, premda paraziti nisu nikada od koristi po nosioca. Mnogi nametnici smetaju svojim micanjem ili putovanjima (svrbež na koži); dok si u nutrini buše robove, te dovode do krvarenja, upala i razaranja tkiva. Nadalje oni mogu vršiti pritisak na organe ili ih sužavati, pa i zaobrtviti prohode. Tako kad prodru u mozak, životinja će naglo uginuti; dopru li u kičmenu moždinu, izazivaju različite kljenuti, a u očima sljepoću i t. d. Neki opet izazivlju svojim otrovima različite smetnje, kao na pr. živčanè, ili opću malokrvnost i mršavljenje. Oni škode nosiocu manje time, što mu oduzimlju hranu, više time, što mu sišu krv. Radi toga životinje često masovno ugibaju od želučanih crvi, krpelja, tekuta i t. d. Naročito važnu ulogu imaju oni nametnici, koji sišu krv, zbog toga, što prenose različite krvne bolesti. To su: buhe, komarci, krpelji, muhe i t. d. Vjerojatno je, da nametnici uzrokuju još i mnoge druge štete.

U nastavku razmotrit ćemo još i tok i ishod bolesti, pa najvažnije mjere, kako te bolesti suzbijati i sprečavati.

Dr. M. Šlezić

VIJESTI

Savjetovanje o izobrazbi kvalificiranih i visokokvalificiranih mljekarskih kadrova. — Na prijedlog mljekarske škole Kranj Udruženje mljekarskih organizacija Jugoslavije organiziralo je 9. i 10. VI. 1960. u Kranju savjetovanje o izobrazbi mljekarskih radnika.

Savjetovanju su prisustvovali direktori mljekarskih škola iz Kranja, Pirota i Bjelovara, direktori mljekara iz Bjelovara i Novog Sada, nastavnici za mljekarstvo na poljoprivrednim fakultetima u Ljubljani i Zagrebu, nastavnici mljekarske škole u Kranju, sekretar Udruženja mljekarskih organizacija Jugoslavije i sekretar Sekcije za Hrvatsku Udruženja.

Na savjetovanju su razmatrana pitanja školske i vanškolske izobrazbe mljekarskih radnika — kao prijedlog koji će se razmatrati u upravnom odboru Udruženja i mljekarskim privrednim organizacijama — donijeti su ovi zaključci:

A) Vanškolska izobrazba —

1. **Naukovanja u privredi** — Odvija se i nadalje prema postojećim propisima. Učenik praktično radi u pogonu 2—3 godine uz paralelno pohađanje škole učenika u privredi prehrambenog smjera. Nakon završenog naukovanja i s uspjehom položenog završnog ispita u školi, stiče školsku spremu kvalificiranog radnika.