

do 5 lit.
36%

od 5 do 10 lit.
43%

od 10 do 20 lit.
18%

preko 20 lit.
3%

Kako se odavle vidi, broj proizvođača, koji su predavali veće količine, bio je vrlo malen, a najviše ih je zastupljeno sa srednjom litražom.

Naše krave na selu prepuštene su stihijskoj prehrani, a dolaze tek na treće mjesto. Najvažnija je prehrana konja, pa bikova za tov.

Naše livade osim toga oskudijevaju plemenitim travama.

Naša stoka u proljetnim mjesecima, a i zimi tako oslabi, da ne može proizvoditi mlijeko, nego svu kaloričnu vrijednost hrane upotrebljava za sticanje kondicije, izgubljene u zimi i ranom proljeću, lošom ishranom, pa odatle i potječu tako velike oscilacije u otkupu mlijeka, odnosno njegove proizvodnje u zimi i ljeti.

Na našim poljima propada ogromna količina stočne krme, koja bi se vrlo lako, a i uz malo troškova mogla silirati. Naše poljoprivredne zadruge mogle bi tu odigrati veliku ulogu sa svojom savjetodavnom službom, a i materijalno u obliku kredita za gradnju silosa, jer primaju lijepe svote novaca u obliku marže, pa bi taj novac bio vrlo dobro uložen.

Da se vidi, kako si naš proizvođač može s povećanom proizvodnjom i predajom mlijeka u mljekaru osigurati lijep godišnji prihod, navest ću samo ovaj primjer:

Vuščić Ljudevit iz sela Kostanja, općina Dubrava kod Gradeca, ima 4 krave. God. 1958. predao je 12.000 litara mlijeka s prosječnom masnoćom od 3,6% i za to mlijeko primio oko 280.000 dinara.

Naši gradovi svaki dan troše sve više mlijeka i mliječnih proizvoda, koje ćemo mi iz sela moći podmiriti samo povećanom proizvodnjom mlijeka. Na taj način znatno ćemo smanjiti proizvodne i preradbene troškove mlijeka po 1 litri, a u vezi s time bit će i prodajna cijena manja.

Z A N A Š E S E L O

SUZBIJANJE ŽIVOTINJSKIH NAMETNIKA — PARAZITA

U prošlom sam članku naveo koje sve štete uzrokuju mnogobrojni nametnici na domaćoj stoci, te da je radi sprečavanja tih golemih šteta potrebno suzbijati širenje nametnika.

Prije samog antiparazitarnog postupka treba se stručnjak odlučiti za lijek, t. j. uzeti onaj, koji će uz najbolji uspjeh po nametnike najmanje oštetiti životinju nosioca. Zatim mora biti svjestan, da će uspjeh liječenja zavistiti: 1. o pravom sredstvu, 2. o tome, kada se počne liječiti, 3. o odgovarajućoj pripremi životinje, 4. o pravom načinu primjene lijeka, a zatim 5. o odgovarajućem postupku poslije liječenja kao i konačno o mjerama sprečavanja t. zv. profilaksi. Na ovo se točno ne ćemo moći ovdje detaljno osvrnuti, nego jedino u najbitnijim crtama i to zbog toga, da bi postao stočaru razumljiviji postupak stručnjaka.

Da će uspjeh liječenja zavistiti o izboru pravog sredstva, uvidjet ćemo, ako se podsjetimo da ima mnogo vrsti parazita, koji nisu svi jednako osjetljivi na stanoviti lijek, nadalje da se paraziti nalaze u različitim vrstama životi-

nja, koje različito reagiraju na lijek i konačno, da se paraziti nalaze u različitim organima ili mjestima životinja. No, ipak ima stanoviti ograničeni broj lijekova, koji djeluju na više vrsti nametnika. Svakako, da će se stručnjak morati osloniti na proizvodni zavod, koji proizvodi te lijekove, a koji će zavod u svojim uputstvima morati navesti količinu i vrst djelujuće tvari, kao i najbolji način njegove primjene.

S obzirom na izbor pravog vremena, znamo, da je i ovaj od odlučujuće važnosti. Tako na pr. u doba visoke bređosti, nije uputno liječiti protiv parazita (životinje bi mogle pobaciti), a niti je to uputno provoditi u doba, dok su paraziti još nezreli, t. j. za vrijeme njihovog puta — migracije do svog konačnog odredišta (jer tada lijek ne djeluje). Tako se može na pr. protiv glista najranije uspješno postupati tek 3 sedmice nakon zaraze, a protiv metilja najranije 2 mjeseca poslije prestanka napasivanja. S druge opet strane nije uputno postupati prekasno, jer su tada promjene na organima prezamašne, pa se ne mogu više potpuno izliječiti.

Kod pripreme životinja za liječenje uspjeh će se postići jedino, ako lijek dođe u dodir s parazitom u određenoj koncentraciji. Ako bi se na pr. radilo o suzbijanju izvjesnih nametnika smještenih u probavnim organima, a crijeva bi bila puna, tada bi se lijek suviše razredio, i ne bi se postigla potrebna koncentracija. Trebat će dakle prije postupka isprazniti crijeva, a to će se postići bilo postom, bilo primjenom sredstava za ispražnjavanje crijeva, kao što je na pr. gorka sol. Kod kožnih pak nametničkih bolesti trebat će životinju pripremiti šišanjem dlake, te razmekšavanjem i odstranjivanjem nastalih krasta na koži.

U vezi s pravilnim načinom primjene lijeka, treba znati, da će lijek ispoljiti svoje pravo djelovanje samo ako bude primijenjen na određeni način, t. j. bilo preko usta, potkožja ili preko krvi, a osim toga i u potrebnoj količini t. zv. dozi ili će se liječenje morati nakon stanovitog vremena ponoviti.

Od naročitog značenja će biti za uspjeh antiparazitarnog postupka također i različiti radovi nakon liječenja. To će nam biti razumljivo uzmemo li u obzir, da će biti rijetko koji parazit utamanjen od lijeka, jer se oni češće samo podražuju ili omamljuju. Zbog toga treba naročito crijevne nametnike odstraniti što prije iz crijeva, ukoliko lijek već sam po sebi ne djeluje ispražnjavajući. Ne bi li se to provelo, tada bi se mogli nametnici raspadati u crijevima i dovesti do otrovanja, pa i do ugibanja životinje. Tako je isto potrebno pustiti liječenu životinju stanovito vrijeme mirovati (ne raditi s njome) kao i naročito hraniti i pažljivo napajati. Nadalje treba biti vlasnik upozoren, da bi mu se životinja mogla kojim nametnikom koji se izlučuje izmetinama ili drugim izlučevinama ponovno zaraziti, ukoliko ne bi držali životinje u čistim i higijenskim prilikama. Tim ćemo mjerama postići, da se mlađ nametnika uništi, ili barem brojčano smanji, odnosno, da izlučeni paraziti ne mogu naići na potrebne međugazde. Glavni izvor mlađi su izmetine, pa se mora nastojati, da se njima ne zaprlja hrana ili voda za piće. To će se postići što češćim i temeljitijim odstranjivanjem izmetina, kako u staji tako i na pašnjacima. Na potonjima, ukoliko se već ne mogu odstraniti izmetine, treba da se one barem razgrnu i usitne, kako bi se što prije sasušile, a time otežali uvjeti za daljnji razvoj nametnika. Jedan od prokušanih načina suzbijanja nametnika je ustojavanje (slaganje u kamare) đubra, kod kojeg nastala toplina i manjak kisika u đubru uništava parazite. Nadalje ne valja na stanoviti pašnjak puštati preveliki broj stoke ili treba stoku napasivati samo u pregonima (manje površine

pašnjaka kroz kraće vrijeme), a važno je urediti i higijenska napajališta. Radi suzbijanja zaraze mlade stoke, najbolje je, da ova ima posebne pašnjake, na kojima zadnjih godina nije napasivana odrasla stoka, ili pak da ti pašnjaci nisu bili gnojeni đubrom odrasle stoke. Radi sprečavanja međugazda preporučuje se isušivanje pašnjaka i čišćenje zraka, u koje se nasipa modre galice ili žeženog vapna.

Sigurno je, da bi se tim radovima oko suzbijanja nametnika postizavali kudikamo bolji uspjesi, kada bi se oni provodili masovno, a ne pojedinačno. Ovakve planske akcije trebale bi se na pr. obavljati preko OPZ-a, a nakont savjetovanja s odgovarajućim stručnjacima kao što su parazitolozi, agronomi, hidroinženjeri, ekonomisti, pa i veterinar, koji bi te akcije planirali, uzevši u obzir dana područja i gospodarske prilike tog kraja. Te akcije odvijale bi se sigurno mnogo bolje, ako bi se prije toga uputili stočari u smisao tih akcija putem letaka, članaka, slika, filmova, predavanja i t. d.

Prof. dr. Milan Šlezic

ŠTO SU I KAKO DJELUJU ANTIBIOTICI

Otkrićem mikroba kao uzročnika zaraznih bolesti došlo je do velikog preokreta u borbi protiv zaraznih bolesti — u korist čovjeka. Danas poznajemo uzročnike gotovo svih zaraznih bolesti. Borba i suzbijanje tih bolesti je sve to uspješnije i zarazne bolesti postepeno nestaju. Bakteriologija, nauka o bakterijama ili mikrobima, silno je napredovala i tisuće naučenjaka širom svijeta uporno rade na daljnjem proučavanju u svrhu konačnog i što uspješnijeg istrebljenja svih zaraza. Stalno nailazimo na nova otkrića, koja daju puno nade, da će čovjek uskoro biti potpuni pobjednik.

Jedno od posljednjih na tom polju bilo je otkriće penicilina, prvog t. zv. antibiotika. Prema imenu, koje mu je tom prilikom nadjenuto, to bi bila tvar ili nešto slično, što sprečava život. I zbilja, ime antibiotik je najprikladnije.

Kako je došlo do tog otkrića? Dugogodišnja opažanja, a donekle i slučaj pomogao je u tome.

Kod ispitivanja i proučavanja bakterija one se nasijavaju na specijalna hranilišta, na kojima se brzo množe, pa je lakše opažati njihova biološka svojstva. Najčešće na istom hranilištu odnosno hranjivoj podlozi, kako se to obično naziva, izraste više različitih t. zv. kolonija bakterija u obliku sitnih kapljica. Kolonije različitih bakterija međusobno se razlikuju i to služi za utvrđivanje pojedinih vrsta bakterija i za daljnje studiranje onih vrsta, koje nas momentano interesiraju. Međutim, gotovo pred osamdeset godina opazio je Pasteur, otac medicinske bakteriologije, i Mečnikov, glasoviti ruski bakteriolog, da se neke bakterije međusobno slažu, dok se druge nikako ne podnose. Kod ovih nedruštvenih bakterija jedna vrst se dobro i nesmetano razvija, a druga propada. Pasteur je bio izrazio mišljenje, da bi se ova osebina možda mogla korisno iskoristiti za liječenje zaraza, ali to nije nitko dugo vremena ispitivao. Međutim, ova su opažanja bakteriolozima bila poznata.

God. 1928. škotski bakteriolog Fleming ispitivao je u svom laboratoriju bakterije gnjiljenja i jednog je dana opazio, da mu neke bakterije nisu na podlozi izrasle, jer je slučajno podloga bila iz zraka zagađena jednom gljivicom, isto tako jednom vrsti mikroba. On je ovu pojavu smatrao važnom, te je ispitao vrstu i narav nepozvanog gosta i na kraju ustanovio, da se radi o jednoj

plijesni, koja na podlozi, gdje ona izraste, ne dozvoljava razvoj čitavog jednog niza mikroba. Nadalje je ustanovio, da se zapravo radi o nekoj tvari, koju ta plijesan izlučuje oko sebe i da je upravo ta tvar ono, što sprečava rast nekih bakterija. Nakon prethodnih ispitivanja na pokusnim laboratorijskim životinjama i nakon povoljnih rezultata kod liječenja zaraženih i bolesnih životinja primijenila se ta tvar i kod ljudi s ogromnim uspjehom kod liječenja velikog broja bolesti. Ovu plijesan stručnjaci poznaju pod imenom *Penicillium notatum*, pa je i ova tvar, koju ta plijesan izlučuje nazvana **penicilin**.

Međutim, nakon prvog oduševljenja došlo je do malog razočaranja, jer se opazilo, da penicilin nije ipak lijek za sve. Kod nekih bolesti nije uspješan, što znači, da nije za sve bakterije ubitačan. Glavno je međutim, da je otkriven princip takve suprotnosti (antagonizma) između mikroorganizama, pa je nastavljeno s ispitivanjima. Ta nastojanja nisu ostala bez uspjeha; otkriven je čitav niz novih antibiotika sa istim, sličnim ili potpuno različitim područjem djelovanja od penicilina. Najznačajniji je među tim antibioticima t. zv. **streptomycin**, koji sprečava razvoj bacila tuberkuloze. Ovo je najproširenija socijalna bolest na svijetu s preko 50 milijuna bolesnika i s preko 5 milijuna smrtnih slučajeva svake godine. Do nedavno medicina nije imala nikakva lijeka protiv ove teške i opasne bolesti, pa je pronalazak streptomicina prava blagodan. Iako on ne liječi direktno bolest uništavanjem uzročnika, nego samo zaustavlja njihov daljnji razvoj u napadnutom organizmu, ipak je to jedna velika dobit, jer se primjenom streptomicina postizavaju bolji rezultati nego ostalim mjerama za liječenje bolesnika.

Danas postoji veliki broj antibiotika, od kojih neki djeluju na mali broj mikroba, dok je područje drugih mnogo šire. Za neke mikrobe nisu još otkriveni antibiotici. Primjena antibiotika je ogromna i rezultati su odlični. Međutim sve se više čuje, da neki antibiotici ne djeluju tamo, gdje su nekada bili vrlo uspješni, odnosno kako se stručno kaže, da su neki mikrobi ili neki sojevi istih mikroba postali rezistentni, otporni protiv nekog antibiotika. Kako možemo tumačiti ovu pojavu?

Često ljudi, kad se pojavi neki novi lijek, koji je na dobrom glasu, uzimaju ga bez obzira da li je to potrebno. Uzima li se, naime, antibiotik bez potrebe, bez obzira što od njega nema u tom slučaju nikakve koristi, organizam se ipak na nj privikava, pa ako ga uzme drugi puta, kad bi mu bio potreban, on će djelovati slabije. Osim toga treba znati, da mi redovito nosimo u sebi razne mikrobe, koji su momentano za nas neopasni, ali ako pređu u drugi organizam, tamo mogu biti opasni i prouzrokovati bolest. Ako bez potrebe uzimamo neki antibiotik dok smo kliconoše, onda se i ti mikrobi navikavaju na te antibiotike i postaju na njih otporni. Oni će prema tome biti otporni i u drugom organizmu, gdje su uzrokovali oboljenje. Tako se stvaraju otporni sojevi mikroba na antibiotike.

Zato, kao što nije dobro uzimati bilo koji lijek, kad za to nema potrebe, tako se ne smije za svaku sitnicu posizati za antibioticima, bilo penicilinom bilo kojim mu drago drugim, jer time samo uništavamo jednu veliku tekovinu moderne medicine.

Prim. dr. Eugen Nežić