

provodimo potrebnu i suvremenu mjeru bez većih investicija, a istim troškovima za prijevoz mlijeka. Proizvodna cijena mlijeka dopremljenog u mljekaru bit će podjednaka kao kod sakupljanja na dosadašnji način. S druge strane, dok kvaliteta mlijeka preuzetog na sabirnim mjestima, odgovara kvaliteti mlijeka namijenjenog za potrošnju i preradu, mlijeko preuzeto na cesti po čistoći i kiselosti ne zadovoljava, a isto tako ni preradevine od takovog mlijeka. Danas već sve napredne i mljekarski razvijene zemlje preuzimaju mlijeko na sabirnim mjestima direktno od proizvođača, pa je vrijeme da i mi krenemo tim putem.

Ing. Kaštelan Dinko

KRMNE SMJESE I NJIHOVA UPOTREBA

Pravilna prehrana stoke jedan je od glavnih preduvjeta, da je održimo zdravu, otpornu, da se pravilno razvije i da je produktivna.

Pod pravilnom prehranom razumijevamo onu, gdje stoka dobiva ne samo dovoljne količine krme, nego gdje je krma i zdrava, ukusna, zasitna i gdje sadrži sve potrebne hranjive sastavine.

Ima krmnog bilja, koje sadrži sve potrebne hranjive tvari, kao što je na pr. vrlo dobra paša ili vrlo dobro sijeno, a od krmiva životinjskog porijekla na pr. mlijeko. Zimi, kad se preživači hrane lošim sijenom, kukuruzovinom i slamom, ne dobivaju oni ipak u obroku sva potrebna hraniva, a pogotovo im nedostaje bjelančevina, rudnih tvari i vitamina. I loša paša, kakova je kod nas većinom, ne zadovoljava, pa treba uz nju davati dobre zelene, a i krepke krme (koncentrate). Kod naših srednjih i većih posjeda, općenito je uvriježeno pravilo, da preživačima nastoje popraviti lošu osnovnu krmu (loše sijeno, kukuruzovinu, slamu, lošu zelenu krmu) dajući im krepka krmiva, a to je pogrešno. Kad moramo pribjeći davanju krepke krme, moramo izabirati takovu, koja odgovara stoci s obzirom na vrst, starost i proizvodnju.

Da li možemo krepkom krmom nadomjestiti ono, što nedostaje slaboj osnovnoj krmi? Na to odgovaramo: možemo tek donekle, ali nam takova prehrana poskupljuje proizvodnju.

Da li svaka krepka krma odgovara svakoj vrsti, kategoriji životinja (starosti i spolu) i proizvodnji?

Krepka krmiva su različita po svom sastavu; tako na pr. zrna žitarica sadrže uglavnom škroba (potrebno za radnu i tovnu stoku), t. j. takove sastavine, od kojih se u tijelu stvara snaga, mast, a usto i toplina, a zrna leguminoza, razne industrijske otpatke: uljane sačme, pogače, pa pšenične posije dajemo radi toga, što sadrže više bjelančevine (potrebne za mlađu i stariju produktivnu stoku, na pr. za muzare). Najkoncentriranija su najvrednija i najbolje se iskorišćuju krmiva životinjskog porijekla: riblje, mesno i krvno brašno i t. d. Ova krmiva u manjim količinama najbolje odgovaraju mladim svinjama, peradi, pa nesilicama. Njihove bjelančevine su potpune, t. j. sadrže sve sastavine (aminokiseline), koje su potrebne za izgradnju tjelesne bjelančevine i proizvodnju stočnih proizvoda (mesa, mlijeka, jaja i vune).

Odatle se vidi, da su krepka krmiva po svom sastavu jednostrana, a to moramo imati na umu, kad ih upotrebljavamo za prehranu stoke. Kod nas ljudi

često griješe, kada daju na pr. kukuruz mladoj stoci, a i nesilicama, a znamo da kukuruz iako je vrlo dobra tovna hrana, ipak ne zadovoljava mladu i produktivnu stoku, jer sadrži malo bjelančevina, a ta pak bjelančevina (zein) ne sadrži sve potrebne sastavine za izgradnju životinjskih bjelančevina. Dajući kukuruz mladoj i produktivnoj stoci mi ga zapravo rasipamo, jer je prema učinku potrošak takove krme prevelik.

Kod upotrebe krepkih krmiva treba voditi računa o vrsti i starosti stoke

Preživači zbog svojih složenih probavnih organa mogu bolje iskoristiti krepka krmiva, koja sadrže nešto više surovih vlakana, a svinje, osobito perad, iskorišćuju bolje krmiva s manje ili bez surovih vlakana, kao što je na pr. kukuruz, pa krmiva životinjskog porijekla.

Telad nema razvijene probavne organe (burag, kapuru i knjižavce), pa dok ih razvijaju, moramo ih u početku hraniti mlijekom, a kasnije odgovarajućom krepkom krmom i vrlo dobrim sijenom (otavom).

Krepka krmiva sadrže obično malo potrebnih rudnih tvari (vapno), pa ih u obroku moramo dodavati.

Preživači mogu u svom tijelu stvarati neke vitamine, ali svinje i perad ne mogu, pa zato njima moramo vitamine u obroku po potrebi dodavati.

Odrasla radna stoka treba uz osnovnu krmu, kako je naprijed navedeno, takova krepka krmiva, koja sadrže više ugljikohidrata (škroba, šećera,) a manje bjelančevina; mlada pak stoka i ona, koja proizvodi meso, mlijeko, jaja i vunu, treba više bjelančevina, pa kod izbora krepkih krmiva moramo o tome voditi računa. Osim toga vrlo je važna i kvaliteta bjelančevine u pojedinim krepkim krmivima (biološka vrijednost).

Domaće životinje, koje se hrane na prirodnim pošnjacima, obično nagonski uzimlju ono, što im odgovara. Tako na pr. svinje uz pašu traže gliste, ličinke i rudne tvari, a slično i perad. Čim životinjama ograničimo slobodno uzimanje hrane, a pogotovo peradi, ako je držimo bez ispusta, moramo im dati potpuni obrok, u kome će biti dosta i punovrijednih bjelančevina, rudnih tvari i vitamina.

Jednostranosti pojedinih krmiva s obzirom na hranjive tvari i njihovu vrijednost, možemo doskočiti upotrebom krmnih smjesa.

U stočarski naprednim zemljama, a prije svega u SAD, raširila se upotreba krmnih smjesa. Za proizvodnju tih smjesa osnovane su tvornice. Kod nas su također započeli proizvoditi krmne smjese. Prva tvornica krmnih smjesa — »Tvornica stočne krme — Kopčić« — podignuta je u Zagrebu, zatim su osnovane takove tvornice u Bjelovaru, Virovitici, Vinkovcima, a u osnutku je u Valpovu.

Koje su prednosti krmnih smjesa?

1. Zaštedujemo stočne žitarice, a na njihovo mjesto možemo zasijati krmno bilje, koje će popraviti osnovnu krmu.

2. Pojedina krepka krmiva zastupana su u smjesi po količini i sastavu, kako to najbolje odgovara pojedinoj vrsti, starosti i proizvodnji stoke. Osim toga ona sadrže i potrebne rudne tvari, a neke smjese sadrže i vitamine.

3. Za kilogram prirasta, odnosno stočnog proizvoda, potrošit ćemo manje krmne smjese, nego ako životinju hranimo samo jednom krepkom krmom. Premda je cijena krmne smjese viša od cijene kukuruza, bolje se isplaćuje smjesa, jer njome povećavamo proizvodnju, a time smanjujemo troškove. Cijena

krmnim smjesama varira od 15—30 dinara po kg. Najskuplje su krmne smjese za nesilice i za proizvodnju bekona, a najjeftinije za krave.

4. Krmne smjese proizvode se u tvornicama pod stručnim nadzorom Zavoda za stočarstvo u Novim Dvorima, koji garantira, da su smjese sastavljene od odgovarajućih sirovina i u pravilnom odnosu, kako su deklarirane.

Svaka pošiljka krmne smjese uz ostalo mora imati karticu, na kojoj je označen sastav krmne smjese, sadržina hranjive vrijednosti (krmne jedinice) u 1 kg, postotak probavljive bjelančevine, surovih vlakanaca, postotak vlage, znak zavoda o obavljenoj kontroli i uputa o upotrebi smjese.

Tvornice stočne krme proizvode osim krmnih smjesa, koje se izravno troše, i t. zv. dodatne (koncentrirane) krmne smjese, koje se davaju uz krepka krmiva (obično zrna žitarica) proizvedena na vlastitom gospodarstvu.

Navest ćemo neke krmne smjese:

Za krave muzare osrednje muznosti (GK)*

kukuruz	30%	kukuruz	27%
ječam	5%	ječam	5%
sačma od repice	8%	pogača od suncokreta	15%
sačma od suncokreta	12%	sačma od suncokreta	8%
posije pšenične	30%	sačma sojina	3%
urodica	10%	posije pšenične	25%
sušeni repni rezanci	2%	posije ječmene	5%
vapnenac	2%	sušeni repni rezanci	10%
sol	1%	vapnenac	2%
<hr/>		<hr/>	
Ukupno	100%		100%

Uz dobru osnovnu krmu kod veće muznosti od 10 lit dat ćemo 0,5 kg krmne smjese za svaku daljnju litru mlijeka. Kad je osnovna krma slaba, takovom krmnom smjesom možemo povećati muznost, ali se pita, da li je to i rentabilno.

Krmne smjese za telad (GT)

kukuruz	15%	kukuruz	8%
ječam	20%	zob	30%
urodica	5%	pogača od suncokreta	5%
sačma od suncokreta	12%	sačma od suncokreta	20%
sačma od lana	5%	sačma sojina	5%
posije pšenične	25%	lucerne brašno	10%
suhi repni rezanci	10%	posije pšenične	20%
brašno od lucerne	5%	koštano brašno	0,5%
koštano brašno	1,5%	kostan	1,5%
kostan	0,5%		
vapnenac	1%		
<hr/>		<hr/>	
Ukupno	100%		100%

* G = vrst stoke: govedo, a K = kategorija: krava. I ostale krmne smjese se označuju početnim slovima vrste i kategorije stoke.

Telad se prehranjuje tri sedmice nakon teljenja. Postepeno prelazimo na krmnu smjesu uz vrlo dobru otavu; nešto kasnije na vrlo dobru pašu ili vrlo dobru zelenu krmu. Krmnu smjesu je u početku najbolje davati po volji, a iza odbića treba odrediti količinu smjese, koja će zavisiti o razvijenosti teladi, njihovom spolu i uzgojnoj namjeni (za rasplod, tov, rad). Za telad preko jedne godine dat ćemo posebnu krmnu smjesu (GJ).

Posebne krmne smjese imamo za dojne krmače i odojke (SKO), pa za odbitku prasad do 6 mjeseci (SP), preko 6 mjeseci i krmače (SN), za tov svinja, i to za mesnati ili masni tov (ST) i za proizvodnju bekona (SB).

Krmne smjese za tov svinja (ST)

kukuruz	38%	kukuruz	30%
ječam	10%	ječam	10%
suncokretove pogače	6%	brašno od urodice	10%
suncokretova sačma	8%	repičina sačma	5%
pšenične posije	20%	suncokretova sačma	5%
sušeni repni rezanci	10%	mljevena lucerna	10%
brašno od lucerne	5%	pšenične posije	25%
riblje brašno	1,5%	koštano brašno	2,5%
koštano brašno	0,5%	kostan	1%
kostan	1%	sol	1,5%
Ukupno 100%		100%	

Ovim krmnim smjesama hranimo svinje za mesni tov, koji počinje odmah nakon odbića odojaka. Usred tova dodajemo nešto prekrupe, zrna žitarica (kukuruz i ječma). Pred konac tova postepeno smanjujemo krmnu smjesu, a povećavamo dio žitne prekrupe; na koncu tova dajemo pak samu prekrupu od zrna žitarica. Kod masnog tova, čim svinje dosegnu preko 100 kg, smanjit ćemo krmnu smjesu, a povećati dio žitne prekrupe; pri koncu tova prelazimo pak na samu prekrupu od zrna žitarica.

Ako se svinje tove pretežno gomoljačama i korenjačama, otpacima kućanstva i gospodarstva, najbolje je upotrebiti za tov dodatnu (koncentriranu) krmnu smjesu za svinje (S). Ta krmna smjesa sadrži dvaput više bjelančevine od obične krmne tovne smjese. Kako god svinje rastu, tako im kod toga dajemo i sve veću količinu krmne smjese i prekrupe zrna od žitarice, pa na koncu tova dobiju danomice ukupno do 5 kg na glavu.

Slaba nosivost naših kokoši vrlo je česta posljedica nedovoljne prehrane, pogotovo ako je ispus slab i ograničen. Upotrebom krmnih smjesa za nesilice možemo znatno povećati nosivost naših kokoši.

Molimo sve naše suradnike, da u buduće dostavljaju članke pisane strojem s proredom na najviše 4—5 strana, a najkasnije do uključivo 1. u mjesecu!

Krmne smjese za nesilice (PN)

kukuruz	35%	kukuruz	30%
ječam	10%	ječam	10%
zob	8%	repičina sačma	8%
šuncokretove pogače	8%	suncokretova sačma	4%
suncokretova sačma	4%	pšenične posije	27%
sojina sačma	4%	brašno od lucerne	10%
pšenične posije	10%	riblje brašno	5%
ječmene posije	5%	riblje ulje	1%
brašno od lucerne	8%	kostan	1,5%
riblje brašno	5%	vapnenac	1,5%
kostan	1%	koštano brašno	2%
vapnenac	1%		
koštano brašno	1%		
Ukupno 100%		100%	

Nesilice možemo hraniti samo krmnom smjesom ili sa 2/3 smjese, a 1/3 zrnate hrane (za nesilice teške 2 kg dovoljno je na dan ukupno 15 dkg hrane).

Dodatna (koncentrirana) smjesa za nesilice (P) sadrži dvaput više probavljive bjelančevine nego obična krmna smjesa. Njome možemo hraniti mladu perad i nesilice. U tom slučaju dnevni obrok sastojat će se od spomenute krmne smjese i zrna žitarica, i to za mladu perad i nesilice u omjeru 1 : 1, a za stariji podmladak u omjeru 1 : 2.

Prof. dr. Ivoš J.

RASKUŽBA U PRAKSI, ČEMU SLUŽI I KAKO SE IZVODI

Zarazna bolest može izbiti, ako ima za nju ovih 5 temeljnih uvjeta: 1. izvor zaraze, 2. putovi, kojima se bolest može proširiti, 3. ulazna mjesta, na koja uzročnici zaraze mogu ući u organizam, 4. dovoljna količina uzročnika bolesti i 5. sklonost (dispozicija) organizma za bolest. Svih 5 uvjeta mora se ispuniti, da zarazna bolest može izbiti ili proširiti se kod ljudi ili kod domaćih životinja.

Ovdje ćemo se zadržati samo na dva najvažnija činioca: na uzročnicima bolesti i na životinjskome organizmu. Sposobnost uzročnika, da izazovu zaraznu bolest, bitno zavisi o njihovu broju i sposobnosti, da u organizam uđu i tamo se razmnože. Zdrav i otporan životinjski organizam može se veoma često oprijeti štetnome djelovanju zaraznih klica, naročito onda, kada je njihov broj manji ili kad su klice oslabljene (kad im je smanjena virulencija ili patogenitet). Za naše praktične potrebe ta dva pojma su istovetna.

Sposobnost životinjskoga organizma, da se opre nekoj zaraznoj bolesti, od koje može oboljeti, bitno zavisi o prehrani, o držanju, njezi i načinu, kako se životinja iskorišćuje. Organizam zdravih, snažnih i otpornih životinja kadar je oprijeti se i većem broju uzročnika, napose onda, ako su ti uzročnici oslabljeni.