



FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS
ORGANIZACIJA UJEDINJENIH NACIJA ZA POLJOPRIVREDU I HRANU

Project
GCP/FRY/001/NET

**Development assistance to livestock farmers in mountainous areas of
Prijepolje, Sjenica and Tutin in Sandzak region**

Pomoć u razvoju stočarstva u planinskim oblastima Sandžačkog regiona

STOČNA HRANA



Sjenica, 2004. godina

SADRŽAJ

I STOČNA HRANA

1.Proizvodnja stočne hrane na travnjacima-----	2
2.Đubrenje prirodnih travnjaka-----	3
3.Sejani (veštački) travnjaci-----	6
4.Krmno bilje-proizvodnja i ishrana -----	9
4.1Imanja na kojima je moguće uzgajati samo trave-----	9
4.2Imanja gde je moguće uzgajati i druge krmne biljke-----	11
5.Ocena kvaliteta sena-----	16
6.Ishrana koncentratima-----	18
7.Ishrana silažom-----	21
8.Recepture koncentrata-----	22

II PITANJA I ODGOVORI

1.Prirodne i veštačke livade-----	25
2.Lucerka-----	27
3.Đubrenje livada i pašnjaka-----	28
4.Korovi-----	30
5.Navodnjavanje-----	31
6.Paša-ishrana-napajanje-----	31
7.Silaža-----	34
8.Seno-----	37
10.Zdravstveno stanje,odgoj i muža-----	37
11.Adresar firmi koje se bave spravljanjem smeša za travnjake---	39

PROIZVODNJA STOČNE HRANE NA TRAVNJACIMA

U opštinama Prijepolje, Sjenica i Tutin travnjaci zauzimaju oko 136.000 ha. Pošto ukupna poljoprivredna površina iznosi oko 159.000 ha, znači na svakih 10 ha poljoprivredne površine, čak 8,5 ha su travnjaci. Zato su oni od odlučujućeg značaja za razvoj stočarstva od koga poljoprivredni proizvođači i stižu glavninu svog prihoda.

Stanje u kome se nalaze travnjaci, nije zadovoljavajuće, iako je ono bolje nego u drugim brdsko-planinskim područjima Srbije. Osnovni razlog zašto je situacija lošija nego ranije (šesdesete i sedamdesete godine) je u opštem nepovoljnom položaju poljoprivrede u ekonomskoj politici države, što je uslovalo masovno napuštanje sela od mlađih generacija i gubljenje interesa za veću proizvodnju i od proizvođača koji su ostali na poljoprivredi.

Brzo i veliko smanjenje broja goveda i ovaca je doprinelo da se ukupna stočarska proizvodnja smanji. Samim tim je smanjen interes za unapređenjem proizvodnje na travnjacima. To je i dovelo do toga da se proizvodnja na travnjacima smanji i da se travnjaci sve više zakorovljuju, a na udaljenijim površinama počinje da se razvija žbunasta vegetacija. Na kraju, takve površine se postepeno i isključuju iz proizvodnog ciklusa.

Niski prinosi na travnjacima su i zbog nepovoljnih osobina zemljišta na najvećem delu površina. Prva nepovoljna osobina zemljišta je njegova kiselost. Zbog toga je udeo leguminoza (detelina) vrlo mali. Sledeća nepovoljna osobina zemljišta je siromaštvo u hranljivim materijama za biljke, posebno u fosforu. Kao posledica toga su niski prinosi i velika zakorovljenost travnjaka.

Istina, zakorovljenosti travnjaka doprinosi i nepravilno korišćenje, pre svega kasna kosidba i nekontrolisana ispaša. Kako ? Livade se kose najčešće kada su trave u punom cvetanju ili plodonošenju. U to vreme korovske vrste su već sazrele i osule seme koje će izbiti naredne godine. Kada bi se kosidba obavila ranije, onemogućilo bi se osipanje semena korova i livada bi već u narednoj godini bila mnogo čistija.

Nekontrolisana ispaša, odnosno puštanje stoke po celoj površini travnjaka da se slobodno kreće, dovodi do toga da stoka bira najkvalitetniju travu, a da izbegava lošiju i korove. Na taj način se ove vrste šire i travnjak postaje sve lošiji.

Šta proizvođači u takvoj situaciji treba da rade i kakav odnos prema travnjacima treba da imaju? Ima li opravdanja da proizvođači ulažu sredstva (novac) ako imaju velike površine, a manje stoke nego što bi te površine mogle da ishrane? Ima. Ali kako, gde, kada i zašto?

ĐUBRENJE PRIRODNIH TRAVNJAKA

Prirodne travnjake treba svake godine đubriti, jer bez toga nema veće i kvalitetnije proizvodnje stočne hrane. Pri izboru (određivanju) površina koje će se đubriti treba se pridržavati sledećeg pravila: prvo se đubre bliže i plodnije livade, a zatim slabije i udaljenije. Zašto? Zato što će na kvalitetnijim livadama svaki kilogram đubriva dati veće povećanje prinosa nego na slabijim livadama, odnosno svaki kilogram đubriva će proizvesti više kilograma sena.

- **Vrste i količine đubriva**

Prirodni travnjaci se mogu đubriti organskim (zgoreo stajnjak, tečni stajnjak, osoka, ekskrementi – torenjem) i mineralnim (veštačkim) đubrivima. Sve vrste ovih đubriva se mogu primenjivati same ali i njihove kombinacije što je bolje.

- **Stajsko đubrivo**

Upotreba ovog đubriva podrazumeva - uvek podrazumeva da je dobro zgorelo, odnosno da je prostirka (najčešće slama) potpuno istrulela tako da na površini ne ostaje, posle kiše suva slama. Stajnjak treba što ravnomernije rasturati po celoj površini. Ako je livada ravna, rasturanje se može obaviti u jesen ili pred zimu ili što ranije u proleće. Ako je površina nagnuta, rasturanje stajnjaka treba da bude samo u proleće. Količine mogu da iznose 10-20 tona (1 do dva vagona) po hektaru. Stajnjak povoljno utiče na razvoj detelina i na gustinu trave i na povećanje prinosa.

- **Tečni stajnjak**

U objektima sa rešetkastim podovima (što je kod nas redak slučaj), tečni stajnjak koji predstavlja mešavinu ekskremenata i oseke može biti dobro đubrivo. Problem je što se njegovo rasturanje vrši cisternama kojih ima malo. Ali ovom vrstom stajnjaka se istovremeno livada i navodnjava što je važno u ranim i suvim prolećima. Mogu se preporučiti 20-30 tona (dva do tri vagona) po hektaru. Veće količine bi nepovoljno uticale na sastav trave, jer se potencira razvoj korova, naročito onih robusnih (kiselj, kiselica). Vreme primene kad i čvrstog stajnjaka. Ne preporučuje se prihrana ovim đubrivom (ni prirodnih, ni sejanih travnjaka) jer zagađuje travnu masu.

- **Osoka**

U našoj praksi se osoka gotovo uopšte ne koristi. Naši proizvođači niti prave betonske jame za stajnjak, a još ređe osočne jame. Šteta je jer je osoka vrlo korisna, naročito za trave, a može se koristiti gotovo preko cele godine na svim vrstama travnjaka. I za prihranjivanje takođe. Pogotovu kada se kombinuje sa mineralnim đubrivima. Preporučuju se količine 20-40 tona po hektaru.

Napomena: Opšta karakteristika svih organskih đubriva (izuzev živinskog) je da su bogata kalijumom, da imaju nešto azota ali da su praktično bez fosfora. Zato sva organska đubriva, iako povećavaju prinos i poboljšavaju kvalitet, najbolje deluju kada se kombinuju sa mineralnim (veštačkim) đubrivima.

- **Đubrenje mineralnim đubrivima**

Unapređenje proizvodnje na prirodnim travnjacima se ne može ostvariti bez mineralnih đubriva. Zašto? Naša zemljišta su siromašna u hranljivim elementima. I toliko koliko ih ima u zemljištu oni nisu u svim količinama pristupačni za biljke. Zato se moraju unositi preko mineralnih đubriva iz kojih se brzo rastvaraju i omogućavaju da se prinosi brzo povećaju. Ali hraniva iz đubriva se brzo i potroše, zato se mora đubriti redovno, svake godine.

Osnovno je pitanje koje vrste đubriva i koje količine treba upotrebljavati. Odgovori su sledeći:

- * redovno, svakog proleća, odmah po otapanju snega treba rasturiti kompleksno mineralno đubrivo 15:15:15 (ili tri petnaestice kako se popularno zovu),
- * istovremeno sa kompleksnim đubrivom treba rasturiti azotno (KAN ili ureju-karbamid) u svim planiranim količinama

Kada se proizvođač odluči da đubri livadu, on mora da odredi vrste i količine đubriva u zavisnosti od stanja u kakvom se livada nalazi. Da li je na dubljem ili plodnijem zemljištu, da li je zakorovljena, da li je ranije đubrena. Osnovno pravilo kod određivanja količina đubriva je: ako je livada slaba ili ranije nije đubrena, u prve dve godine treba unositi manje količine đubriva. Kada se kroz godinu-dve livada poboljša i korovi eliminišu iz sastava, količine đubriva se mogu postepeno povećavati. U narednoj tabeli dati su predlozi za različite kombinacije i sve su one korisne ali koja će biti primenjena zavisi od napred navedenog. Zbog veće efikasnosti daje se prednost kombinacijama koje su osenčene.

kg/ha 15 : 15 : 15	kg/ha 27% KAN	kg/ha N	kg/ha P	kg/ha K	Odnos N : P : K
150	100	50	23	23	2,2 : 1 : 1
150	150	63	23	23	2,7 : 1 : 1
150	200	77	23	23	3,3 : 1 : 1
200	150	70	30	30	2,3 : 1 : 1
200	200	84	30	30	2,8 : 1 : 1
200	250	97	30	30	3,2 : 1 : 1
250	200	92	38	38	2,4 : 1 : 1
250		105	38	38	2,8 : 1 : 1
250	300	119	38	38	3,1 : 1 : 1

SEJANI (VEŠTAČKI) TRAVNJACI

Sejane travnjake treba prvenstveno zasnivati na oraničnim površinama i kiselim zemljištima, gde žita ne daju dobre prinose. Takođe se mogu zasnivati posle razoravanja prirodnih, ali da se jednu godinu sadi krompir, posle njega žita, a zatim sejani travnjak.

- **Zasnivanje sejanih travnjaka**

Osnovna obrada (oranje) se obavlja što ranije u proleće, u jesen ili početkom zime samo ako je parcela ravna.

Predsetvena priprema ima zadatak da što bolje usitni i poravna površinu. Šta će se koristiti od oruđa zavisi od zemljišta i raspoložive mehanizacije: tanjirača, rotofreza, setvospremač, drljača. Važno je da površina bude lepo poravnata i da je zemljište sleglo, tako da noge ne potanjaju prilikom hodanja.

Najbolje je setvu obaviti mašinski, žitnim sejalicama, ali ako ih nema, što je i najčešći slučaj, setva se može obaviti i ručno. Pre setve parcelu treba podeliti na što više jednakih delova, a takođe i seme. Deoba semena je olakšana, jer je ono spakovano u kesama po 2, 3 ili 5 kg. Najbolje je da se polovina semena poseje uzduž parcele, a duga polovina popreko. Ako se seje samo u jednom proходу treba voditi računa da uvek pretekne jedna količina, koju treba zasejati kretanjem popreko ili dijagonalno (ukoso) u odnosu na prvi prohod. Za bolju orijentaciju i ravnomerniji raspored semena, najbolje je da se štapom izvuku brazde po parceli na rastojanju od 2 m. Tada sejač ima dobar uvid kako seme pada po površini i može sigurnije da kontroliše ujednačenost setve.

Posle setve, uvek u proleće, površinu treba podrlijati lakom drljačom, ali da zupci ne ulaze dublje od 2-3 cm. Znači, drljača treba da se drži na hidrauliku, a nikako da se ručica hidraulika spusti u donji položaj. Posle drljanja, obavezna mera je valjanje. U nedostatku mašinskih valjkova (glatkih ili rebrastih, jednodelnih, višedelnih ili člankovitih) mogu se koristiti valjkovi napravljeni od okruglog drveta, limena ili plastična burad, napunjena vodom do polovine.

- **Izbor smeša**

Koja će se smeša zasnovati zavisi od zemljišta (parcele), visine terena, dužine i načina korišćenja. Svaki proizvođač treba dobro da poznaje svoju parcelu. Ako na njoj može da uspeva lucerka onda obavezno treba da traži takvu smešu, ako je zemljište suvo i peskovito treba da traži smešu sa žutim zvezdanom (smiljom, smiljkitom), a ako je vlažnije smešu sa crvenom ili belom detelinom. U prilogu ove brošure će se dati adresar firmi koje se bave pravljenjem i prodajom smeša.

Nega sejanog travnjaka

Godina setve

Seme trava mnogo sporije klija i niče od semena detelina, žita i korova. Trave se takođe posle nicanja sporije razvijaju pa ih korovi i žita mogu ometati u razvoju i u startu prorediti. Zato se žito mora pokositi pre klasanja, a nikako čekati njegovo sazrevanje. Ako se seju smeše bez žita,

najčešće se razvijaju korovi (ogrštica, štir, muhar) koje treba obavezno pokositi kada dostignu visinu 20-25 cm i svu masu ukloniti sa površine. Na taj način mlade biljke iz smeše dobijau svetlo i prostor i mogu se normalno razvijati.

Napomena: visina kosidbe u ovom slučaju treba da bude oko 7-8 cm jer bi se nižom kosidbom oštetile mlade trave.

Godine korišćenja

Od druge godine pa do kraja korišćenja sejanog travnjaka, po pravilu nema posebnih mera nege. Važno je da se oni redovno đubre svake godine i da se pravovremeno kose. Tada neće biti ni proređeni, ni zakorovljeni.

Đubrenje sejanih travnjaka

Prvo đubrenje sejanih travnjaka se obavlja pre setve, odnosno posle oranja, a pre taniranja ili drljanja. Tada treba rasturiti 250-400 kg/ha NPK 15:15:15.

U prve dve godine dok u smeši ima detelina sejani travnjak đubriti sa 200-300 kg/ha NPK 15:15:15 i 150-200 kg/ha KAN-a, a posle toga s pored istih količina NPK 15:15:15 , količina KAN-a se povećava na 200-300 kg/ha.

VREME KOSIDBE PRIRODNIH I SEJANIH TRAVNJAKA

Apsolutno treba prekinuti sa kasnom kosidbom !

dokazano da se od takvog sena dobija manja količina mleka i manji prirast. Kada se pokosi mlađa trava, ona ima manje celuloze kao balasta, a više drugih hranljivih materija (proteina, mineralnih materija, karotina).

Za prirodne livade na Sjeničko-peštarskoj visoravni vreme za kosidbu je kada trave isklasaju, ali nikako kasnije.

Za sejane travnjake vreme za kosidbu je čim trave izbace metlice, nikako kasnije.

Pokošene u ovo vreme prirodne i sejane livade daju najbolje seno ili najbolju sirovinu za silažu ili senažu.

KRMNO BILJE - PROIZVODNJA I ISHRANA

IMANJA NA KOJIMA JE MOGUĆE UZGAJATI SAMO TRAVE

Imanja koja se nalaze na visokoj nadmorskoj visini mogu uzgajati samo prirodne travnjake i travnjake sa detelinsko travnim mešavinama. Zato je od posebno velikog značaja pravilno iskorištavanje prirodnih potencijala trava. Postavlja se pitanje kako to u praksi sprovesti i obezbediti za stado tokom cele pašne sezone dovoljno mlade i kvalitetne paše, a ujedno za zimski period osigurati dovoljne količine kvalitetnog sena, a imamo u vidu da intenzitet rasta trava nije isti tokom celog letnjeg perioda.

U maju i početkom juna dolazi do "eksplozije" rasta trava, a u drugoj polovini jula i avgustu zbog sušnog perioda trave značajno usporavaju rast. Odgovor na postojeće činjenice moguće je rešiti pravilnim organizovanjem i vođenjem paše i košenjem travnjaka. To je moguće organizovanjem paše u sistemu preгона ili organizovanjem paše na pašnjacima sa električnom ogradom.

Organizovanjem ispaše na pregonima moguće je pravilno iskoristiti travnjake pod sledećim uslovima:

- * Tokom maja do sredine juna pašu treba organizovati na jednoj trećini travne površine koja treba da bude razdeljena na 3-4 preгона primarne veličine broju stada na paši poštujući normativ da za jednu kravu treba obezbediti 50kg paše, za junad prosečno 25kg, za ovcu prosečno 7kg paše po pašnom danu.
- * U periodu druge polovine juna do druge polovine jula potrebno je pašu organizovati na 6-8 preгона kojii čine dve trećine svih pašnih površina.
- * U periodu od druge polovine jula do kraja pašne sezone pašu organizovati na celom imanju. Tokom prvog i drugog pašnog perioda nepašene površine se kose dva puta odnosno jedanput.

Korišćenjem električne ograde lakše je ispoštovati gore navedene principe dobro organizovane paše s tim da je pašu potrebno voditi na jednom pregonu koji pomoću pomeranja električne ograde možemo povećavati ili smanjivati. Pri vođenju paše na ovaj način potrebno je svaki drugi dan meriti visinu paše, a ona u proseku treba da je visoka 9-12cm.

Kada kositi trave?

Zašto trave treba kositi u fazi vlatanja, pre cvetanja?

Faza porasta glavnih trava	Belančevina u 1kg sena	Energije u 1kg sena
Rana kosidba, pre početka vlatanja	81 g	
Srednje rana kosidba, početak cvetanja	46 g	0,58 hj
	30 g	0,46 hj
	22 g	0,35 hj

Sve domaće životinje bolje iskorištavaju seno koje je spravljeno od mlađih trava i leguminoza što se može videti iz sledeće tabele:

Vreme košenja trava za seno	Svarljivost suve materije (%)	Svarljivost energije (%)	Moguća proizvodnja (lit. mleka)
Košenje pre cvetanja	71	3,2	20
Košenje u vreme otvaranja cvetova	65	2,8	14
Košenje u vreme punog cvetanja	58	2,5	7
Košenje u vreme zelenog semena	55	2,4	2

Konzervisanje sena moguće je obaviti pomoću različitih sredstava za konzervisanje koja su sastavljena na bazi kiselina ili bakterija. Prodaju istih vrši "Alteh" iz Beodrada telefon 011 /32 32 648.

IMANJA GDE JE MOGUĆE UZGAJATI I DRUGE KRMNE BILJKE

Primer zelenog konvejera bez navodnjavanja:

Vrsta useva	Vreme setve	Vreme korišćenja
Ozima repica	Kraj avgusta, početak septembra	Druga polovina aprila
Oz.raž + oz. repica	Početak septembra	Početak maja
Oz. Grašak + ovas	Kraj septembra	Sredina maja
Kukuruz za zelenu krmu	Kraj aprila	Sredina juna
Sudanska trava	Početak maja	Sredina avgusta
Kukuruz za silažu	Sredina maja	Septembar - oktobar
Stočni kelj	Početak juna	Novembar - decembar

Ozima repica



Klija na 1-3° C za 5-7 dana.

Dobro izdržava niske temperature do -25° C.

Zahteva duboko osnovno oranje.

U osnovnoj obradi dati 20-30t zgorelog stajskog đubriva.

U osnovnoj obradi dati 20-30 kg/ha fosfora i 40- 50 kg/ha kalijuma.

U predsetvenu obradu dati 20-30 kg/ha fosfora , 40-50 kg/ha kalijuma i 40-50 kg/kg azota.

U rano proleće prihraniti sa 40-50 kg/ha azota.

Prosečni prinos po ha je 40-80t.

Koristi se 20-30 dana kao zelena sočna krma, nije je moguće koristiti za silažu i seno.



Ozimi stočni grašak

Klija na 4° C

Ne izmrzava do –20 °C.

Sušu slabo podnosi.

Seje se u smeši sa tritikaleom, pšenicom ili ječmom da ne bi došlo do njihovog poleganja.

Zahteva duboka plodna zemljišta i duboko oranje.

U osnovnoj obradi dati 20t stajnjaka/ha, 35kg/ha fosfora i 50kg/ha kalijuma.

U predsetvenu obradu dati; 35kg/ha fosfora, 50 kg/ha kalijuma i 25 kg/ha azota.

U proleće prihraniti sa 30 kg/ha azota.

Koristi se u prvoj polovini maja kao vrlo kvalitetna stočna hrana.

Kad formira 2/3 mahuna koristi se za spremanje silaže odnosno senaže s tim da je potrebno ga dosušiti tako da ima 35-40% suve materije.

Daje prinos 25-40 t/ha zelene mase.

Kukuruz za stočnu hranu

Klija na 10-12° C.

Za porast traži dosta toplote i to 22-23 °C, a u vreme cvetanja 24-25° C.

Sušu dobro podnosi ,a odlično reaguje na navodnjavanje.

U osnovnoj obradi dati 20-30 t/ha zgorelog stajnjaka, 40 kg/ha fosfora i 50 kg/ha kalijuma.

U predsetvenu obradu dati 40 kg/ha fosfora, 50 kg/ha kalijuma i 40 kg azota.

U maju izvršiti prihranu sa 40 kg/ha azota.

Sejati hibrid iz grupe zrenja FAO 100 čija vegetacija traje 100 - 120 dana.

Silirati u vreme mlečno voštane zrelosti.

Zavisno od nege, obrade i klimatskih uslova daje prinose zelene mase 25 – 60 t zelene mase/ha.

Vrlo lako se silira i od njega se sprema kvalitetna silaža koja se odlično kombinuje sa travnom silažom u odnosu 1:1.

Hibrid	FAO grupa zrenja	Trajanje vegetacije (u danima)	Biljaka po ha (u 000)
ZP 110	100	100	75-80
ZP 209	200	105	70-75
ZP 330	300	110	65-70
NS 420	400	120	60

Sudanska trava i krmni sirak



Klija na 8-12° C.

Dobro podnosi visoke temperature i sušu.

Izmrzava na -2° C.

U osnovnoj obradi dati 30 t/ha stajnjaka, 35 kg/ha fosfora i 40 kg/ha kalijuma.

U predsetvenu obradu dati 35 kg/ha fosfora, 40 kg/ha kalijuma i 50 kg/ha azota.



Kada dostigne porast od 20-30 cm prihraniti sa najmanje 50 kg/ha azota.

Za ishranu stoke ne sme se koristiti dok ne dostigne porast od 60 cm zbog prisustva glukozida u mladoj biljci.

U drugom i trećem otkosu ova opasnost ne postoji kao ni kod vrsta koje su selekcionirane tako da ne proizvode glikozide.

Zavisno od načina setve koristi se 20-40 kg semena po ha.

U fazi pred metličenje koristi se za spremanje silaže, a u ranijim fazama rasta za ishranu stoke u zeleno ili za spremanje sena. Ako se sprema seno treba voditi računa da se stabljika dobro osuši kako ne bi došlo do samozapaljenja sena.

Lucerka, crvena detelina, bela detelina i žuti zvezdan

Od svih leguminoza lucerka je sigurno najvažnija krmna kultura za ishranu domaćih životinja.

Uspeva u najvećem delu umeranog klimatskog pojasa, a poznat je veliki broj varijeteta.

Živi 4 - 7 godina.

Klija na 3-4° C, a pri temperaturi iznad 6 °C počinje sa rastom.

Optimalna temperatura za rast je 15° C.

Preživljava do -25° C.

Traži duboka srednje teška plodna zemljišta neutralne reakcije.

U našim uslovima najbolje je obaviti setvu krajem avgusta, početkom septembra ili u martu.

Ukoliko se seje na kiselijim zemljištima preporučuje se dodavanje 10% semena ježevice u odnosu na težinu lucerke.

U osnovnu obradu dati 30-40 t/ha stajnjaka, 50 kg/ha fosfora i 60-70 kg/ha kalijuma.

U predsetvenu obradu dati 50 kg/ha fosfora, 60-70 kg/ha kalijuma i 40 kg/ha azota.

U vreme setve na kiselim zemljištima rasturiti 200-300 kg/ha kreča u prahu.

U proleće stara lucerišta pognojiti sa 200-400 kg/ha NPK đubriva (15:15:15 ili 18:6:6).

Lucerka se ne preporučuje za ispašu zbog opasnosti naduna.

Koristi se za spravljanje sena odličnog kvaliteta, silaže i senaže takođe izvanrednog kvaliteta.

Košenje obavljati na visini od 8 do 10cm.

Godišnje daje 3 - 5 otkosa.

Prinos zelene mase prosečno je 40 t odnosno 10 t sena.

Silira se kad prosušena masa ima oko 40% suve materije (60 % vlage).



OCENA KVALITETA SENA

Na osnovu botaničkog sastava (do 60 poena)

Leguminoze	0,7
Trave	0,4
Travolike biljke	0,1
Depresivne trave	- 0,5
Štetne vrste	- 2,0
Otrovne vrste	- 4,0

A. Ostale osobine sena (do 40 poena)

<u>Vreme kosidbe</u>	od	do
vrlo rana kosidba	+ 9	+ 12
rana kosidba	+ 3	+ 8
kosidba u vreme cvetanja	0	+ 2
kosidba pri kraju cvetanja	- 1	- 10
drugi i treći otkos, prema starosti biljke	+ 5	+ 15

<u>Izgled</u>	od	do
zelena boja (sušeno na napravama i ventilacijom)	+ 4	+ 8
prirodna boja	+ 1	+ 8
malo izbledelo i tamnija boja	0	0
jače smeđe	- 1	- 5
tamno smeđe, delimično plesnivo od jako plesnivo	- 10	- 20

<u>Miris</u>	od	do
prirodni miris	+ 1	+ 5
bez mirisa	0	0
Slabo neprijatan do jako neorijatan miris, užeglost, trulež i plesni	- 1	- 10

<u>Sastav</u>	od	do
odnos lišća, grubih vlati i stabljike	+ 10	- 10
samo grube vlati stabljike i vlažnost do 25%	- 6	- 20

Čistoća

	od	do
bez mirisa	+ 1	+ 5
primeše, trnje, prašina i zemlja	0	- 20

Ocena po skali

Klasa	Ocena	Broj poena
I	Odlično	81 do 100
II		61 do 80
III	Dobro	41 do 60
IV	Slabije	21 do 40
V	Loše	1 do 20
VI	Neupotrebljivo	0 ili manje

ISHRANA KONCENTRATIMA

Koncentrati su hraniva koja u maloj zapremini imaju velike količine hranljivih materija. Koriste se kao nadopune kabaštov hrani u količini koja ne sme biti veća od 60 % suve materije ukupnog obroka kod preživara.

Primer korišćenja koncentrata:

Hranivo	Količina u kg					
	I	II	III	IV	V	SM/kg
Livadsko seno	6	6	6,0	6,0	6,0	5,2
Travna silaža	17	17	17,0	17,0	17,0	5,4
Kukuruzno zrno-mleveno		2	2,0	2,0	2,0	1,8
Ječam – prekrupa			1,5	1,5	1,5	1,3
Suncokretova pogača 40%				1,5	1,5	1,4
Mekinje pšenične					0,5	0,4
Moguća proizvodnja mleka (l/dan)	6	9	12	19	20	15,5

U prvih 100 dana laktacije krava treba obilno hraniti i to za 2 - 6 lit. mleka više nego što je njihova realna proizvodnja. U ovom periodu krave ne mogu da se utove jer sav višak energije i proteina usmeravaju na proizvodnju mleka. U periodu od 100. do 200. dana laktacije krave je potrebno hraniti tačno prema količini mleka kako bi izbegli eventualno naslaganje masnih naslaga u potkožnom tkivu, a od 200. dana do dana teljenja neophodno je izvršiti njihovu eventualnu korekciju težine (ugojene krave moraju izgubiti višak kilograma, a mršave doći u priplodnu kondiciju).

Ishrana zasušenih krava

Šezdeset dana pre teljenja kravu treba zasušiti i hraniti kao da proizvodi 8 lit. mleka. Time se krava priprema za maksimalnu proizvodnju u sledećoj laktaciji i obezbeđuje zdrav prirast ploda. Obrok zasušenih krava treba da sadrži dovoljne količine kvalitetnog sena i prosečno 1.5 kg. Koncentrata sa 15 % proteina i odnosom kalcijum : fosfor - 1 : 1. Premiks za zasušene krave mora biti bogat mineralima.

Ishrana teladi

Jedan do dva sata posle teljenja tele mora biti napojeno sa dovoljnom količinom kolostruma (po volji). Od 6. dana teletu treba obezbediti koncentrat za telad sa 18 % proteina koji u sebi sadrži hraniva životinjskog porekla (mleko u prahu, riblje brašno, suhu surutku i sl.). Od 15. dana starosti teletu davati najbolje seno (najbolje lucerkino), ili eventualno otavu po volji. Kada tele konzumira 0,7 – 0,9 kg startera na dan, moguće je prekinuti njegovo napajanje mlekom. Vreme napajanja mlekom treba da iznosi najmanje 2 meseca. Prelazak sa startera na drugi koncentrat mora biti postepen.

Ishrana priplodnih junica

U starosti do 9 meseci mladim junicama treba obezbediti najkvalitetnije seno što nije nužno i kad su starije preko 12 meseci. Prosečna potrošnja koncentrata kod junica treba da iznosi 1,5 kg na dan, koji treba da sadrži 15 % sirovih proteina.

Ishrana tovne junadi

Prosečan obrok tovne junadi, teškoh od 150 do 500 kg, treba da sadrži od 1 do 1,5 kg prekrupе žitarica, 0,25 – 0,75 kg sačme uljanih pogača (suncokretova, repičina, sojina) i 0,8 do 1 kg suve materije iz kabastih hraniva. Ovaj normativ važi za svakih 100 kg žive težine. Tako ispoštovan normativ obezbeđuje 1 – 1,2 kg prirasta na dan.

Ishrana ovaca

Ovce imaju potrebu od 1,66 – 2,0 hranljive jedinice i 240 g proteina na 100 kg telesne težine. Za prirast vune treba obezbediti 5 % od navedenih potreba. Bremenite ovce, 2 meseca pred jagnjenje, treba hraniti sa do 0,5 kg koncentrata na dan, koji treba da ima 10,5 – 12,5 sirovih proteina.

Ishrana jagnjadi

Minimalne potrebe jagnjadi za koncentratom koji je sličan koncentratu za telad, treba da iznose:

- * u 1. mesecu 40 g,
- * u 2. mesecu 100 g,
- * u 3. mesecu 150 g,
- * u 4. mesecu 250 g.

Prilikom kupovine koncentrata ili pravljenja koncentrata na imanju, moramo imati u vidu kakav je kabasti deo obroka i prema njemu sastaviti recepturu. U našim uslovima najčešći deficit u ishrani su proteini i njih treba nadoknaditi.

Pri ishrani domaćih životinja ne zaboraviti na upotrebu soli. Orijentacione potrebe krava koje ne muzu iznose 30 gr soli na dan, ovaca 5 – 8 gr na dan, a za proizvodnju 1 lit mleka potrebno je 3 – 5 gr soli. Dobra voda za napajanje stoke je ona voda koja je dobra i za ljude.

ISHRANA SILAŽOM

Prilikom pripremanja silaže (senaze) od trava osnovni princip koji mora biti ispoštovan je količina suve materije u masi za siliranje, a on mora biti najmanje 33%. Silažnu masu neophodno je ravnomerno prosušiti uz najmanje jedno prevrtanje na otkosu. Masa se unosi u silos u što tanjim slojevima i odmah gazi što težim traktorima, kako bi se u potpunosti istisnuo vazduh. Zatvaranje silosa mora biti urađeno tako da spreči prodiranje vazduha u silažnu masu. Time se stvaraju optimalni uslovi da se fermentativni procesi u silosu odvijaju u pravom smeru. Izuzimanje odnosno pražnjenje silosa mora biti takvo da je površina sloja koji se izuzima što manja. Time se sprečavaju naknadna oštećenja silaže pod uticajem vazduha kiše i snega.

Prosečna upotreba silaže kod krava iznosi od 15 do 40 kg, kod junadi 5 do 25 kg, a kod ovaca 3 kg.

TRAVNA SILAŽA

- * Treba da je blede čokoladne boje i prijatnog mirisa.
- * Sadrži dovoljne količine svarljivih belančevina.
- * Sadrži dovoljne količine minerala i vitamina.
- * Može činiti kompletan obrok, uz dodatak samo soli.
- * Ređe može sadržati manjak energije.

KUKURUZNA SILAŽA

- * Treba da je svetle žuto – braon boje i prijatnog mirisa.
- * Sadrži dovoljne količine energije.
- * Sadrži mali procenat belančevina.
- * Sadržaj minerala i vitamina je zadovoljavajući.
- * Ne može da čini kompletan obrok za krave ili ovce i uz korišćenje iste potreban je dodatak sena i pravilno sastavljenih koncentrata.

Kombinovanjem travne i kukuruzne silaže u odnosima 1 : 1 pa i šire moguće je sastaviti zadovoljavajući obrok za goveda i ovce.

RECEPTURE KONCENTRATA

Prilikom sastavljanja recepture za koncentrat obavezno je imati u vidu kakav je osnovni obrok. Na osnovu podataka o osnovnom obroku sastavlja se receptura za koncentrat. Ona mora biti tako sastavljena da se nadoknade svi nedostaci osnovnog obroka.

* Starter za telad

	1	2	3
Kukuruz (prekrupljen ili lomljen)%	43,5	29,0	57,0
Ovas (gnječen ili lomljen)%	28,0	20,0	-
Ječam (gnječen ili grubo lomljen)%	-	20,0	-
Sojina sačma%	20,0	14,3	16,0
Suva kukuruzna đibra%	-	9,0	-
Brašno lucerke%	-	-	20,0
Melasa%	5,0	5,0	5,0
Dikalcijum fosfat%	0,7	0,6	0,9
Stočna kreda%	1,7	1,8	0,8
So sa premiksom%	0,3	0,3	0,3

* **Starter za jagnjad**

	1	2	3	4	5
Kukuruz mleveni	68,0	50,0	40,0	60,0	53,0
Ovas lomljeni	10,0	18,0	13,0	-	-
Pšenične mekinje	10,0	10,0	20,0	18,0	20,0
Suncokretova sačma	10,0	20,0	25,0	-	15,0
Sojina sačma	-	-	-	10,0	-
Zamena mleka u prahu	-	-	-	10,0	10,0
Stočna so	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Premiks	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

* **Koncentrati za ovce dojare**

	1	2	3	4	5
Mleveni kukuruz	47,0	37,5	37,5	42,5	49,5
Ječam prekrupa	-	10,0	10,0	-	10,0
Ovas	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
Pšenične mekinje	5,0	5,0	5,0	10,0	5,0
Suncokretova sačma%	10,0	-	7,0	-	5,0
Lucerkino brašno	-	10,0	10,0	-	14,0
Suvi repini rezanac%	15,5	15,5	-	26,0	-
Sojina sačma%	5,5	5,5	-	5,0	-
Stočna so%	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Premiks%	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

Kompletan obrok za ovnove u priplodu

* Seno lucerke	2,00 kg
* Seno crvene deteline ili zvezdana	1,00 kg
* Zelena trava	4,00 kg
* Zrno ovsa (gnječeno)	0,40 kg
* Ječam, prekrupa	0,30 kg
* Suncokretova sačma	0,15 kg
* Stočna šargarepa	1,00 kg
* Punomasno mleko	1,00 kg
* Mesno koštano brašno	20,00 gr
* Stočna so	18,00 gr

Koncentrat za muzne krave i priplodne junice.

Sastaviti od kukuruzne prekrupe, pšeničnih mekinja, ovsa, ječma i suvih repinih rezanaca prema količini koju imamo. U to ugraditi 25-30% suncokretove sačme, 1% jodirane stočne soli i 1% premiksa za krave.

PITANJA I ODGOVORI

PRIRODNE I VEŠTAČKE LIVADE

Kiselost zemljišta, kako izvršiti kontrolu i popravku?

Kiselost zemljišta se ispituje u laboratorijama poljoprivrednih instituta ili poljoprivrednih stanica. Uzorci se uzimaju tako što se ide dijagonalno po parceli i na svaka dva do tri metra se ašov pobode u zemlju do 20 cm na njivama, a do 10 cm na travnjacima. Kada se izvadi zemlja, uzima se srednji deo na ašovu širine oko 5 cm, ali pocelaj dubini. Kada se sakupi količina od svih uzoraka uzetih na jednoj parceli, ta količina zemljišta se dobro izmeša i uzme prosečan uzorak iz te mase tako da on bude težine oko 1 kg. Stavi se u plastičnu kesu, upiše se naziv sela, naziv potesa, naziv parcele, vrsta useva koja se tu nalazi, dubina sa koje je uzorak uzet i datum. Kesa se odnese u neku od laboratorija. Za sada je, na primer, ispitivanje na kiselost u Centru za krmno bilje u Kruševcu 100 dinara po jednom uzorku.

Sejanje kombinovanih useva trava i žitarica?

Žitarice i sejane trave se mogu sejati istovremeno. Pri tome se mora u potpunosti otpoštovati sledeće: količina žita se mora smanjiti na polovinu i kosidba se mora obaviti kada je žito pred klasanje, ne kasnije. Žito se isključivo koristi za spremanje sena, a ne za zrno, jer duže ostajanje žita na parceli utiče da posejana smeša od početka bude poređena.

Cene semena travnih smeša u Kruševcu?

Najveće količine semena trava se uvoze. Pošto uvoz još nije izvršen, u ovom trenutku se ne znaju cene. O tome se proizvođači mogu informisati na telefone koji će biti u prilogu već u februaru.

Cene analize na kiselost i preporučene semenske smeše u Kruševcu?

Analiza zemljišta na kiselost u Kruševcu je 100 dinara po uzorku.

Valjanje zemljišta posle setve trava?

Valjanje posle setve trava je obavezna mera. Pošto se uglavnom ore u proleće, zemljište nije dovoljno sleglo i ako se u njega zaseje trava, prilikom sleganja seme ide na različitu dubinu što utiče na neravnomerno i neujednačeno nicanje. Jedna količina semena uopšte i ne niče jer se nije ni našla priljubljena uz zemljišne čestice od kojih treba da dobije vlagu i hranu.

Osnovna i dopunska obrada u pripremi za setvu trava – samo oranje ili oranje i drljanje?

Obavezan redosled radnih operacija prilikom setve sejanih travnjaka je oranje, predsetvena priprema (tanjiranje, drljanje, setvospremač, sve u zavisnosti čime proizvođač raspolaže), zatim setva (najbolje mašinska žitnim sejalicama ali i ručna) posle čega se površina obavezno drlja (ili drljačama sa kratkim zupcima oko 5 cm ili standardnim drljačama ali pod uslovom da se hidrauličkom podignu i da zupci ne idu dublje u zemlju od 2-3 cm. Posle svake setve, bez obzira da li je mašinska ili ručna, valjanje je obavezna mera.

Deklaracija na pakovanju i rok trajanja semena trava?

Važnost deklaracije o klijavosti semena iznosi 6 meseci. Ali, proizvođači treba da znaju i kada je seme proizvedeno. Ono može imati dobru klijavost i ako je proizvedeno dve tri godine ranije, ali je verovatnoća da je ta klijavost na granici.

Da li traktorske grabulje utiču na koren trave?

Traktorske ili druge grabulje ne utiču negativno na koren trave. One, naročito na prirodnim travnjacima, izgrebu zemljište što omogućava da u njega ulazi vazduh čime se poboljšavaju uslovi i za bolje bokorenje trava i za njihovu bolju ishranu.

Zašto se javlja i kako se suzbija vilina kosica?

Postoji više razloga zašto se javlja vilina kosica. To su: zaraženo seme, zaraženo zemljište, prisustvo semena u stajnjaku ako je stoka jela hranu sa vilinom kosicom, prenose je ptice, divlje i domaće životinje. Seme treba isključivo kupovati u poljoprivrednim apotekama.

Vrlo je važno da proizvođač posle setve obilazi parcelu i ako se pojavi vilina kosica to bude samo mestimično i tada je treba iskopati, izneti van njive i spaliti.

Koja je norma setve veštačke trave?

Količina semena zavisi od vrste smeše, načina setve, radnih operacija koje se izvode pre i posle setve i da li se usejavaju žita ili ne. Kada se seje čista smeša i izvedu sve operacije kako je napred navedeno, količina semena može biti oko 40 kg po hektaru pri čemu se postiže potrebna gustina.

Da li je za uslove Sjeničko-pešterske visoravni preporučljiva jesenja setva trava?

Ne, u uslovima Sjeničko-pešterske visoravni ne može se preporučiti jesenja setva jer postoji velika opasnost od izmrzavanja.

Kakvu drljaču koristiti?

Po pravilu, za ravnanje zemljišta posle oranja potrebne su teže drljače, a za unošenje semena u zemlju posle setve lakše. Pošto praktično toga nema u najvećem broju slučajeva, za unošenje semena u zemlju se koriste obične drljače, ali je važno da se one drže na hidrauliku tako da zupci ulaze u zemljište ne dublje od 2-3 cm.

Kolika treba da bude masa valjka?

Masa valjka je data konstruktivnim rešenjem fabrike koja ga je napravila. Kada se pravi od okruglog drveta, dovoljna je masa koju ima bukovina. Valjak od drveta se može opteretiti na krajevima gde se nalaze veze sa ramom sa betonskim blokovima ili krupnim kamenjem, po jedno sa

obe strane. Proizvođače može da zavara pojava da trava brže niče tamo gde su prošli točkovi traktora pa da valjkove isuviše opterećuju, time bi se zemljište jako sabijalo što nije povoljno.

Da li treba koristiti prošlogodišnje seme trava?

Seme trava iz prethodne godine se može koristiti pod uslovom da je čuvano na suvom, promajnom, tamnom mestu i u platnenim ili jutanim kesama ili džakovima. Seme svake godine izgubi po nekoliko procenata klijavosti i kada se čuva kako treba. U plastičnim kesama, vlažnim i toplijim prostorijama seme može potpuno da izgubi klijavost.

Da li način skladištenja utiče na kvalitet semena?

Seme se mora čuvati u suvim, promajnim, mračnim prostorijama i u ambalaži od papira ili jute. U protivnom dolazi do brzog smanjenja klijavosti.

Kako je najbolje pripremiti zemljište za sejanje travnjaka?

Posle oranja koja će se opreacija u pripremi zemljišta obaviti zavisi od toga kakvo je zemljište. Kada je ono lakše, peskovito može biti dovoljno samo drljanje. Ali ako je teško, a oranje obavljeno u proleće, biće neophodno da se koristi tanjirača ili traktorska freza. Posle tanjiranja je često potrebno drljanje, a posle freziranja obično ne. Nakon predsetvene pripreme, zemljište treba ostaviti nekoliko dana da se slegne, pa tek onda obaviti setvu.

Da li je za sejane travnjake bitno da teren bude izložen suncu?

Nije. Sejani travnjaci se mogu zasnivati na svim tipovima zemljišta i na svim ekspozicijama (parcele okrenute prema bilo kojoj strani sveta). Svuda gde se zemljište može orati, mogu se sejati travnjaci.

Kada kositi prirodne, a kada veštačke livade?

Na području Sjeničko-pešterske visoravni prirodne livade treba kositi u punom klasanju, ali ne kasnije, znači ne kada trave počnu da cvetaju. Sejane livade treba kositi kada izbace klas ili metlicu.

LUCERKA

Koliki je vek trajanja lucerišta?

Kada je lucerište čisto, nema korova i viline kosice, može da traje više od 5 godina.

Vreme košenja lucerke?

U prvom otkosu lucerku treba kositi u pupoljanju (butonizacija ili formiranje glavica), u drugom ili trećem otkosu lucerku kositi u polovini cvetanja.

Odakle nabaviti kvalitetno seme lucerke?

Kvalitetno seme lucerke podrazumeva da se radi o semenu dobre sorte i da je potpuno čisto i sa punom klijavašću. Instituti u Novom Sadu, Kruševcu, Zaječaru i Aleksincu imaju odlične sorte. I prvenstveno treba kupovati njih.

Da li treba KAN za lucerku?

Ne.

Zašto se kod lucerke u drugoj godini javlja vilina kosica?

Kada se u zemlji nalazi seme viline kosice ono neće nići dok se ne poseje lucerka. A kada se ona poseje i koren počne da luči određene materije to je znak za vilinu kosicu da klija. U prvoj godini biljke lucerke su mlade i lučenje korena nije tako intenzivno. Vilina kosica se javlja i u prvoj godini, ali je u drugoj najmasovnija.

Da li se lucerka može sejati na istoj parceli više puta zaredom?

Ne. Lucerka je jedna od vrsta koja nikako ne podnosi setvu na istoj parceli odmah po razoravanju lucerišta. Trebalo bi da prođe najmanje 4 godine pa da se može ponovo sejati.

U koje doba godine rasturati NPK 15 : 15 : 15 pošto se teže rastapa?

Na ravnoj parceli u jesen, a na nagnutoj što ranije u proleće.

Kako je najbolje đubriti njivu za setvu lucerke?

Za lucerku je najvažnije da se dobro pođubri pre setve, odnosno ili da se đubrivo zaore ili da se rasturi po oranju, a da se zatim zatanjira. Uvek treba dati prednost đubrivu koje ima više fosfora od azota i kalijuma. Nekada je to bilo đubrivo 10:30:20 ili 4:11:9.

ĐUBRENJE LIVADA I PAŠNJAKA

Kako i kada se prihranjuju prirodne i veštačke livade?

Prirodne livade ne treba prihranjivati, već sve planirane količine đubriva rasturiti odjednom što ranije u proleće. Veštačke livade se mogu prihranjivati ako se navodnjavaju ili daju tri otkosa. I to tako što se jedna četvrtina do jedne trećine azotnog đubriva rastura odmah posle prvog otkosa. Posle drugog otkosa nema potrebe za prihranjivanjem.

Period trenutnog i produženog dejstva stajnjaka?

Stajnjak deluje dve do tri godine. Najviše u prvoj godini, a sve manje u drugoj i naročito trećoj godini.

Uticaj veštačkog đubriva na kvalitet sena?

Veštačko đubrivo povoljno utiče na kvalitet sena, jer u njemu ima više hranljivih materija nego u senu sa livade koja nije đubrena.

Prednost stajskog nad mineralnim đubrivom?

Stajsko đubrivo može dati gušću travu i raznovrsniju, ali prinos ne može biti veći nego što to može da obezbedi veštačko đubrivo.

Uticaj prisustva glista u stajnjaku?

Gliste u stajnjaku se razvijaju tek po završenoj burnoj fermentaciji pri kojoj je temperatura visoka. U kasnijoj fazi kada je fermentacija završena i temperatura opala, gliste povoljno utiču na stajnjak jer ga čine homogenijim i sa većom koncentracijom hranljivih materija.

Kvalitet i upotreba živinskog đubriva?

Živinsko đubrivo je vrlo kvalitetno jer ima visok sadržaj kalcijuma i fosfora. Zato se ono preporučuje da se primeni pri zasnivanju lucerišta, a kada se primenjuje na livadama onda se može dodati samo azotno đubrivo.

Paša na pašnjaku posle đubrenja mineralnim đubrivom?

Posle rasturanja mineralnog đubriva po travnjaku, stoku ne treba puštati dok ne padne prva kiša. Rastureno po suvoj livadi i bez kiše ono može prevariti stoku jer je slano i kada ga stoka pojede dolazi do ozbiljnih zdravstvenih poremećaja.

Da li rano prolećno đubrenje po snegu ili slani ima efekta?

Ima efekta i treba ga praktikovati. Jedino to ne treba činiti kada je sneg dubok. Debljina snega ne bi smela da bude veća od 5 cm.

Da li ima efekta upotreba KAN-a po kiši?

KAN se može rasturati i po kiši, mada je to praktično nerazumno raditi po kiši. Za razliku od drugih ratarskih useva, kod trava se ne javljaju veće ožegotine od KAN-a kao što se to događa kod pšenice, krompira i dr.

Da li stalna upotreba mineralnog đubriva ispošćuje zemljište?

Ne. Primenom mineralnog đubriva se zemljište ne ispošćuje. Uvek jedan deo đubriva ostane neiskorišćen, posebno fosfor, tako da se pre može govoriti o povećanju sadržaja hranljivih elemenata u zemljištu, a ne njegovom smanjenju.

Da li se KAN i NPK – 15 : 15 : 15 daju odvojeno ili istovremeno?

Uvek istovremeno. A to praktično znači, odmah po rasturanju jednog rasturiti i drugo đubrivo, jer njihovo mešanje neposredno pre rasturanja nije preporučljivo jer ne može biti ujednačeno, a pravi se suvišni posao.

Koliko KAN-a i tri 15 je potrebno koristiti po 1 ha prirodnih i sejanih travnjaka?

Za prirodne travnjake 150-250 kg/ha tri petnaestice i 100-200 kg/ha KAN-a.

Koje količine i koja mineralna đubriva koristiti uz tečni stajnjak?

Treba koristiti i tri petnaestice i KAN ali u duplo manjim količinama.

Šta se prvo daje u kombinaciji tečnog stajnjaka i mineralnog đubriva?

Normalno je da se prvo rasturi mineralno đubrivo, a zatim tečni stajnjak, jer ga na taj način odmah i rastvara.

Zašto se javlja i kako se suzbija tipac posle uzastopnog korišćenja KAN-a?

Kada se koristi samo KAN, on može u prvoj godini nešto da poveća prinos. Ali u drugoj i narednim godinama pošto se ne unose fosfor i kalijum, nema hraniva za kvalitetne vrste i u takvim uslovima se može širiti i razvijati smo loša i bezvredna vrsta tipac, tvrdača, nardus.

Kakve su posledice prestanka đubrenja livade posle višegodišnje stalne primene mineralnih đubriva?

Kada se prestane sa đubrenjem, livada u narednoj godini da nešto veći prinos od one koja nije đubrena. Međutim, u narednim godinama ona može biti i lošija od neđubrene, jer je ova livada proređena i na praznim mestima se javljaju korovi i najlošije travne vrste.

Da li je povoljnije đubrenje čistim ovčijim stajnjakom ili mešavinom ovog stajnjaka sa vodom?

Koliko je god moguće, poželjno je sa ovčijim stajnjakom dodavati što više vode.

Kakav je efekat iznošenja stajskog đubriva na livadu u kasno proleće da bi tamo zgorevalo do jeseni?

To je potpuno nerazumno. Zašto bi preko leta stajnjak bio na livadi: prvo da zauzima mesto i pokriva trave, a drugo da potpuno ispari i osuši se. Prema tome on ne zgoreva nego se suši i postaje samo slama.

Da li treba prihranjivati prirodnu livadu?

Ne. Nema opravdanja da se prirodna livada prihranjuje. Sve planirane količine đubriva, bilo da su kolike, treba rasturiti u proleće odjednom.

Da li đubriva treba birati prema nadmorskoj visini?

Ne. Nadmorska visina nema uticaja na izbor đubriva.

Da li se stalnim đubrenjem produžava vek sejanog travnjaka?

Da. Ako se sejan travnjak ne đubri, on se brzo zakorovi, jer se najkvalitetnije vrste trava povuku. Na praznim mestima počinju da se javljaju sitne, niske i manje kvalitetne trave. Zato sejan travnjak treba redovno đubriti svake godine dok je on u eksploataciji.

KOROVI

Suzbijanje korovskog bilja na livadama i pašnjacima?

Najefikasniji način za suzbijanje korova je redovno đubrenje i pravovremena kosidba ili kontrolisana ispaša.

Način upotrebe »Raundapa«?

Nema potrebe da se na travnjacima koristi ovaj herbicid. Istina, može se preporučiti u drugoj polovini leta, ako se na mesto lošeg travnjaka želi zasnovati krompirište ili sejati žito, da bi se na taj način suzbila pojava busena po oranici.

Ipak, ta mera nema mnogo opravdanja, jer je herbicid skup, a za livadu je potrebno 8-10 l po hektaru. Ako se primeni Raundap sve zelene biljke bivaju potpuno uništene. Posle toga se može orati i sejati, jer se herbicid razgrađuje u zemljištu i nema uticaja na naredne useve. Važno je napomenuti da prilikom prskanja bilo čega ovim herbicidom treba voditi strogo računa da vreme bude potpuno tiho, bez vetra. Ukoliko bi vetar razneo kapi uokolo, mogao bi oštetiti druge useve, drveće, voće i slično.

Suzbijanje divlje kupine i koprive kao korova?

Može se koristiti Raundap, ali samo ako su ove vrste jedine na parceli. No, najčešće to nije slučaj. Česta kosidba je sigurno sredstvo za suzbijanje.

Da li je dobro korove uništavati vatrom?

Korovi se mogu uništavati vatrom i na oranici i na livadama. Razume se da treba vrlo oprezan, naročito na parcelama koje su blizu šuma, da ne bi došlo do požara.

Kako se uništavaju vratič i gladiševina?

Kao koprive i kupina.

NAVODNJAVANJE

Navodnjavanje prirodnih travnjaka?

Svuda gde je moguće, travnjake treba navodnjavati. Na koj način to zavisi od uslova. Najbolje je da to bude veštačkom kišom, jer je kontrola količine vode lako izvodljiva, a raspored po celoj površini ujednačen. Najčešće po jednom navodnjavanju količina vode iznosi oko 30 mm, odnosno oko 30 litara vode po jednom kvadratnom metru. To se lako izračunava na osnovu kapaciteta pumpe. Kada je parcela nagnuta navodnjavanje se može obaviti tako što će se na vrh dovesti voda, a zatim kanalima razvesti tako da natapa parcelu po celoj površini.

Kada će se obaviti drugo navodnjavanje proizvođač može lako da oceni na osnovu toga koliko se zemljište osušilo. A to zavisi od temperature, vetrova, da li je zemljište peskovito ili glinovito. Pravilo je da se teža zemljišta navodnjavaju ređe ali ,sa većom normom po jednom zalivanju, a peskovita zemljišta češće ali sa manjom količinom.

Povećanje proizvodnje sena sa navodnjavanjem?

Navodnjavanje povećava prinos za dva i više puta. Ne bi trebalo nikad da bude samo, već da se prethodno rasturi đubrivo kao da navodnjavanja neće ni biti. Učinak đubriva se sa navodnjavanjem povećava i za 50%.

Upotreba KAN-a uz navodnjavanje?

Posle prvog otkosa ili prve paše, može se rasturiti 100-150 kg/ha KAN-a , a zatim navodnjavati. Ako se ne navodnjava, livade se ne prihranjuju.

PAŠA - ISHRANA - NAPAJANJE

Do kog vremena u proleće stoka treba da bude puštena na pašu?

Kada trava dostigne visinu od 5 - 6 cm.

Do kada u jesen treba prestati sa ispašom?

Posle prvog mraza biti obazriv zbog mogućih naduna , a stoku pasti dok vremenski uslovi dozvoljavaju.

Uticaj rose na pašnjaku na zdravlje stoke?

Rosa u principu ne utiče na ispašu krava ,a kod ovaca treba biti obazriv zbog njenog lošeg uticaja na zdravlje papaka.

Uticaj slane na pašnjaku na zdravlje stoke?

Po slani ne smemo napasati stoku zbog zdravstvenih problema koje slana može da prouzrokuje, može doći i do pobačaja kod krava i ovaca.

Jesenja paša na veštačkom pašnjaku?

Visina trave treba da ostane najmanje 6 cm pre padanja snežnog pokrivača.

Dodavanje soli u hranu za goveda i ovce?

Nikada ne zaboravite na potrebu životinja za soli, normativi su dati u tekstu.

Količina i način napajanja stoke?

Stoci obezbediti uvek vodu po volji. Dobra voda je ona voda koja je dobra i za ljude. Potrebe su veće u toku letnjih meseci za vreme visokih vrućina. Krave zavisno od proizvedene količine mleka popiju 30-100 l vode, a ovce do deset puta manje.

Norme ishrane koncentratima pojedinih kategorija i recepti za pojedine koncentrate?

Norme i recepture date su u tekstu i tako ih treba koristiti u umereno intenzivnom stočarenju. Kravama za svakih 2 – 3 l proizvedenog mleka davati po 1kg koncentrata sa 15 -18% proteina.

Korišćenje sudanske trave za seno, silažu i zelenu krmu?

Sudanska trava se koristi za zelenu krmu, spremanje sena i silaže. Prvi otkos ne sme se koristiti dok sudanska trava ne poraste do visine od 60cm zbog toga što u toj fazi rasta može imati cijanide koji su otrovni za stoku! Posle te faze razvoja otrovni cijanidi nestaju, a sudanska trava se normalno može koristiti u ishrani preživara.

Način i norma setve i cena semena sudanske trave?

Sudanska trava se seje od 15. aprila do 10. juna, zavisno od podneblja. Način setve zavisi od načina iskorišćavanja, tako za pašu se seje uskoredno, a za seme i u sušnim rejonima širokoredno 30 do 60cm. Dubina setve zavisi od vlažnosti zemljišta, pa se kod dovoljno vlažnog može sejati 3 do 5 cm, a kod suvljeg zemljišta 6 do 8 cm. Količina semena zavisi od načina setve (uskoredno ili širokoredno) i iznosi 30 do 50 kg/ha. Za uspešniju setvu treba obaviti predsetveno valjanje a takođe i valjanje posle setve.

Zaštita sudanske trave od bolesti, otornost na mraz i sušu i prinos?

U početku vegetacije obavezno je uništavanje korova herbicidima. Kasnije je dovoljno jaka da sama uništi korove.

Kakva je uloga zobi u ishrani?

Veoma cenjeno hranivo za sve vrste domaćih životinja pa čak i najosetljivijih odnosno najmlađih.

Zašto mlada telad ližu i glođu drvo, zidove, gvožđe, zemlju . . . i kako se to suzbija?

Najčešći razlog za to je nedostatak minerala u ishrani. To se prevenira dodatkom premiksa u koncentrat kravama u toku zasušenja, odnosno dva meseca pre telenja.

Kako se koristi i koliko je važna stočna repa u ishrani?

Veoma cenjeno stočno hranivo ne treba ga davati preko 15kg na dan ,a voditi računa da na sebi nema zemlje koja može izazvati probleme u organima za varenje.

Da li ishrana lucerkom može da zameni normalnu pašu i kako bi se to odrazilo na mužu?

Zelena lucerka uz dodatak 2 – 3 kg sena i koncentrata po potrebi može da čini kompletan obrok za krave muzare, ovce i konje. Lucerka pozitivno utiče na prinos mleka.

Da li su pečurke štetne za krave na paši i da li krave mogu da izbegavaju otrovne pečurke?

Krave retko jedu otrovne pečurke ,a trovanja su izuzetno retka. Krave ne mogu da razlikuju otrovne od neotrovnih pečuraka.

Da li su za upotrebu pašnjaci na močvarnim zemljištima?

Močvarne pašnjake ne treba koristiti za ispašu.Treba ih drenirati (isušiti) i potom uključiti u sistem paše odnosno košenja.

Da li se koncentрати za telad mogu koristiti i za jagnjad?

Da, jer su slični. A bolje je za jagnjad koristiti koncentrat za jagnjad.

Od kada tele počinje da preživa?

Od momenta kad počne da jede koncentrat i seno.

Kada početi teletu davati koncentrat?

Sa sedam dana starosti.

Da li zrnasta hraniva davati kao zrno ili kao prekrupu?

Kao prekrupu (razbijeno zrno).

Da li i kako se koristi krompir u ishrani?

Da ,ali samo kao kuan.

Do kada davati starter koncentrat teladima?

Dok tele na dan ne pojede 2kg startera. Kad tele pojede 2kg startera na dan starter postepeno zamenjivati sa koncentratom za junad (krave).

Do koje starosti telad treba da sisaju?

Telad za dalji priplod od 72 dana, telad za tov 75 dana, a telad za priplodne bikove do 90 dana.

Da li je dobro davati surutku teladima?

Da.

Kolika količina mleka treba teletu?

Prvog dana života tele treba da popije kolostruma 12-14% od svoje težine, a do 45 dana života tele treba da pije mleka u iznosu 8-10% od svoje telesne težine.

Koliko travne površine se uništi ispašom?

Pravilnom organizacijom ispaše trava se ne uništava, naprotiv ona se zgušnjava. To jedino ne važi za novo-zasejane detelinsko-travne mešavine i trave koje su više od 20 cm, a time neprimerene za pašu jer se puno gaze.

Koliko zelene mase je dnevna potreba krave i ovce?

Prosečna krava dnevno popase 50-60kg paš, a ovca prosečno 6-8kg.

Kako repin rezanac utiče na masnoću mleka?

Neznatno je smanjuje, ali povećava količinu.

Da li stočna repa može biti zamena za silažu?

Ne, može biti samo dopuna osnovnom obroku.

Koja je razlika i koje hranivo je bolje: repin rezanac ili krompir?

Repin rezanac je bolji jer je kompletnije hranivo, a krompir uglavnom sadrži škrob i nešto vitamina.

Da li je ovci bolje davati žito u zrnju ili prekrupu?

Prekrupa (gruba meljava).

Šta je najbolje davati ovcima i jagnjadima za tov?

Najisplativija je dobra paš. U štali (ako nemate mogućnost uraditi potpuni koncentrat) davati smešu (uz dobro seno) od; ovsa, ječma kukuruza, pšeničnih mekinja, sačme od suncokreta, soli i premika za ovce.

Koju vrstu soli treba koristiti?

Jodiranu stočnu so.

Koje su dnevne potrebe soli kod krava i ovaca?

Odgovor u tekstu.

U koliko obroka treba podeliti dnevnu ishranu tokom zime?

Najmanje dva dela, a najbolje u četiri.

Kada i kako u ishrani krava koristiti koštano brašno?

Koristiti ga samo kada nemate premiks za odgovarajuću kategoriju stoke. Tačne preporuke nije moguće dati jer zavise od datih uslova.

Zašto kravama ne treba davati bajat hleb?

Od njega se stvara testo koje se lepi u predželudcu i želudcu i time usporava ili onemogućuje normalno varenje hrane.

Šta je "starter"?

Početni koncentrat za telad i jagnjad.

Šta je "premiks"?

Minerali i vitamini koji se ugrađuju u malim količinama u koncentrat, ali su neophodni za normalan rast, razvoj i proizvodnju.

SILAŽA

Trajanje – period korišćenja – travne i kukuruzne silaže?

Dobro usilirana silaža može da sačuva svoju hranljivost 3-5 godina.

Upotreba rezanca i prekrupe u spremanju silaže i u ishrani (istovremeno - pojedinačno)?

Suvi rezanac ili prekrupa kukuruza se koriste kao dodaci prilikom spremanja silaža od trava i lucerke kako bi se povećao šećerni minimum i omogućilo normalno siliranje. Uvek kada postoje uslovi i mogućnost travu i deteline treba prosušiti pre siliranja.

Kako i kad se kosi i u kakvom stanju i kako se silira trava?

Trave kositi u fazi vlatanja ili u početku cvetanja, dosušiti ih na zemlji uz jedno obrtanje tako da dostignu suvu materiju 35-40%. Zatim ih pokupiti kombajnom za siliranje ili samoutovarnom prikolicom i dovesti u silos. Na silosu ih raspodeliti u tankom sloju i dobro nagaziti traktorom. Kada se silos napuni do željene visine dobro ga zatvoriti da nema pristup vazduh siliranoj masi. Silaža je gotova za korišćenje posle 40 dana.

Upotreba balera i siliranje trave u balama?

Za to se koriste prese visokog pritiska. Odlično rešenje za uspešno siliranje.

Kvalitet i upotreba rol bala?

Poštovati tehnologiju presovanja a kvalitet sledi.

Da li obične prese mogu da se koriste za siliranje u balama?

Ne, potrebne su prese visokog pritiska.

Kakva je lucerka za spremanje silaže?

Odlična. Početnicima se savetuje da prvo spremaju silažu od trava, jer su lakše za siliranje.

Kakva je sirova lucerka za zelenu ishranu?

Odlična i vrlo poželjna u stočnom obroku.

Kakav treba da bude oblik zidova i kolika treba da bude širina silosa?

Zidovi moraju biti glatki i nepropustni za vazduh. Širina silosa treba da bude takva da traktor može dobro nagaziti sredinu silosa.

Zašto se raž ne može silirati?

Raž se može silirati, a treba ga silirati u momentu klasanja jer tada ima najpovoljniji odnos proteina i energije.

Kolika treba da bude vlažnost mase za siliranje – trave i cele biljke kukuruza?

Trave treba da imaju 35-40% suve materije. Kukuruz se silira u fazi mlečno-voštane zrelosti.

Kakva je razlika senaže i silaže?

U procentu suve materije usilirane mase. Senaže imaju veći procenat suve materije.

Da li se može masa za siliranje usitnjavati noževima na samoutovarnoj prikolici?

Da, a može i cela biljka da se silira, odnosno senažira, ali je tada pražnjenje silosa teže.

Za koje vreme treba napuniti silos?

Što pre (za jedan dan).

Kolike su potrebne dimenzije silosa, količina travne mase i količina silaže za ishranu 10 krava?

Za šest meseci ishrane deset krava sa travnom senažom potrebe su sledeće:

$$10 \text{ krava} \times 180 \text{ dana} \times 20 \text{ kg silaže} = \underline{36.000 \text{ kg silaže}}$$

$$36.000 \text{ kg silaže} : 750 \text{ kg/m}^3 = \underline{48 \text{ m}^3} - \text{zapremina silosa}$$

(jedan kubni metar senaže težak je 750 kg)

Kolika je dnevna potrošnja silaže po kravi?

Zависи do kvaliteta silaže, a kreće se do 35 kg na dan.

Gde se mogu nabaviti kvalitetni briketi soli za lizanje?

U veterinarskim apotekama.

Da li je korisno ili štetno i kakav efekat ima dodavanje slame u masu koja mora da se silira vlažnija?

U tom primeru slama se mora dodavati, ona ima vrlo malu hranljivu vrednost, a služi samo da upije suvišnu vodu.

Kako se dodaje i kakav je efekat dodavanja prekrupe i rezanca u masu za siliranje?

Ukoliko masa za siliranje nema dovoljno šećernog minimuma (nedovoljno prosušene deteline i trave) mora se dodavati suvi repin razanac ili kukuruzna prekrupa.

Da li silaža u omotanim balama može da zamrzne?

Ne, ako je korektno ispoštovana tehnologija baliranja.

Da li se uz travnu silažu pri siliranju može dodavati kukuruzna prekrupa i u kojoj količini?

U prosušenu travnu masu za siliranje miže se dodavati do 3% kukuruzne prekrupe.

Koliko treba da bude sadržaj suve materije kod mase za siliranje trave i cele biljke kukuruza?

Kod trava 30-40%, a kukuruza 27-45% (za kukuruz bolje merilo je mlečno-voštana zrelost).

Koliki je vek trajanje travne i kukuruzne silaže?

I do 10 godina, a to zavisi od kvaliteta siliranja.

Da li se može silirati suva biljka kukuruza uz dodatak repinog rezanca ili nekih drugih dodataka?

Da česta kombinacija za ishranu tovne junadi.

SENO

Dodavanje soli pri spremanju vlažnog sena?

Samo u krajnjoj potrebi za to je bolje koristiti inokulante za seno.
(Telefon 011 /32 32 468 „Alteh,, Beograd).

Gubitak kvaliteta starijeg sena (starijeg od godinu dana)?

Data tabela ocene sena u tekstu.

Pojava samozapaljenja sena?

Seno sa više do 25% vlage sklono je samozapaljenju.

Zašto ne primenjivati rotacione grablje (sunca) tokom sušenja trave?

Mogu se primenjivati u skladu sa njihovim tehničkim karakteristikama.

Šta raditi sa senom starim 3 godine?

Oceniti njegov kvalitet i na osnovu toga odlučiti kako ga koristiti.

Da li osušeno seno koje pokisne na parceli gubi kvalitet?

Da, a može postati i neupotrebljivo ako kiša duže potraje.

Da li suvo seno kupiti po rosi?

Da, to je preporučljivo.

Koliko sena davati kravi od 600 kg?

Odličnog sena krava može pojesti do 28 kg i proizvesti 20 lit. mleka.

Da li seno koje se greje zbog povećane vlažnosti gubi na kvalitetu?

Da.

ZDRAVSTVENO STANJE, ODGOJ I MUŽA

Vakcinacija krava na: brucelozu, crni prišt, šuštavac . . . ?

Obavezno raditi zbog zaštite zdravlja cele porodice, a na to nas i zakon obavezuje.

Vreme zasušenja krava pred teljenje?

60 dana pre očekivanog telenja.

Upotreba kalcijuma u ishrani pre i posle telenja?

Raditi na osnovu analize stočne hrane. U našim uslovima kalcijum obično je potrebno uključiti posle telenja, kad krava počne da luči mleko.

Od čega se javlja nadun kod krava i junica?

Ako nisu naviknute na svežu zelenu hranu, a najčešće lucerku i deteline i trave po prvom mrazu.

Dnevni broj i raspored mužja krava?

Dve muže sa razmakom od 12 časova. Trokratnom mužom na svakih 8 sati može se dobiti 10 -15% više mleka.

Uticaj broja muža na pojavu mastitisa?

Na mastitis ne utiče broj muža, ali utiče higijena muže.

Uticaj V.O. na pogađanje?

Ukoliko nije dosledno ispoštovana tehnologija spremanja i čuvanja semena.

Odakle potiče metilj kod stoke i kako se stoka zaražava?

Najčešće pašom na močvarnim pašnjacima ili korišćenjem sena sa močvarnih livada i pašnjaka.

Kako se metilj prenosi u srodstvu (sa majke na potomstvo . . .)?

Ne prenosi se.

Kakva je preventiva teladi protiv avitaminoze?

Pravilnom ishranom steonih krava.

Kad postoji opasnost od trovanja stoke posle rasturanja mineralnog đubriva?

Konzumiranjem ureje ili KAN-a može doći do naduna kod preživara ili do trovanja. Posle đubrenja pašnjaka sa veštačkim đubrivima ispašu na istim ne organizovati najmanje jedan dan.

Da li period godine utiče na masnoću mleka?

Ne, utiče ishrana.

Da li rasa krave utiče na masnoću mleka?

Da.

Kako intervenisati kada dođe do nadimanja krave?

Zaliti ih sredstvom koje se kupuje u veterinarskim apotekama za sprečavanje naduna, stoku terati uzbrdo ili izvršiti trokiranje.

Od čega se pravi koštano brašno i da li je štetno za krave ("lude krave")?

Moj lični stav je da ne koristim u ishrani stoke koštano brašno kao ni mesno-koštano brašno i ne preporučujem ga.

Da li je kolostrum važan za tele i da li je štetan za ljude?

Neophodan je za telad i telad ga moraju piti. Po zakonu prvih osam dana po telenju mleko krava se ne sme davati u prodaju. Kolostrum krava nije prijatnog mirisa i ukusa za ljude, a biološki ljudima ne može štetiti.

Da li tele može da posisa sav kolostrum?

U principu tele prilikom prvog sisanja nemože se presisati.

Kako hraniti priplodne junice?

Dat odgovor u tekstu.

ADRESAR FIRMI KOJE SE BAVE SPRAVLJANJEM SMEŠA ZA TRAVNJAKE

Institut Srbija, Centar za krmno bilje, 37000 Kruševac, Trg rasinskih partizana 50.

037 441-295, 442-583

Institut za ratarstvo i povrtarstvo, 21000 Novi Sad, Maksima Gorkog 30.

021 021/ 421-717, 411-888

Institut Srbija, Centar za poljoprivredna i tehnološka istraživanja, 19000 Zaječar, Grljanski put bb. 019 420-222, 420-453, 423-799

Agropromet Kragujevac, 034 354-618, 354-619

Agrospektar Paraćin, 035 569-165, 563-039

Agrosit Aleksandrovac, 037 751-175

Bioflora Čačak, 032 356-362

Bioprodukt Čačak, 032 223-656, 223-275

Agroseme promet Kragujevac, 034 335-457

Evropa seme Kruševac, 037 32-819

Poljopromet Kraljevo, 036 24-676, 334-126