

*Poljoprivredna savetodavna i stručna služba*  
**Šabac**

*Kontakt telefoni: 015/ 344-606, 301-820*

# **B I L T E N**

***-Postupak u slučaju trovanja pesticidima -***

*dipl.ing. Jasmina Jocković*

***-Organska đubriva-***

*dipl.ing. Svetlana Zlatarić*

***-Pravovremeno unošenje***

***organskog i mineralnog đubriva-***

*dipl.ing. Gordana Rehak*

***-Sistem ishrane krava-***

*dipl.ing. Marina Gačić*

***-Specifičnosti ishrane silažom pojedinih***

***kategorija goveda-***

*dipl.ing. Zoran Kozlina*

## POSTUPAK U SLUČAJU TROVANJA PESTICIDIMA

Znatan broj pesticida predstavlja istovremeno i jak otrov za ljude i domaće životinje. Međutim, pri radu sa njima ako se vodi računa o svim merama predostrožnosti, vrlo retko može doći do trovanja.

U slučaju trovanja, pesticidima, prva pomoć pružena na vreme u najvećem broju slučajeva više koristi nego najstručnije pružena medicinska pomoć ukazana posle potpune resorpcije otrova.

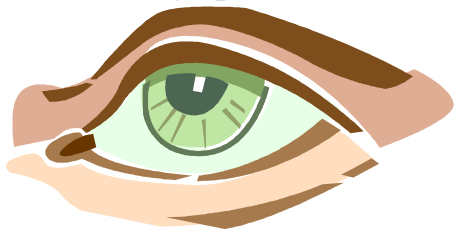
Znaci trovanja pesticida su glavobolja, mučnina, znojenje, drhtanje, vrtoglavica, teško disanje i bolovi u stomaku, a kasnije proliv, koji može biti sluzav ili čak i krvav. Čim se oseti neki od ovih simptoma treba prestati sa radom i udaljiti se što više iz zone rada na čist vazduh. U svakom slučajutreba potražiti pomoć lekara, a u težim slučajevima, otrovanog što je moguće pre prebaciti u bolnicu ili najbližu zdravstvenu ustanovu. Pri tome lekaru treba poneti pakovanje ili ostatke pesticida sa kojima je rađeno i njihova uputstva.

Pri trovanju preko kože, otrovanom treba odmah skinuti odelo i kožu što bolje



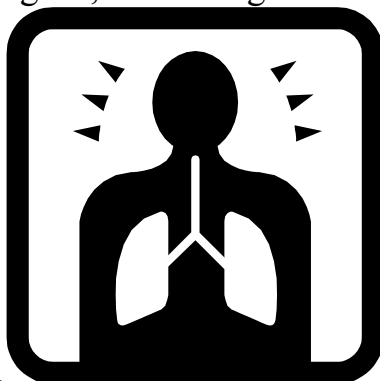
oprati vodom i sapunom.

Kod trovanja preko sluzokože (oči, usne), hitno isprati ove delove čistom vodom ,



ili eventualno blagim rastvorom sode bikarbone.

Kod trovanja preko disajnih organa, otrovanog izneti na svež vazduh i dobro ga



utopliti. Odmah pozvati lekara.

Kod trovanja preko organa za varenje, potrebno je što pre izazvati povraćanje, da bi se otrov dok je neasorbovan, izbacio. Otrovanom se daje što više mlake vode da popije. To treba ponoviti više puta, sve dok povraćeni sadržaj ne postane bistar. Odmah posle toga dati nešto za čišćenje ( gorka so i sl.) u količini jedne supene kašike u pola čaše tople vode.

***NIKAKO OTROVANOM NE DAVATI MLEKO, RICINUS, ILI ALKOHOL!***

Vrlo korisno je otrovanom dati čaj ili kafu.

Kod onešvešćenih osoba ne sme se izazivati povraćanje niti im u usta davati bilo kakvo sredstvo!

U slučaju usporenog disanja , davati veštačko disanje.

**SVU OSTALU POMOĆ A POSEBNO ANTIOTROVE PRUŽA LEKAR**



Ispravno odeveni operateri!

## **KAKO IZBEĆI ZAGAĐENJE ŽIVOTNE SREDINE PESTICIDIMA**

Pesticidi su hemijska jedinjenja raznog stepena otrovnosti ne samo za organizme koji se žele suzbijati, već takođe i za ostale članove biosfere ili čovekove okoline, posebno za čoveka, domaće životinje, divljač, pčele i ribe. Zbog toga su njihov promet i primena regulisani nizom propisa koji obavezuju sve one koji sa njima rade da maksimalno poštuju određene norme i time, kako za sebe tako i za okolinu spreče neželjene pojave.

Uputstva o primeni pesticida koja se nalaze na svakom pakovanju, daju, pored ostalog, i neophodna obaveštenja o njihovoj toksičnoj prirodi, kao i merama koje je korisnik obavezan da se pridržava za vreme skladištenja, primene ili posle primene.

Držeći se navedenih upustava, korisnik pesticida može biti siguran da sprovedeni programi zaštite kultura neće predstavljati opasnost za čoveka i njegovu okolinu, kao i da će plodove koje štiti moći koristiti bez opasnosti za svoju porodicu ili potrošače.

**Dipl.ing Jasmina Jocković**

## ORGANSKA ĐUBRIVA

Sve gajene biljne vrste, posebno povrtarske imaju velike zahteve za organskim đubrivima.

Organske materije povećavaju poroznost i vodne osobine teških zemljišta. Povećanjem poroznosti poboljšava se provetravanje koje podstiče aktivnost zemljišnih bakterija i hemijske procese pri kojima se oslobađaju hranljivi elementi ( zemljište postaje plodnije i lakše se obrađuje )

Sveža organska đubriva treba da se unose dosta ranije pre setve odnosno zaoru u jesen , a dobro zgorela u proleće pre setve. Količina se preporučuje na osnovu analize zemljišta.

Vrste organskih đubriva su : stajnjak, kompost, živinski stajnjak, zelenišno đubrivo.

**Stajnjak** je jedno od najpotpunijih đubriva. Sadrži značajne količine organske materije i hranljivih elemenata, naročito azota i kaljuma.

U prvoj godini biljke iskoriste najviše, odnosno 50 % hranljivih materija iz stajnjaka.

Razlaganje stajnjaka traje 3-4 god. najveće je u prvoj godini kada se iz njega izluči 20-35 % N , 25-35 % P i 65-70 % K. Količina koja se unosi u zemljište je različita, tako da na siromašnim, đubri se obilnije i obrnuto i najbolje je da se po rasturanju na njivi zaore.

**Kompost** – je đubrivo koje se koristi u nedostatku stajnjaka, a spravlja se od različitih biljnih ostataka i drugih organskih otpadaka na gazdinstvu ( kukuruzovina , slama, trulo seno, lišće ) uz dodavanje azotnog i fosfornog mineralnog đubriva , kreča i vode .

**Živinski stajnjak** – je veoma dobro organsko đubrivo i unosi se pod osnovnu obradu i prihranjivanje . To je pre svega azotno đubrivo s brzim delovanjem. Rastura se 5-10 t/h najmanje 15 dana pre setve , jer u protivno može doći do trovanja biljaka amonijakom.

**Zelenišno đubrivo** – primenjuje se u oskudici stajnjaka , a to je zaoravanje zelene mase leguminoznih biljaka ( lupina, inkarnatska detelina, grahorica, stočni grašak, uljana repica, crvena detelina, gorušica , slačica) . Usev se prvo povalja, istanjira i zaore.

**Treset** – najčešće se koristi u proizvodnji rasada povrća. Ima visok sadržaj organskih materija i dobar vodno vazdušni režim ali je siromašan u lako pristupačnim hranivima organskog i mineralnog porekla .

## HEMIJSKI SASTAV SVEŽEG STAJNJAKA

	Voda	Orga.mater.	N	P	K	Ca	Mg
Goveđe	77.4	20.3	0.45	0.24	0.50	0.40	0.11
Konjsko	71.3	25.4	0.58	0.28	0.63	0.25	0.14
Ovčije	68.0	30.0	0.84	0.23	0.67	0.33	0.18
Svinjsko	72.4	25.0	0.45	0.19	0.60	0.18	0.09
Mešano	75.0	21.0	0.50	0.25	0.60	0.35	0.15

### STAJNJAK - sastav

Organska materija	18 %
N	0.45
P	0.20
K	0.60

### Količina hranljivih materija zavisno od norme đubrenja

Norma đubrenja t/h	količina u kg/h			
15-20	0.27-0.36	82-110	37-50	100-120
20-30	0.36-0.50	110-165	50-70	120-200
30-40	0.50-0.72	165-220	70-100	200-250
40-60	0.72-1.08	220-330	100-153	260-400

### Težina stajskog đubriva 1 m<sup>2</sup>

Svež nezbijen stajnjak	300-400 kg/m <sup>2</sup>
Svež zbijen stajnjak	600-700 kg/m <sup>2</sup>
Poluzgoreli	700-800 kg/m <sup>2</sup>
Zgorelistajnjak	800-900 kg/m <sup>2</sup>

Dipl.ing. Svetlana Zlatarić

## **PRAVOVREMENO UNOŠENJE ORGANSKOG I MINERALNOG ĐUBRIVA ( ZNAČAJ PRAVILNE PRIMENE I ŠTETNE POSLEDICE PRI NEZNANJU )**

Zemljište se đubri organskim đubrivima (čvrsti i tečni stajnjak, osoka, treset, žetveni ostaci, zelenišno đubrivo), a biljke mineralnim. Đubrenje zemljišta stajnjakom utiče na formiranje i čuvanje strukture zemljišta, čime se uspostavlja optimalni vodno, vazdušni i toplotni režim zemljišta, te ovakvi povoljni uslovi omogućavaju bolji rad mikroorganizama, što opet povoljno deluje na dobru ishranu, odnosno dobro usvajanje hranljivih elemenata. Svaka biljna vrsta ima različite potrebe za hranljivim elementima, na šta svakako treba obratiti pažnju, posebno kod primene azotnih đubriva - vremena i količine, zbog njihovog ispiranja u dublje slojeve tokom zime čime se vrši zagađivanje podzemnih i površinskih voda. Zato, osnovno đubrenje mineralnim đubrivima, treba izvršiti u leto i jesen, u zavisnosti od preduseva, pred osnovnu obradu - oranje zemljišta, pri čemu se zaorava do dzbine od 20 do 30 santimetara. U Srbiji se osnovno đubrivo malo primenjuje, prvenstveno iz razloga što poljoprivrednici ne poznaju zahteve biljaka za količinom, vremenom primene i osnovnim principima usvajanja hraniva od strane gajenih vrsta, neodgovarajućom formulacijom mineralnih đubriva, njihovim kvalitetom i neprilagođenošću zahtevima biljaka.

Ukoliko se stajsko đubrivo unosi u prosečnoj količini od 30 - 50 t/ha i zaorava svake treće do pete godine, onda količinu mineralnih đubriva u osnovnom đubrenju treba smanjiti za 40 - 50 % od planirane količine, a ukoliko se žetveni ostaci zaoravaju svake godine, osnovno đubrenje treba smanjiti za 30 %.

Za većinu ratarskih useva u osnovnoj obradi treba uneti 1/3 do 1/2 azota, i 1/2 ili celokupnu količinu fosfora i kalijuma. Fosforna i kalijumova đubriva su slabo pokretna po dubini profila i ne ispiraju se pod dejstvom padavina u dublje slojeve. Zato je izuzetno važno uneti na potrebnu dubinu, kako bi korenov sistem mogao da ih nesmetano koristi. Ovo je veoma značajno za sticanje tolerantnosti, odnosno otpornosti na strane uslove suše, na niske pozitivne temperature vazduha u klijanju i nicanju, na nisku pH vrednost.

***Samo optimalna ishrana je najbolji faktor da se biljka odupre nepovoljnim uslovima spoljne sredine.***

Brojni poljoprivredni proizvođači greše što mineralna đubriva odgovarajućih formulacija (po preporuci nakon izvršene analize), ne koriste u osnovnom đubrenju u jesen, već njihovu primenu i kupovinu odlažu za proleće. Upotreba fosfornih i kalijumovih đubriva u predsetvenoj obradi zemljišta u proleće, zbog njihove slabe pokretljivosti dovodi do veoma niskog stepena iskorišćenosti, jer njih osim azotnih đubriva biljka iskoristi u sledećoj setvi.

Zaoravanjem manjih količina azota u jesen putem NPK hraniva, ili URE-e 50 kg/ha, ili AN-a 70-100 kg/ha, povoljno deluje na razgradnju žetvenih ostataka i povećava mikrobiološku aktivnost zemljišta.

U predsetvenoj obradi zemljišta u proleće ili zajedno sa setvom - startno đubrenje, dozvoljeno je uneti 20 - 30 % PK hraniva. Njih ne treba koristiti u eventualnoj prihrani useva.

Prihranjivanje AZOTNIM mineralnim đubrivima treba sprovoditi u uslovima vlažne i polu vlažne klime. Za prihranjivanje su pogodna siromašna, plitka, hladna, slabo produktivna zemljišta. Za prihranjivanje treba koristiti KAN sa 27 % azota, ili AN sa 34 %N, zbog kiselih zemljišta, u količini od 150 - 250 kg/ha. Ukoliko se za prihranu koristi UREA sa 46 % N, onda se koristi norma od 100/150 kg/ha, i to za zemljišta neutralne reakcije i temperature niže od 20 stepeni Celzijusa.

OD SVEGA OVOGA ZAVISI VAŠ ROD I ONO ČEMU TEŽITE, DRAGI POLJOPRIVREDNI PROIZVOĐAČI, jer lepo je rečeno:

*NIJE ISTO BITI DOKTOR ILI POLJOPRIVREDNIK, JER ONO ŠTO DOKTOR POGREŠI -ZEMLJA POKRIJE, ALI ONO ŠTO POLJOPRIVREDNIK POGREŠI ZEMLJA OTKRIJE!*

**Dipl.Ing. Gordana Rehak**



## SISTEM ISHRANE KRAVA

Sistem ishrane krava na nekoj farmi podrazumeva nekoliko faktora od kojih su najvažniji :

- 1.raspoloživo zemljište - od njega zavisi vrsta, kvalitet i količina hraniva koja može da se proizvede na gazdinstvu,
- 2.mogućnost čuvanja i konzervisanja hrane,
- 3.genetski potencijal krava za proizvodnju mleka,
- 4.sastavljanje i korigovanje obroka - program ishrane koji omogućava ostvarenje genetskog potencijala životinja.

Program ishrane trebalo bi da obezbedi:

- odgovarajuću količinu hranljivih materija za ostvarenje maksimalne efikasnosti proizvodnje,
- potrebne hranjive materije u odgovarajućim količinama i u adekvatno vreme,
- najekonomičniju proizvodnju u datim uslovima (što ne znači uvek i najjeftiniju ishranu, već onu koja je najracionalnija u datim okolnostima).

Zbog navedenih faktora može se reći da nepostoji idealan obrok koji bi odgovarao svim farmama i uslovima proizvodnje.

Obroci koji se daju kravama u laktaciji na našim farmama često nisu zadovoljavajući, jer neobezbeđuju dovoljno hranljivih materija za maksimalnu proizvodnju koju bi one mogle da ostvare. Postoji nekoliko oblasti u kojima to može da se manifestuje:

- 1.kvalitet hraniva nije adekvatan , a hemijski sastav je često nepoznat,
- 2.obroci su neizbalansirani u smislu zastupljenosti hranljivih materija,
- 3.koncentrovana hrana se daje u neadekvatnim količinama,
- 4.ne poštuje se redosled davanja hraniva,
- 5.pri uvođenju novih hraniva životinje nemaju period prilagođavanja.

Preporučuje se sledeći redosled davanja hraniva:

- 1.seno
- 2.silaža
- 3.koncentrat

Ukoliko se kabasta hrana daje prva ujutru, povoljno deluje na proces varenja u buragu. Ona bi trebalo da bude delimično neusitnjena, jer se tako produžava žvakanje, konzumiranje i lučenje pljuvačke, čime se usporava prolazak kabaste hrane kroz burag, a time se smanjuje konzumiranje preostalog dela obroka (koncentrata).

1. Сено



2. Силажа



3. Концентрат



Оптимальный порядок кормления животных

U većini slučajeva bolje je davanje kvasne hrane pre koncentrata. Time se stimuliše varenje i konzumiranje hraniva, a izbegava većina digestivnih problema. Ukoliko sistem ishrane uključuje više od jednog kvasnog hraniva, treba davati prvo ono koje je najukusnije i koje životinje najradije jedu.

**Dipl.ing. Marina Gačić**

## **SPECIFIČNOSTI ISHRANE SILAŽOM POJEDINIH KATEGORIJA GOVEDA**

Savremena proizvodnja u govedarstvu ne može se zamisliti bez korišćenja silaže. Postupak pripreme ovog hraniva je danas usavršen i dobro poznat proizvođačima, iako se radi o dosta složenim procesima biohemijskih promena hranljivih materija. Cilj konzervisanja zelenih biljaka i nekih sporednih industrijskih proizvoda siliranjem je da se maksimalno očuva njihova hranljiva vrednost u što dužem periodu, i da se za životinje dobije ukusna i zdrava hrana.

### **Količina konzumirane silaže**

Silaža je hranivo specifičnog ukusa i mirisa. Voljno konzumiranje silaže zavisi, pre svega, od njenog kvaliteta, svarljivosti i kiselosti, sadržaja vlage i količine hranljivih materija u obroku. Na mogućnost konzumiranja značajno utiču telesna masa i mlečnost krava, kao i klimatski uslovi. Silažu kao fermentisano hranivo karakteriše prisustvo organskih kiselina koje nastaju u višenedeljnom procesu vrenja i imaju ulogu konzervansa. Velika kiselost silaže negativno utiče na konzumiranje. Prekiselu silažu životinje dugo žvaću, kako bi prisutne kiseline neutralisale baznom pljuvačkom, te se smanjuje i konzumiranje, a silažu sa dna silo-objekta, gde je i najveća koncentracija kiselina, uopšte i ne konzumiraju. Posebno loše po kvalitet silaže može da bude previsoka vlažnost materijala, ili preterano kvašenje u slučaju siliranja nešto suvljeg i zrelijeg kukuruza. Finoća seckanja biljaka pre siliranja utiče na stepen sabijenosti silaže, ali u određenoj meri i na mogućnost konzumiranja. Poznato je da su kod krupno seckane silaže cele biljke kukuruza veći ostaci u jaslama zbog mogućnosti biranja kvalitetnijih delova. Fino seckanu silažu krave konzumiraju u većoj količini, pošto manje mogu da biraju. Na količinu konzumiranja utiče voljno i sam proizvođač, koji reguliše količinu silaže u obroku, kao i strukturu obroka. Poznato je da se sa obrocima koji sadrže samo silažu može proizvesti oko 15 litara mleka, a da je za veću mlečnost neophodno dodavati i koncentrovana hraniva. Mogućnost maksimalnog konzumiranja silaže ograničena je kapacitetom buraga, i iznosi 10 – 20 kg po grlu, a maksimalno 30 kg.



### **Odnos kabaste i koncentrovane hrane**

Silaža se može koristiti kao jedina kabasta komponenta u obrocima za krave u laktaciji. Međutim, nauka i praksa su pokazali da zamena dela silaže manjim količinama sena povoljno utiče na povećano konzumiranje suve materije, praćeno i nešto većom proizvodnjom mleka. Takođe, zamena dela silaže različitim korenjacama, ili repinim rezancima (sveži, suvi ili silirani) dovodi do povećanja konzumiranja suve materije i proizvodnosti. Upotreba koncentrata uz siliranu hranu povoljno deluje na mlečnost, dok je za visoko proizvodna grla neophodna kako bi se njihov genetički potencijal mogao maksimalno iskoristiti. Za visoku proizvodnju mleka potrebno je da, u suvoj materiji obroka na bazi silaže, koncentrat učestvuje sa najmanje 30%, a za kukuruznu silažu osrednjeg kvaliteta sa oko 25% suve materije – i do 40%. Dalje povećanje količine koncentrata utiče na postepen rast proizvodnje mleka, ali do granice od oko 70%. To je maksimalna količina koncentrata na koje organizam mlečnih krava reaguje pozitivno. Nakon toga, a posebno zbog nedovoljne količine celuloze neophodne za normalan proces preživljanja i buražne fermentacije dolazi, pre svega do opadanja zastupljenosti

mlečne masti, (koja može da iznosi samo 1,5 – 2,0 %), smanjenja lučenja mleka, indigestije, acidoze.

Međutim, u praksi, odnos kabašte i koncentrovane hrane u obrocima diktira ne samo proizvodnost grla, već i cena koncentrovanih hraniva, ali i mleka kao finalnog proizvoda.

### **Ishrana silažom u pojedinim fazama laktacije**

Nakon teljenja mogućnost konzumiranja hrane je smanjena. U početku se krava hrani slično kao i u periodu neposredno pred teljenje, odnosno daje joj se samo seno i mala količina koncentrata. Posle tog vremena, u obrok se postepeno uvodi zelena hrana ili silaža, a količina koncentrata se povećava za 0,5 do 1,0 kg na dan, sve dok se ne postigne željena količina. Tada nastupa period u kome proizvodnja mleka direktno zavisi od ishrane. Zbog fizičkih ograničenja u pogledu mogućnosti konzumiranja hrane (zapremina buraga), što je veća proizvodnja mleka to mora biti i veća koncentracija obroka, zbog čega senaža ima prednosti u odnosu na silažu. Preporučuje se da se obroku na bazi silaže dodaje i 2 – 3 kg kvalitetnog sena po kravi u toku laktacije. U zimskim uslovima, kravama se ne sme davati smrznuta silaža, pošto može dovesti do upale sluzokože predželudaca. Silažu treba davati tek posle završene muže, jer inače njen miris može preći na mleko, naročito pri muži u otvorenim sudovima.

U periodu zasušenja, lučenje mleka se prekida kako bi se u pauzi od 6 – 8 nedelja grlo maksimalno pripremilo za teljenje i narednu laktaciju. U toku perioda zasušenosti, hrana se koristi najefikasnije za porast ploda. Pored silaže, u obroku treba da su uključeni i odgovarajuća količina sena, koncentrata i mineralnih dodataka. U nekim slučajevima ishrana kukuruznom silažom po volji, pri kraju laktacije i u periodu zasušenosti može da dovede do gojaznosti i pojave metaboličkih poremećaja. Zbog toga se mora stalno pratiti stanje i, po potrebi, obrok prilagođavati stanju koje vlada u stadu i kod pojedinih krava. Nekoliko dana pred teljenje, najčešće se isključuje koncentrat i sočna hrana, kako bi se sprečilo prerano nalivanje vimena. Na dan teljenja se znatno smanjuje apetit, pa se daje samo mala količina sena i mekinja. Ako partus protekne bez komplikacija, sledećih dana se ishrana krave postepeno normalizuje.



### **TOV JUNADI SILAŽOM**

Na osnovu dosadašnjih iskustava i saznanja ne preporučuje se upotreba silaže u ishrani teladi pre nego što navrše dva meseca. U tom uzrastu telad još nema razvijenu mikrofloru predželudaca koja će inhibirati aktivnost mikroorganizama iz silaže. Zbog toga se ovoj kategoriji silaža može davati tek od trećeg ili četvrtog meseca, s tim da se počne sa vrlo malim količinama, a da sa 5 – 6 meseci mogu da konzumiraju oko 5 kg silaže, sa 8 – 12 meseci 10 – 13 kg, a od 12 – 15 meseci 15 – 22 kg silaže. Što se tiče tova junadi, on se može u potpunosti zasnivati na kvalitetnoj silaži. Najčešće se u tovu koriste silaže cele biljke kukuruza, a značajna je i mogućnost upotrebe silaže od različitih sporednih proizvoda poljoprivrede i prehrambene industrije kao što su: glave i lišće šećerne repe, džibre, komine, droždine, repini rezanci, a sve to u količinama od 10 do 30 kg dnevno. Obroci sa silažama se moraju dopunjavati belančevinastim hranivima, pre svega, sačmama soje i suncokreta, ili deo sačme zameniti ureom, zbog niže cene. Jedna od ranijih preporuka je da se pri spremanju silaže cele biljke kukuruza na jednu tonu usitnjenog materijala doda 9 kg uree, 4,5 kg stočne krede, 1,8 kg dikalcijumfosfata i 0,45 kg sumpora u prahu. Međutim, zbog negativnog uticaja uree na tok fermentacije (vrenja), danas se smatra da je bolje ureu uključiti u obrok neposredno pred hranjenje, uz znatnu opreznost zbog mogućih problema koji se mogu javiti usled predoziranja uree ili njenog neravnomernog raspoređivanja.

**dipl.ing. Zoran Kozlina**