



BILTEN

POLJOPRIVREDNE STRUČNE
SLUŽBE SRBIJE

BROJ 10 • NOVEMBAR 2014 GODINE

SUZBIJANJE GLODARA U OZIMIM USEVIMA I VOĆNJACIMA

Izrazito povoljni uslovi u jesenjem i zimskom periodu, omogućili su masovno namnožavanje glodara. U prvom redu povećana je brojnost poljske voluharice i miševa, kao i hrčka na poljoprivrednim kulturama.



Microtus Arvalis a) leđna strana b) trbušna strana



PRIPREMA ZEMLJIŠTA ZA SETVU PŠENICE

Osnovni cilj obrade zemljišta za setvu pšenice jeste stvaranje povoljnih uslova za kvalitetnu setvu i nicanje, za odvijanje niza fizičkih, hemijskih i bioloških procesa u zemljištu. Osnovnom obradom stvara se rastresit sloja zemljišta čime se obezbeđuju povoljni uslovi za klijanje i nicanje, razvoj korenovog sistema, bolja aktivnost mikroorganizama, bolje akumuliranje vode u zemljištu.

S A D R Ź A J

VOČARSTVO I VINOGRADARSTVO

- **RADOVI U VINOGRADU POSLE BERBE - *dipl.ing. Tonic Dejan***
- **PRIPREMA ZEMLJIŠTA ZA PODIZANJE ZASADA ORAHA- *dipl.ing.Magdalena Todorović***
- **EKOLOŠKI USLOVI ZA GAJENJE LESKE -*ing. Snežana Nikolić***

STOČARSTVO

- **UPALA VIMENA -*dipl.ing. Petrović Duška***
- **PROGRAM ISHRANE I DRŽANJA KRAVA U TRANZICIONOM PERIODU -*dipl.ing. Petrović Igor***

Izvor: www.avm.rs/dok-Radivojevic/8a-DR-stajnjak

ZAŠTITA BILJA

- **SUZBIJANJE KOROVA U STRNIM ŽITIMA U JESEN -*ing.Jovičić Marinko spec.***
- **SUZBIJANJE GLODARA U OZIMIM USEVIMA I VOĆNJACIMA -*dipl.ing. Snežana Jović***

RATARSTVO

- **-*dipl.ing.Miljan Milojić***

PRIPREMA ZEMLJIŠTA ZA SETVU PŠENICE

POLJOPRIVREDNA STRUČNA SLUŽBA PROKUPLJE

pss.prokuplje@open.telekom.rs, 027/329-418,027/329518

- Direktor službe Aleksandar Radulović, dipl. ing.polj.	027/329-418
- Dejan Tonic, dipl. ing.polj.za vočarstvo i vinogradarstvo	027/329-418
- Duška Petrović, dipl. ing.polj za stočarstvo	027/329-418
- Marinko Jovičić, ing.polj.spec.za zaštitu bilja	027/329-418
- Snežana Jović, dipl. ing.polj za zaštitu bilja	027/329-418
- Petrović Igor, dipl. ing.polj za stočarstvo	027/329-418
- Todorović Magdalena dip.ing.za vočarstvo i vinogradarstvo	027/329-418
- Miljan Milojić dipl. ing.ratarstva i povrtarstva	027/329- 418
-Snežana Nikolić ing.polj.za zaštitu bilja	027/329- 418

VOĆARSTVO

RADOVI U VINOGRADU POSLE BERBE

Obično se misli da se posle berbe vinograda proda grožđe, pravi vino, pije i čeka proleće, ali u stvari tokom perioda novembar – februar se obavljaju veoma bitni poslovi, čijim uspešnim izvršenjem utičemo na rod sledeće godine. Najbitniji poslovi koji se obavljaju tokom zimskog mirovanja su: zaštita čokota od niskih temperatura, jesenja duboka obrada zemljišta, jesenje đubrenje, rezidba vinove loze. Zaštita čokota od niskih temperatura – je neophodna u mladim zasadima i u područjima gde niske temperature imaju vrednost i oko – 15 °C i niže. Zaštita se sastoji u potpunom ili delimičnom zagrtanju čokota, a otpornost loze zavisi od nakupljanja šećera u jesenjem periodu (bolje sazrevanje – veća otpornost). U našim uslovima, loza skoro potpuno izmrzava na – 25 °C do – 30 °C. Zbog toga se u zadnje vreme vrši odabir sorti vinove loze u zavisnosti od rejona ugroženosti (nanje otporne – toplija područja, otporne sorte – kontinentalnije područje, sa jakim mrazevima).

Mere revitalizacije vinograda - Ove mere se primenjuju nakon pojave ekstremno niskih temperatura. Sastoje se u odgovarajućoj rezidbi, intenzivnoj zaštiti i đubrenju, što treba da doprinese revitalizaciji vegetativnog i rodnog potencijala. Đubrenje vinograda u zimskom mirovanju - Zimsko đubrenje vinograda obavlja se u zasadima koji se nalaze u fazi redovne rodosti. Zimi se đubri mineralnim đubrivima N:P:K - a. Da bi se utvrdila prava potreba za hranljivim elementima, neophodno je izvršiti analizu zemljišta. Dobar deo mineralnih materija koje se unose godišnje po 1 ha vinograda, može se zameniti i unošenje na svakih 3 – 4 godine po 10 t/ha dobro zgorelog stajnjaka koji se mora korporirati na veću dubinu prilikom obrade. Stajnjak se može zameniti i odgovarajućom količinom treseta, komposta, glistenjaka i dr.

Duboka obrada zemljišta - Duboka obrada zemljišta obavlja se odmah po završetku vegetacije i to pre pojave zimskih mrazeva.

Rezidba u rodnim vinogradima - Rezidbu u rodnim vinogradima treba obavljati u periodu mirovanja loze. U našim uslovima, kontinentalne i umereno kontinentalne klime, rezidba se može vršiti tokom zime i u rano proleće, pogotovo ove godine kada je zima problematična, a gde su veći zasadi, ipak se mora rezati tokom celog perioda mirovanja.

Cilj đubrenja tokom perioda eksploatacije vinograda je da se zasnovana plodnost zemljišta održava u zavisnosti od visine prinosa i kvaliteta grožđa. Da bi se to postiglo potrebno je svake treće-četvrte godine uraditi agrohemijsku analizu zemljišta.

Svake godine vinova loza preko prinosa iz zemljišta iznosi značajne količine hranljivih elemenata pre svega azot, fosfor, kalijum i magnezijum pa ako se želi redovan prinos, neophodno je iznete količine hranljivih elemenata vratiti u zemljište. Ako je đubrenje pre sadnje, za vreme sadnje i kod mladog vinograda u potpunosti izvršeno orijentaciono upotrebom 500-700 kg/ha mineralnog PK đubriva, 200-300kg/ha azotnog đubriva i 40-50 t/ha stajnjaka, uz napomenu da se stajnjak unosi u ciklusu 3-5 godina, ishrana vinograda može biti veoma uspešna.

U redovnom đubrenju vinograda značajno je vreme i način đubrenja. Azotna đubriva rasturaju se po celoj površini u vinogradu a zatim se plitkom obradom unose u sloj zemljišta oko 10 cm, početkom vegetacije a najbolje pre cvetanja loze. Kasna upotreba azotnih đubriva, a naročito ako je azot u amidnom obliku(urea), može da dovede do produženja vegetacije i nedovoljnog sazrevanja loze. Mineralna fosforna i kalijumova đubriva je najbolje unositi u periodu mirovanja loze (novembar-mart), i to putem depozitora, a na dubinu oko 40 cm, ili rasturiti po površini, a zatim dubokim oranjem uneti u sloj zemljišta 25-30 cm. Uvek treba imati u vidu da je koren loze na dubinama većim od 30cm, pa u toj zoni treba obezbediti neophodnu količinu hranljivih elemenata.

PRIPREMA ZEMLJIŠTA ZA PODIZANJE ZASADA ORAHA

Da bi se orah pravilno razvijao, redovno rađao i duže živio, treba zemljište pažljivo pripremiti. Priprema zemljišta se uglavnom sastoji u čišćenju terena, ravnanju, meliorisanju i rigolovanju.

U nizu mera pripreme zemljišta za sađenje oraha treba pre svega izvršiti čišćenje od kamenja, panjeva i žila šumskog drveća ili starih voćaka, trnja i žbunastog drveća.

Krčenjem drvenastih biljaka i vađenjem njihovih žila i svih drvenastih ostataka umanjuje se opasnost od truležnice korena u novom zasadu.

Vađenje panjeva (krčenje) može da se obavi ručno (ako su manje površine) i pomoću buldožera (na većim površinama).

Da bi se izbegle smetnje prilikom sadnje, a kasnije i prilikom obrade i negovanja orašara, zemljište treba poravnati. Ako je zemljište strmo, pa postoji opasnost od erozije i ispiranja hranljivih materija, neophodno je napraviti terase i potporne zidove. Ravan teren može se jednostavno poravnati buldožerom, kojim se odstranjuju manja udubljenja ili uzvišenja.

Izrada terasa danas nije suviše skupa, jer za veće površine može da se koristi odgovarajuća mehanizacija.

U izvesnim slučajevima, u pripremanju zemljišta za gajenje oraha neophodni su meliorativni radovi radi odstranjivanja nekih loših osobina zemljišta. Najčešće se meliorativni radovi odnose na odvođenje suvišne vode sa podbarnih terena, jer orah ne podnosi podbarno zemljište. Zemljišta sa visokom podzemnom vodom samo izuzetno se koriste za gajenje oraha, i to samo posle postavljanja drenaže terena. Pored tih radova, pod melioracijom se podrazumeva i humifikacija i kalcifikacija zemljišta, tj. mere kojima se popravljaju struktura i pH vrednost zemljišta.

Suvišna voda se odstranjuje kopanjem drenažnih jarkova kroz orašar, na dubini od 0,7 do 1 m. Iz sloja u kojem se razvija glavni deo korenovog sistema suvišna voda se odstranjuje pomoću podzemnih perforiranih cevi ili jarkova, koji se postavljaju u pravcu najvećeg pada i u koje se stavlja krupno kamenje, ili glinene cevi, tako da se voda kroz njih odvodi van parcele. Suvišna voda se može odstraniti i pomoću specijalnog pluga podrivača (drenažni plug ili plug krtica), koji razbija nepropustljivi zemljišni horizont i pravi podzemni kanal kojim se odvodi suvišna voda.

Posle krčenja i ravnanja, po površini se rastura organsko i meliorativno đubrivo i zemljište rigoluje do dubine od 0,7 do 0,8 m ili podriva i duboko ore.

Agromeliorativnim đubrenjem treba u sloju zemljišta od 45 do 50 cm obezbediti optimalne količine hranljivih materija neophodnih za redovnu i obilnu rodnost oraha.

Osnovno đubrenje zemljišta (fertilizaciju) treba izvoditi na taj način što se polovina planirane količine đubriva pre rigolovanja zaore na 20 cm, a druga polovina rasturi u momentu rigolovanja. Agromeliorativnim đubrenjem treba poboljšati plodnost zemljišta, tako da ono u sloju od 45 do 50 cm sadrži oko 2,5-3% humusa, 1,5-3% kalijuma (K_2O), 0,12-0,13% fosfora (P_2O_5), 1,1-1,25% magnezijuma

(MgO) i potrebne količine mikro elemenata. Potrebna količina humusa može se nadoknaditi u toku prve tri godine unošenjem organske mase (kompost, stajnjak, zelenišno đubrivo i dr.).

Neposredno posle rasturanja organskih i mineralnih đubriva zemljište treba poorati. Rigolovanje zemljišta pre podizanja intenzivnih zasada je jedna od neophodnih mera. Posle rigolovanja zemljište postaje rastresito i sa povoljnim vodno-vazdušnim i toplotnim režimom, što je uslov bi se dobro razvije korenov sistem mladih sadnica, a kasnije i odraslih voćaka. U rigolovanom zemljištu bolje se razlaže uneto organsko đubrivo, pa takvo zemljište u toku jeseni, zime i ranog proleća dobro prima vodu i dobro je čuva u toku leta. Rigolovanje se izvodi specijalnim plugovima rigolerima, najčešće uz upotrebu trktora guseničara, a ako je prethodno zemljište podriveno, vrši se duboko oraenje na 45-50 cm dubine, jednobraznim plugom.

Ako se sađenje oraha planira u jesen, zemljište treba rigolovati kasno u proleće ili u toku leta, kako bi letnje vrućine i jesenje kiše usitnile zemlju. Za prolećno sađenje rigolovanje se izvodi u jesen ili zimi, kako bi se zemljište pod uticajem zimskih mrazeva usitnilo. Mnogo je bolje da se rigolovanje izvrši što ranije, nego neposredno pred sađenje, jer se u tom slučaju zemlja ne može slegnuti, pa bi kasnije sleganje izazvalo povlačenje posađenih sadnica u dublje slojeve.

Za rigolovanje već ih površina upotrebljavaju se plugovi koje vuku teški traktori guseničari jačine preko 90 konjskih snaga.

EKOLOŠKI USLOVI ZA GAJENJE LESKE

Svetlost: -Leska je izraziti heliofit. U uslovima zasene slabije obrazuje cvetne pupoljke te je rodnost neredovna i minimalna. Pored toga cvetni pupoljci se obrazuju po periferiji krune te je prvenstveno treba gajiti na osunčanim položajima.

Temperature: -U vreme zimskog mirovanja leska izmrzava na niskim temperaturama od -22 do -26 °C. Formirani ženski cvetovi izmrzavaju na -14 °C. Temperature od -9 do -11 °C negativno deluju na cvetanje, oprašivanje i oplodnju, s obzirom da rano cveta. U fazi punog cvetanja ženskih cvetova temperature od -5 do -6 °C značajno umanjuju prinos. Formirane rese u zimskom periodu izmrzavaju na -22 do -24 °C. U vreme resanja temperature od -14 °C izazivaju značajnija oštećenja i ograničavaju uspešnu oplodnju. Polen može da izdrži niske temperature do -9 °C što se na -4 °C zaustavlja klijanje. Na ovom mestu treba ukratko objasniti biologiju leske. Naime leska cveta rano u našim uslovima i krajem januara, najčešće u februaru, a na višim terenima i u martu. Nakon oprašivanja, oplodena jajna ćelija ostaje u stanju mirovanja sve do sredine maja kada plodići započinju intenzivan porast. Iz ovih razloga, pozni prolećni mrazevi nisu ograničavajući činilac gajenja leske. Problemi mogu da nastanu ako se u vreme punog cvetanja naglo promene temperaturni uslovi odnosno pojave niže temperature od optimalno potrebnih.

Voda i vlažnost: -Optimalne godišnje potrebe leske za vodom u našim uslovima su od 700 do 800 mm pod uslovom da su pravilno raspoređene. Najveće potrebe su u fazi inenzivnog porasta mladara i plodova tokom maja i juna. U našim uslovima to su i najkišovitiji meseci. Tokom vegetacije leska zahteva visoku relativnu vlažnost od 70 do 80%. Iz ovih razloga treba je gajiti na većim nadmoskim visinama i vlažnijim terenima.

Vetar-Jaki vetrovi su nepoželjni kao i za sve druge voćarske kulture. U fazi cvetanja blagi i vlažni povetarci su povoljni zbog raznošenja polena i bolje oplodnje.

Zemljište: -Leska uspeva na različitim zemljištima. Međutim, najbolje rezultate daje na dubokim, strukturnim i propusnim zemljištima. Ovo iz razloga što se glavna korenova masa nalazi na dubini od 40 do 80 cm. Leska se najbolje razvija na peskovito-glinovitim i humusno-karbonatnim zemljištima. Ne podnosi plitka, siromašna, skeletna, suva i kisela zemljišta.

Nadmorska visina: -U našim uslovima lesku treba prvenstveno gajiti na većim nadmorskim visinama od 200 do 800 m. U toplijim krajevima lesku treba gajiti na severnim, severo-istočnim i severo-zapadnim, a u hladnijim na severoistočnim, severozapadnim i zapadnim.

Sorte

U svetu je poznato preko 300 različitih sorti leske. U našoj zemlji se uzgaja relativno mali broj. U našim uslovima ogledima je obuhvaćeno preko 20 sorti koje mogu da budu okosnica savremenog sortimenta. Za intenzivnu proizvodnju preporučuje se manji broj sorti i to:

Ludolf, Enis, Istarski dugi, Halski džin, Tonda Gentile Romana, Tonda Gentile delle Langhe, Tonda Gentile Romana, Rimski, Nocchtione, uz napomenu da kod italijanskih sorti treba biti krajnje oprezan zbog ranog cvetanja .

ZAŠTITA BILJA

SUZBIJANJE GLODARA U OZIMIM USEVIMA I VOĆNJACIMA

Izrazito povoljni uslovi u jesenjem i zimskom periodu, omogućili su masovno namnožavanje glodara. U prvom redu povećana je brojnost poljske voluharice i miševa, kao i hrčka na poljoprivrednim kulturama. Poljske voluharice su brojnije na neobrađenim površinama i lucerištima, a poljski miševi u voćnjacima i vinogradima. U ovakvim uslovima zaštita od glodara njihovim suzbijanjem je neophodna na svim površinama gde je došlo do povećane brojnosti miševa više od 3-5 po aru, odnosno 2 hrčka po ha.

Zaštita od glodara u skladištima poljoprivrednih proizvoda

U njima se najčešće sreće sivi pacov (*Rattus norvegicus*), crni pacov (*Rattus rattus*) i kućni miš (*Mus musculus*). Populacija pacova i miševa u predhodnom periodu u nekim krajevima je bila veoma visoka. U slučaju prisustva miševa ili pacova, preduzeti deratizaciju odmah po registrovanju pojave štetočina, a ne čekati njihovo prenamnožavanje.

Zaštita od glodara biće lakša ako se koriste preparati za tu namenu na bazi aktivnih materija

Zaštita od glodara u lucerištima i polja pod crvenom detelinom i krmnim smešama

U ovim poljima se najčešće javljaju voluharice (*Microtus arvalis*) čiju je brojnost kategorisana na:

1. kategorija- vrlo niska brojnost manje od 10 rupa/ha
2. kategorija – niska brojnost – 10-500 rupa/ha
3. kategorija – srednja brojnost – 500-5.000 rupa/ha
4. kategorija- visoka brojnost – 5.000-20.000 rupa/ha
5. kategorija- vrlo visoka brojnost – 20.000-50.000 rupa/ha



Microtus Arvalis a) leđna strana b) trbušna strana

Kod žita treba obratiti pažnju na polja gde je predusev bila šećerna repa, lucerka i slično. Na lucerištima, crvenoj detelini i poljima pod krmnim smešama obavezno je praćenje brojnosti poljskih miševa (voluharica). Bitno je da se utvrdi da li je brojnost populacije u opadanju ili u porastu. Ako brojnost raste i nalazi se u kategoriji 3. izvesti suzbijanje stavljanjem mamaka u aktivne rupe Kasnije, krajem zime i početkom proleća, brojnost glodara na žitima treba pratiti redovno jer ispod snega može doći do oštećenja žita. Voluharice su aktivne i zimi.

Zaštita od glodara u voćnjacima

Voćnjaci, posebno rasadnici i višeredni mladi voćnjaci su osetljivi na štete od glodara. Neophodno je odrediti tip oštećenja, kao i o kojim glodarima se radi što je važno za izbor mera zaštite.

- Oštećenja korena i kore ispod površine:

Stabla u proleće obično prolistaju ali imaju sitnije lišće i često se osuše. Ako se okopa oko stabla, videće se da je došlo do prstenovanja i da je kora u korenu oguljena. Najčešće se radi o dugorepim miševima (*Apodemus sylvaticus*, *A. fl avicolis*, *A. microps* i dr.). Dugorepi miševi imaju 1-2 rupe pa je i raspon u broju rupa u kategorizaciji izveštajne i prognozne službe zaštite bilja manji:

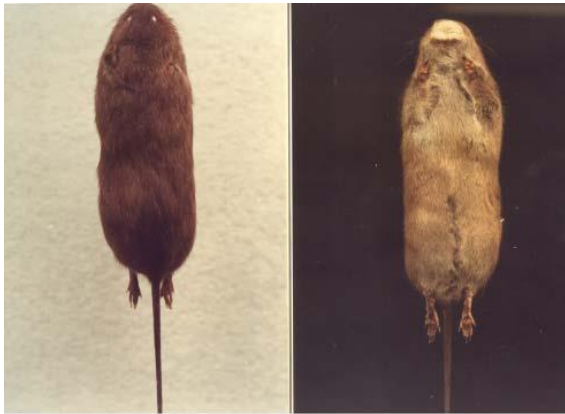
1. kategorija – vrlo niska brojnost – do 10 rupa/ha
2. kategorija – niska brojnost – 10-50 rupa/ha
3. kategorija – srednja brojnost – 50-500 rupa/ha
4. kategorija – visoka brojnost – 500-2.000 rupa/ha
5. kategorija – vrlo visoka brojnost – 2.000-10.000 rupa/ha

Suzbijanje se izvodi ako je napad u 2. kategoriji brojnosti i to u zimskom periodu kada nema plodova u voćnjaku. Po pravilu uspeh zavisi od postavljanja mamaka po suvom vremenu pa izvođenje mera treba uskladiti sa vremenskim prognozama. Mogu se primeniti preparati na bazi bromadiolona, brodifakuma, cinkfosfi da i hlorofacinona.

Za voćnjake koji se nalaze pored izvorišta vode i vodotokova, bara i kanala, ne treba koristiti mamke na bazi cinkfosfida, jer u slučaju poplava i jačih kiša može doći do spiranja u vodu.

- Oštećenja kore korena u vidu strija:

Ova oštećenja izaziva podzemna voluharica (*Pytimus subterraneus*).



Arvicola Terrestris a) leđna strana b) trbušna strana

Oštećenja kore korena do podzemnog stable izaziva vodena voluharica (*Arvicola terrestris*). Oštećenja se javljaju u voćnjacima koji su obično blizu kanala, jezera i drugih vodotokova. Vodena voluharica može oštetiti veći broj stabala u redu, pravi “krtičnjake,” ali u rastresitim zemljištima se ne vide. Za suzbijanje ovih štetočina mogu se koristiti preparati koji su pogodni i za vlažne uslove kao što su parafinizirani mamci.

- Oštećenja kore stabala iznad zemlje mogu napraviti poljske voluharice posebno ako su voćnjaci blizu lucerišta.

Podsećamo da mlade zasade treba obavezno zaštititi od zečeva i drugih životinja bilo stavljanjem zaštitnih mreža ili premazivanjem sredstvima (Tiram, krv životinja, raznim smešama sa uljem).

SUZBIJANJE KOROVA U STRNIM ŽITIMA U JESEN

Ozime žitarice su najviše ugrožene u jesen od korova koji niču pri niskim temperaturama, a usev je još slabo razvijen.

Neki jednogodišnji travni i širokolisni korovi niču istovremeno sa ozimim žitaricama, pa je zbog toga poželjno njihovo rano suzbijanje.

Jednogodišnji travni korovi za koje je poželjno jesenje suzbijanje su: stršac obični (*Apera spica venti*), mišji repak (*Alopecurus myosuroides*), vlasulja (*Poa trivialis*), vrste iz roda ljuljeva (*Lolium spp.*)

Jednogodišnji širokolisni korovi za koje je poželjno jesenje suzbijanje su: broćika (*Galium aparine*), vrste iz roda čestoslavica (*Veronica spp.*), kamilica (*Matricaria spp.*), poljski mak (*Papaver rhoeas*), vrste iz roda prstenaka (*Anthemis spp.*), mišjakinja (*Stellaria media*), mrtva kopriva (*Lamium purpureum*).

Jesenje suzbijanje korova se može obaviti herbicidima koji se primenjuju posle setve a pre nicanja, kao i onim koji se primenjuju nakon nicanja žitarica, od faze razvijena dva lista, pa sve do kraja bokorenja.

Od herbicida se mogu koristiti PREPARATI NA BAZI Triasulfuron + Dikambe, Pendimetalin i drugi registrovani za primenu u strnim žitima. Preparati su najefikasniji kada su jednogodišnji travni korovi u fazi 1-2 lista, a jednogodišnji širokolisni u fazi 4-6 listova. Pri tretiranju temperatura ne sme pasti ispod 0oC, a naredna tri dana ispod -3 oC.

Pri upotrebi preparata strogo se pridržavati uputstva proizvođača.

Jesenjim tretiranjem se ne mogu suzbiti višegodišnji korovi, kao što su: pirevina (*Agropyrum repens*), palamida (*Cirsium arvense*), poponac (*Convolvulus arvensis*), pa je neophodno izvršiti dodatna prolećna tretiranja.

STOČARSTVO

UPALA VIMENA

Mastitis ili upala vimena koja se javlja najčešće kod krava u kojih lakše obolevaju zadnje četvrti nego prednje. Bolest je poznata kod svih domaćih životinja. Krave sa upalom vimena daju manje mleka, lošijeg kvaliteta, koje nije pogodno ni za ishranu, a ni preradu. Takvo mleko može biti opasno i za ljudsku ishranu, jer u sebi sadrži antibiotike, ukoliko se krave leče. Velika šteta je što se krave prevremeno isključuju iz uzgoja te ne mogu postići određen broj laktacija. Kod životinja mastitis najčešće uzrokuju različite bakterije (95-98%), dok su drugi uzroci od manjeg značaja. Za nastajanje mastitisa krava, osim bakterija, značajnu ulogu imaju i uslovi sredine: ishrana, držanje, način muže i dr. Mastitisi najčešće nastaju u prvim mesecima nakon teljenja i pretežno obolevaju visokoml-ečne krave, dok krave koje se ne muzu retko kad obole. Nepravilna ručna muža sa podvijenim palcem dovodi do povreda sisnog kanala i predstavlja mesto za ulazak bakterija u vime i izazivanje upala. Nehigijenski uslovi držanja, mokra, prljava, prašnja i zagađena prostirka, nečista štala, nedostatak nege, prljave ruke muža doprinose pojavi mastitisa, jer smanjuju otpornost organizma krave i povećavaju i onako veliki broj bakterija u vimenu. Takođe, nagle promene spoljašnje temperature, prehlada, hladan betonski ležaj, promaja, napajanje ledenom vodom, smrznuta hrana, buđavo seno dovode do upale vimena. Nepotpuno izmuzanje i zadržavanje mleka u vimenu pogoduje nastajanju upale vimena. Da bi se smanjile upale vimena treba otkloniti gore navedene uzroke ili ih smanjiti na najmanju meru. Naročito treba obratiti pažnju na pravilnu ručnu mužu, higijenu vimena i muža, te potpuno izmuzanje mleka iz vimena. Potrebno je pre svake muže vime oprati mlakom vodom i sapunom, obrisati ga suvom i čistom krpom, a sam mužač treba imati čiste ruke (oprane mlakom vodom i sapunom) i skraćene nokte. Životinja kod koje je došlo do upale vimena bolno reaguje prilikom muže i to je najvažniji znak da je upala nastupila. Čak i kod sumnje da se radi o upali vimena treba što hitnije pozvati veterinara, ali ne dirati vime ili pokušati lečenje. Jedino je dozvoljeno stavljati hladan oblog (sa sirćetom) dok veterinar ne stigne. Posledica nepravilnog lečenja ili hronične (dugotrajne) upale su trajne. Prestanak lučenja mleka iz obolele četvrti je trajan i takav nedostatak se ne može lečiti. Pod pojmom mastitis podrazumevamo upalu onog dela vimena koje luči mleko (alveole). U 95% slučajeva mastitis uzrokuju bakterije, ali da bi do njega došlo potrebno je niz uslova koji omogućavaju njegov nastanak. Potrebni su uslovi koji će omogućiti ulazak bakterija u mlečnu žlezdu, a takođe i onih koji će smanjiti otpornost mlečne žlezde i stvoriti uslove za nastajanje mastitisa. Posebnu pogodnost za nastajanje mastitisa predstavljaju greške u ishrani krava, muža i higijena krava. Mastitis najčešće nastaje kad bakterije u vime uđu preko sisnog kanala. Povoljan trenutak za nastajanje mastitisa pružaju različite urođene ili nasledne nepravilnosti u građi sise (uvučeni i tanjirasti vrhovi sise, prevelike ili premalene sise, pasis), građa vimena (stepeničasto vime, kozije vime, slabo vezano vime uz struk, uskost mlečnih kanala i dr.). Povoljne uslove za nastajanje mastitisa predstavlja slabo zdravstveno stanje, odnosno oslabljena otpornost organizma do čega najčešće dovode različite bolesti ili greške u ishrani krava, zatim hladnoća, promaju, vlaga, loši podovi u

staji, prljava prostirka, nepravilna mašinska muža, ručna muža posebno sa savijenim palcem koji dovodi do nagnječenja sisa, sve bolesti mlečne žlezde, različite povrede vimena i dr.

Mastitisi se mogu uspešno lečiti i suzbijati, što zavisi od sledećeg:

- a) koje su vrste mastitisi,
- b) hitnost veterinarske intervencije kod pojave mastitisa.

Ipak, najbolja mera za suzbijanje mastitisa jeste ona koja će omogućiti otklanjanje uzroka koji su pogodovali njegovom nastanku. Mastitisi se mogu deliti po mestu nastanka u mlečnoj žlezdi, zatim da li je upala zahvatila površinske ili dublje delove vimena itd. S obzirom na njihovo trajanje i tok, bolesti mogu biti perakutni, akutni, subakutni i hronični.

Akutni kataralni mastitis

Važnu ulogu pri nastajanju ovog mastitisa čini neredovna i nepotpuna muža krava. Najčešće se javlja nedeljom, pa ga negde zovu nedeljni mastitis, jer se krave ne muzu ujutro nego dosta kasnije, oko podneva. Kod ovog mastitisa upala vimena nastupa naglo. Krava ima povišenu temperaturu, slabo ili potpuno izostajanje uzimanja hrane, te znakovi trovanja. Upalom je obično zahvaćena jedna ili dvije četvrti, a katkad i celo vime, koje je otečeno, bolno i toplo. Kod muže krava je uznemirena, a često se ne da ni musti. Prvi mlazevi mleka su uvek promenjeni, a daljnem mužom mleko ne sadrži promene. Ukoliko se na vime primeni lečenje, prognoza za izlečenje je povoljna.

Hronični kataralni mastitis

Nalazimo skoro kod svih mlečnih krava, a to je jedna od najznačajnijih bolesti s obzirom na štete koje donosi. Zbog hroničnih mastitisa krave daju najmanje 20% mleka manje od zdravih krava. Štete su što se krave rano izlučuju iz proizvodnje, kvalitet mleka je slab, teško se prerađuje u mlekarama, a predstavlja opasnost po zdravlje ljudi, ukoliko se hrane prerađevinama od tako zagađenog mleka. Upalni proces zahvata postepeno mlečnu žlezdu u blagom toku koji najčešće traje mesecima pa vlasnik vrlo kasno primeti promene. Zdravstveno stanje krava nije promenjeno, vime je uglavnom bezbolno, ili je samo povremeno malo osetljivo. U sisama se oseća tvrdoća, a često i pojava čvorića u sisi (okruglo kao kuglica). Proizvodnja mleka iz obolele četvrti se smanjuje, ai sama četvrt se smanjuje (atrofija). Upalni proces se povremeno širi i zahvata i drugu četvrt, češće zadnje četvrti, pošto su one više izložene povredama i infekciji. Većinom su zahvaćene starije krave koje daju veću količinu mleka, jer je i otpornost njihovog vimena obično slabija. Lečenje treba sprovoditi samo ako je zahvaćena upalom 1 četvrt vimena, no ukoliko je obolelo više četvrti (dve) tako lečenje nema smisla. Obolele krave su izvor infekcije i kao takve ih treba odvojiti od drugih ili pak da izluči iz stada. Za otklanjanje uzroka upale potrebno je na umu uvek imati sledeće:

- a) da se što više smanji mogućnost infekcije mlečne žlezde,
- b) da se otklone svi uzroci koji negativno deluju na otpornost mlečne žlezde na infekciju.

Akutni parenhimski mastitis

Pojavljuje se dosta često kod krava. Najčešći uzroci njegovog nastanka su vreme posle teljenja (20-40 dana), bolesti materice, nagnječenje vimena, loši higijenski uslovi u staji, nehigijenska i nepravilna muža, promena mužača i dr. Bolest nastupa naglo. Zdravstveno stanje krave je poremećeno, temperatura prelazi 40°C. Krave su pospane, teško se dižu i kreću, slabo ili nikako uzimaju hranu. Vime je uvećano, bolno, napeto, toplo i često može da se proteže skoro do pupka. Sekret iz vimena nema karakteristike mleka

PROGRAM ISHRANE I DRŽANJA KRAVA U TRANZICIONOM PERIODU

Cilj ovog programa i preporuka je smanjenje stresa krava u periodu pre i posle teljenja (tzv. "period tranzicije", odnosno prelaska iz jedne faze u drugu). Suština programa je da krava posle teljenja što pre počne normalno da konzumira hranu. To se postiže programom ishrane koji umanjuje moguće probleme. Sve to nije posebno komplikovano ali je potrebno životinju pažljivo posmatrati, odnosno reagovati na sve uočene promene.

Celokupan tranzicioni period može se podeliti u pet osnovnih faza koje sa aspekta ishrane i drugih tehnološko-tehničkih i organizacionih rešenja imaju sledeće karakteristike:

Zasušenje

1. Potrebna je nagla promena obroka da bi se zaustavilo stvaranje mleka.
2. Preporučuje se nagli prestanak muže.
3. Tretiranje medikamentima obaviti u isto vreme.
4. Observacija grla i vimena u toku prvih nekoliko dana po zasušenju je neophodna.
5. Ishrana se menja u pravcu povećanja udela kabaste hrane.
6. Ograničava se i količina vode za piće, ukoliko se oceni da je potrebno.

Početak perioda zasušenja

1. Obrok izbalansirati u skladu sa potrebama.
2. Održavati telesnu kondiciju u periodu zasušenja.
3. Krava treba da povećava masu usled porasta ploda.
4. Ishrana voluminoznim hranivima kako bi se očuvale sve funkcije buraga.
5. Ograničiti nivo Ca (ispod 0,6%) i P (ispod 0,4%) u SM obroka.
6. Izbegavati kabasta hraniva bogata u kalijumu (preko 2,5% K).
7. Ograničiti silažu kukuruza do količine od 1/2 SM kabaste hrane obroka.
8. Obezbediti da hrana i voda uvek budu dostupni kravi.
9. Obezbediti kretanje krava kako bi se održao mišićni tonus.
10. Sredina u kojoj se krava drži treba da bude suva i čista.

Poslednje 3 nedelje pred teljenje

1. Podesiti obrok prema očekivanom smanjenju konzumiranja.
2. Početi davati kabasta hraniva koja će biti u obroku posle teljenja kako bi se grla na njih navikla.
3. Koncentrat ograničiti na 0,5-1,0% TM.
4. Dodati vitamin E i selen.
5. Izbegavati silažu slabijeg kvaliteta.
6. Kontrolisati higijenu sredine u kojoj se krava drži, ona treba da bude suva i čista.

Teljenje

1. Povećati kontrolu higijene, sredina u kojoj se krava drži treba da bude suva i čista.
2. Obezbediti prisustvo potrebnih lica u vreme teljenja.
3. Po potrebi kravi treba pružiti pomoć pri teljenju.
4. Pri pružanju pomoći ne koristiti suviše snažne zahvate.

5. U porodilištu izbegavati klizave podove.
6. Ponuditi kravi vodu ili napoj i neko hranivo koje će rado da jede (seno, koncentrat za telad i sl.).
7. Kravu osposobiti da što pre počne da konzumira hranu, pije vodu i preživa.

Početak laktacije

1. Pratiti proces konzumiranja hrane i preživanja.
2. Kontrolisati telesnu temperaturu 1-2 puta na dan.
3. Hraniva moraju da budu sveža i ukusna.
4. Voda treba uvek da bude dostupna.
5. Krave držati odvojeno kako bi mogle pažljivo da se prate.
6. Izbegavati veći broj krava u grupi.
7. Održavati higijenu sredine u kojoj se krava drži, treba da bude suva i čista.
8. Prve 2 nedelje posle teljenja, na izvestan način, određuju tok sledeće laktacije. U tom periodu važno je da se krave pažljivo prate i pravovremeno reaguje na sve njihove potrebe.
9. Količinu koncentrata ne treba povećavati suviše brzo. Dnevno povećanje konzumiranja kvasne hrane tokom prve nedelje kod starijih grla iznosi oko 250 g/dan (Kertz i sar. 1991).

Izvor: Ishrana visoko proizvodnih krava Goran Grubić • Milan Adamović

RATARSTVO

PRIPREMA ZEMLJIŠTA ZA SETVU PŠENICE

Osnovni cilj obrade zemljišta za setvu pšenice jeste stvaranje povoljnih uslova za kvalitetnu setvu i nicanje, za odvijanje niza fizičkih, hemijskih i bioloških procesa u zemljištu. Osnovnom obradom stvara se rastresit sloj zemljišta čime se obezbeđuju povoljni uslovi za klijanje i nicanje, razvoj korenovog sistema, bolja aktivnost mikroorganizama, bolje akumuliranje vode u zemljištu, što je od velikog značaja za održavanje vodnog režima zemljišta tokom perioda vegetacije, bolju aeraciju zemljišta, uništavanje korova, jaja i larvi, štetočina i prouzrokovala bolesti. Obrada zemljišta se najčešće odvija u dve faze: osnovnu i dopunsku ili predsetvenu pripremu zemljišta. Osnovna obrada umnogome zavisi od tipa zemljišta, preduseva, stanja zemljišta, vremenskih prilika ekonomske opravdanosti. Brojna istraživanja pokazuju da dubina obrade na „normalnim“ zemljištima ne mora biti veća od 25 cm, dok na težim zemljištima obrada bi mogla biti i dublja, od 30-35 cm. Ako je za predhodni usev obrada bila kvalitetna i duboka, onda dubina obrade za pšenicu može biti manja (15-25 cm). Pšenica dobro reaguje na dejstvo predhodne duboke obrade.

Na našem području je najzastupljeniji klasičan način obrade i obavlja se raonim plugom, treba uzeti obzir i činjenicu da se u zadnje vreme, na lakšim zemljištima primenjuje tanjiranje teškim tanjiračama.

Ako je predusev neko strno žito ili usev koji se ubire do sredine leta, onda je odmah po ubiranju useva potrebno obaviti zaoravanje biljnih ostataka, plitkim oranjem na oko 10-15 cm, uz dodatak azotnih đubriva ako je strnina u pitanju, a potom septembra oranje na punu dubinu. Ako je kukuruz predusev, što je najčešći slučaj na našem području, a kukuruzovina se ne odnosi sa parcele, onda je potrebno usitniti biljne ostatke i oranje na punu dubinu. Poorano zemljište ne treba ostavljati u otvorenim brazdama, kako bi se sačuvala vlaga u zemljištu.

Preporuka naše službe je da se uz duboko oranje unosi NPK đubrivo i to na sledeći način: P i K se unosi celokupna količina, zajedno sa 1/3 azotnih đubriva. Preostalu količinu azotnih đubriva primeniti u obliku jednog ili dva prihranjivanja, zavisno od stanja useva, u periodu punog bokorenja, ili najkasnije početka vlatanja pšenice.

Na nekim parcelama primenjuje se i plitka obrada klasičnim plugom na dubini 15-20 cm. To plitko oranje naziva se setveno oranje i svrstava se u kategoriju racionalne obrade. Osnovni zadatak predsetvene pripreme zemljišta je da stvori sitan, rastresit površinski sloj koji obezbeđuje povoljne uslove za kvalitetnu setvu. Može se obaviti: tanjiračama, drljačama, setvospremačima, valjcima, zavisno od stanja zemljišta i raspoložive mehanizacije. Ako je osnovna obrada obavljena kvalitetno, a sačuvana je optimalna vlažnost zemljišta, onda se predsetvena priprema zemljišta može obaviti drljačom ili setvospremačem. U uslovima suše, da bi se neravnine prilikom oranja ispravile, dobro je da se setvospremačem ide dijagonalno na smer brazed, I obavezno posle setve izvršiti valjanje kako bi se istisnuo vazduh I stvorili bolji uslovi za brže nicanje useva. S obzirom da se radi o kulturama koje prolaze kroz nepovoljan godišnji period (zimu) s niskim temperaturama i većim količinama padavina, to se u finalizaciji obrade treba držati pravila, da setvena površina ne bude previše usitnjena jer se lakše zakorovi a usevi jače mrznu, površina treba da je ravna, ali poželjna struktura zemljišta je veličine lešnika ili oraha. Ako je jesen sušna, pripremljeno zemljište neposejano ne ostavljati duže od dva dana.

Pored klasične obrade na nekim parcelama primenjuje racionalna ili redukovana obrada oruđima koja razrivaju i rastresaju zemljište i ne prave brazde, najčešće čizel plugovima ili teškim tanjiračama. Ovakav sistem obrade nije povoljan na teškim i suvim tipovima zemljišta. Prednost ovakvog načina obrade je u tome jer se obrada obavlja brže i jednostavnije, broj radnih operacija je znatno manji, što utiče na manje gaženje i sabijanje zemljišta, a setva se može obaviti u optimalnom agrotehničkom roku. Ovaj sistem obrade ima i svoje negativne osobine: teže zaoravaju žetvenih ostataka, organskih i mineralnih đubriva, jače sabijanje zemljišta, akumulacija hraniva u površinskom sloju.

Seme posejano u dobro pripremljen, od korova čist setveni sloj, sa sačuvanom vlagom u zemljištu brzo klija, klijanci lako probijaju površinu i pojavljuju se pravilni ponici poželjne gustine.

R.Br.	Proizvod	Veličina	Pakovanje	Poreklo	Jed.mere	Cena(din)			Trend	Ponuda	Komentar
1	Celer (sve sorte)	srednja	standardno	Domaće	kg	100.00	120.00	120.00	rast	prosečna	
2	Cvekla (sve sorte)	srednja	standardno	Domaće	kg	30.00	40.00	40.00	bez promene	prosečna	
3	Karfiol (sve sorte)	srednja	standardno	Domaće	kg	60.00	80.00	80.00	-	prosečna	
4	Krastavac (Kornišon)	srednja	standardno	Domaće	kg	70.00	80.00	80.00	bez promene	prosečna	
5	Krompir (beli)	srednja	standardno	Domaće	kg	25.00	40.00	40.00	rast	prosečna	
6	Krompir (crveni)	srednja	standardno	Domaće	kg	30.00	40.00	35.00	rast	prosečna	
7	Kupus (sve sorte)	srednja	standardno	Domaće	kg	30.00	40.00	35.00	bez promene	dobra	
8	Luk crni (sve sorte)	srednja	standardno	Domaće	kg	25.00	40.00	40.00	bez promene	prosečna	
9	Paprika (ljuta)	srednja	standardno	Domaće	kg	80.00	120.00	100.00	-	prosečna	
10	Paprika (ostala)	srednja	standardno	Domaće	kg	60.00	80.00	70.00	-	prosečna	
11	Paradajz (sve sorte)	srednja	standardno	Domaće	kg	60.00	100.00	80.00	bez promene	slaba	
12	Peršun (korenaš)	srednja	standardno	Domaće	kg	100.00	120.00	120.00	-	prosečna	
13	Praziluk (sve sorte)	srednja	standardno	Domaće	kg	25.00	30.00	30.00	bez promene	prosečna	
14	Rotkva (sve sorte)	srednja	standardno	Domaće	kg	30.00	40.00	30.00	-	prosečna	
15	Šargarepa (sve sorte)	srednja	standardno	Domaće	kg	40.00	50.00	50.00	rast	prosečna	