

Poljoprivredna stručna i savetodavna služba Zaječar



PSSS “Agroznanje”

**B
I
L
T
E
N**

br.09

BESPLATAN PRIMERAK



Tel. 019/436-865

E-mail:

psszajecar@ymail.com

*Septembar,
2015.*

Sadržaj:

	<i>str.</i>
<i>1. Značaj i efekti folijarne ishrane povrća</i>	<i>1</i>
<i>2. Evidencija na polj. gazdinstvu, značaj i vođenje</i>	<i>2</i>
<i>3. Đubrenje – mladi vinograd posle sadnje</i>	<i>2</i>
<i>4. Priprema zemljišta za sadnju i podizanje zasada voća</i>	<i>3</i>
<i>5. Uloga evropskih zadruga u vreme ekonomske krize</i>	<i>4</i>
<i>6. Pravilan odabir jagnjadi za priplod</i>	<i>5</i>
<i>7. Proizvodnja belih vina</i>	<i>7</i>
<i>8. Krvava vaš – Eriosoma Lanigerum Hausm</i>	<i>11</i>



Značaj i efekti folijarne ishrane povrća

Folijarnom ishranom povrća, hranivo brzo deluje, brzo dospeva do hloroplasta, gde se obavlja proces fotosinteze i stepen iskorišćenja hraniva je izuzetno visok. Ovakvim načinom ishrane izbegava se antagonizam između pojedinih elemenata, kao i međusobno vezivanje jona u oblike koji nisu pristupačni biljkama. U proizvodnji povrća, osnovni cilj je postizanje visokih i stabilnih prinosa izuzetnog kvaliteta. Od činioca koji direktno utiču na prinos i kvalitet povrća (klima, zemljište, agrotehnika, sortiment), jedan od najvažnijih je zemljište. Zemljište je, osim toga što predstavlja podlogu za biljke, tj. biljke rastu i razvijaju se na njemu, glavni izvor vode i hranljivih materija, koje su neophodne za rast i razviće i koje biljke usvajaju preko korena. Nadzemni organi, pre svih list, mogu da usvajaju mineralne materije i vodu. Sposobnost biljaka da usvajaju vodu i hraniva preko lista danas u savremenoj proizvodnji povrća, kako na otvorenom polju, tako i u zaštićenom prostoru, koristi se kao redovna agrotehnička mera u ishrani biljaka. Ovakav vid ishrane naziva se folijarna ishrana. Pri ovakvoj ishrani povrća izbegavaju se, gotovo, redovne pojave koje se, inače, javljaju pri ishrani iz zemljišta, pre svih, antagonizam između pojedinih elemenata, fiksacija hraniva u zemljištu, kao i međusobno vezivanje jona u oblike koji nisu pristupačni biljkama. Folijarna ishrana nije osnovni ili jedini način ishrane biljaka, već dopunska ishrana, odnosno mera koja omogućuje brzo i efikasno delovanje, radi korekcije ishrane biljaka, tj. folijamo đubrenje treba kombinovati s osnovnim đubrenjem, kao i prihranom. Troškovi proizvodnje mogu da se smanje ako se folijarna ishrana izvodi i kombinuje sa drugim agrotehničkim merama, pre svih zajedno s aplikacijom sredstava za zaštitu bilja. Obično se u prskalicu stavljaju prvo zaštitna sredstva, pa tek onda đubrivo. U tom slučaju, pri primeni, đubrivo pomaže boljem usvajanju pesticida od strane biljke i rezultira u boljem efektu preparata.

Prednost folijarne ishrane je i to što je ovu meru moguće izvoditi i više puta u toku vegetacije tako da možemo uticati na opštu kondiciju useva, povećanje prinosa i poboljšanje kvaliteta povrća, kao i povećanje otpornosti na bolesti i štetočine. Pri intenzivnoj proizvodnji povrća uprkos obilnom i pravilnom unošenju hraniva u zemljište, često se javljaju nedostaci pojedinih hraniva, kao posledica nemogućnosti korena da usvaja dovoljne količine hraniva, pa se kao rešenje tada nameće folijarna ishrana. Folijarnom ishranom se uglavnom otklanjaju nedostaci Ca, Mg, B, Fe, Cu, Mn, Mo, Zn, ređe N, P, K, jer takvom merom može brzo i kvalitetno da se otkloni taj nedostatak, pre nego prihranom granulisanim hranivima ili prihranom preko sistema kap po kap. Neki elementi (npr. kalcijum, gvožđe, bor) su slabo pokretni ili gotovo nepokretni i veoma sporo se transportuju, tako da često dolazi do pojave nedostataka tih elemenata, pa se za otklanjanje nedostataka ovih elemenata preporučuje upravo ishrana preko lista. Folijarna ishrana se koristi i u slučaju oštećenja ili bolesti korena ili ako postoje uslovi koji utiču na slabo usvajanje ili potpuni prestanak usvajanja hraniva iz zemljišta (poremećen vodno-vazdušni režim, nepovoljna pH vrednost, niska ili visoka temperatura zemljišta, ispiranje hraniva iz oraničnog sloja, fiksacija pojedinih hranljivih elemenata, antagonizam među pojedinim jonima i dr.). Folijarna ishrana savetuje se i u slučaju pojave oštećenja, koja su izazvana vremenskim nepogodama (kiša, grad, vetar) ili oštećenja od bolesti i insekata, kao i fiziološka oštećenja (sunčane pege).

S. Kodžopeljić, dipl.ing.

Evidencija na poljoprivrednom gazdinstvu, značaj i vođenje

Donošenje odluka na poljoprivrednim gazdinstvima treba da se zasniva na nekom obliku evidentiranja koji treba da kontroliše upotrebu resursa i da njima upravlja.

Uspostavljanje jednog ovakvog sistema trebalo bi da nam da podatke o svemu što se dešavalo u prethodnom poslovnom periodu, ali i svemu onome što je planirano za sledeće proizvodnje i proizvodne cikluse.

Važno je voditi računa o svim aspektima proizvodnje a pre svega ekonomskim pokazateljima poslovanja poljoprivrednog gazdinstva. Proizvođači koji su u sistemu pdv imaju svoj sistem vođenja evidencije na poljoprivrednom gazdinstvu, dok većina poljoprivrednih proizvođača to ne radi, ne vodi nikakvu evidenciju. Usled ne vođenja evidencije na poljoprivrednom gazdinstvu poljoprivredni proizvođači susreću se sledećim problemima: ne znaju proizvođačku cenu proivedene robe, nemaju evidenciju koliki su troškovi, koliki je prihod, da li bi ostvarili više ako bi se bavili nekom drugom linijom proizvodnje, koja im je linija proizvodnje najprofitabilnija, planirana ušteda, problem finansiranja.

Osnovni razlozi vođenja evidencije na poljoprivrednom gazdinstvu su: na osnovu dobijenih podataka mogu se utvrditi efekti poslovanja, vlasnik gazdinstva može da prati efekte svojih poslovnih odluka, postojanjem evidencije na poljoprivrednom gazdinstvu može se olakšati pristup izvorima finansiranja. Na gazdinstvu poljoprivredni proizvođači bi trebalo da vode knjigu polja u kojoj se prate svi elementi proizvodnje, vodi se za različite proizvodnje, kukuruz, povrće, voće,... Kroz nju se mogu sagledati prethodne proizvodnje i planirati najoptimalnija buduća ulaganja. Ekonomski pokazatelji poslovanja mogu se podeliti u četiri grupe: pokazatelji prihoda, bilans uspeha na poljoprivrednom gazdinstvu, bilans stanja, finansijski indikatori odnosno promene na sopstvenom kapitalu vlasnika gazdinstva, investiciona ulaganja, indikator novčanog toka. Značajno je da se znaju i troškovi na poljoprivrednom gazdinstvu i to fiksni, varijabilni kao i ukupni troškovi koji se stvaraju prilikom procesa proizvodnja na gazdinstvu.

D. Kolčić, dipl.ing.

Djubrenje – mladi vinograd posle sadnje

Djubrenje vinograda posle sadnje do stupanja u fazu redovnog plodonošenja. Djubrenje – mladi vinograd posle sadnje u ovoj fazi je neophodno. Ovo se mora učiniti utoliko pre ukoliko je bilo izostavljeno meliorativno djubrenje ili djubrenje pri sadnji. Pošto vinova loza u ovoj fazi ispoljava veliku potrebu za azotom, azotna đubriva unosićemo u više navrata radi efikasnijeg iskorišćavanja. Prvo unošenje obavljamo pre kretanja loze, sledeće unošenje je kad lastari dostignu dužinu od 10-15 cm. Tokom prve godine korisno je da se azotno đubrivo unosi u 2-3 navrata.

U drugoj godini djubrenje se obavlja u dva navrata i to pre kretanja vegetacije, drugi put kad lastari dostignu dužinu preko 1m.

U trećoj godini prvo unošenje đubriva je pre kretanja vegetacije, drugo unošenje đubriva je pre cvetanja, dok treće trebamo obaviti 20-35 posle drugog unošenja.

Djubrivo se najčešće razbacuje po površini zemljišta oko čokota, a zatim se plugom ili kultivatorom zatrpava. Efikasnost djubrenja je veća ako se putem distributera ubacuje u zemljište na dubinu od 10-15 cm. Pored toga djubrivo se može uneti i u tečnom stanju pomoću inje – ktora. Unošenje pomoću injektora je efikasnije, jer se rastvor mineralnih đubriva ubacuje pod pritiskom neposredno u zoni delovanja korena. Koncentracija tečnih đubriva NESME da pređe granicu od 1.5%.

U drugoj i trećoj godini zasada najbolje je ako se đubri kombinovanim mineralnim đubrivima tj.kombinacijom NPK. Ovo đubrenje se mora obaviti na slabo plodnim zemljištima.

Prosečne količine po 1 ha bi trebale biti:

-azotna đubriva 100-250 kg/ha,

-fosforna đubriva 300-500 kg/ha,

-kalijumova đubriva 200-300 kg/ha.

Djubrenje – mladi vinograd posle sadnje.

Ukoliko je pri meliorativnom đubrenju nedostajao stajnjak, u plantažnim zasadima mora se povećati humus setvom trave za zelenišno djubrenje. Ovo je vrlo efikasan način đubrenja, jer se pored povećanja količine mineralnih materija i humusa u zemljištu znatno popravljaju fizička struktura zemljišta. Ovo se može postići i ako se primene i organo – mineralna đubriva, treset, humus – glistenjaki.

Moramo znati da normalan razvoj novog zasada možemo očekivati samo ako su ove mere pravilno sprovedene.

V. Aleksić, dipl.ing.

Priprema zemljišta za sadnju i podizanje zasada voća

S obzirom da je jesen idealno vreme za podizanje novih voćnjaka, u ovom periodu posebnu pažnju treba posvetiti izradi plana zasada i pripremi zemljišta za sadnju.

Proizvođači moraju imati na umu da se sve greške napravljene prilikom podizanja voćnjaka više nikada ne mogu popraviti i izazivaju smanjenje produktivnosti i ekonomsku štetu.

Izrada plana podrazumeva određivanje rednog i međurednog rastojanja, a u zavisnosti od odabrane sorte i podloge, kao i raspoložive mehanizacije. Sadnji voća predhodi i izrada sortne kompozicije, pri čemu treba voditi računa o vremenu cvetanja, kao i odnosima oprašivanja i oplodjenja pojedinih sorti.

Priprema zemljišta podrazumeva uređenje zemljišta i obradu sa đubrenjem.

Uređenje zemljišta podrazumeva krčenje rastinja, vađenje panjeva, uklanjanje velikog kamenja, nivelaciju terena ukoliko je potrebno, uređenje puta. Zakorovljene površine treba u drugom delu vegetacije tretirati herbicidima, a zatim kroz dvadesetak dana izvršiti duboko oranje. Ukoliko se sade bujnije sorte na bujnijim podlogama, neophodno je odraditi rigolovanje zemljišta. Kod slabobujnih podloga nije neophodno raditi rigolovanje.

Pre meliorativnog ili osnovnog đubrenja treba izvršiti analizu zemljišta. Osnovno đubrenje se vrši neposredno pred sadnju i to u trake. Trake određuju kolci (vizirke) koje smo pobili nakon razmeravanja redova.

Zgorelo stajsko đubrivo, i to polovina od predviđene količine, unosi se neposredno pred oranje i rastura se u trake širine 1,0-1,2 m u rednom prostoru. Preko stajnjaka se rastura i polovina predviđene količine mineralnog đubriva i pristupa se oranju cele površine. Preporučena dubina oranja je do 35 cm. Ukoliko se prilikom oranja primete larve gundelja ili žičnjaka potrebno je dodati zemljišni insekticid.

Nakon oranja potrebno je njivu istanjirati ili izfrezirati.

Neposredno pred sadnju treba uneti preostalu količinu stajnjaka i mineralnog đubriva i freziranje samo rednog prostora, odnosno trake sa razbacanim đubrivom.

Sadnja počinje otvaranjem brazdi u pravcu pobijenih kolaca (vizirki) plugovima do dubine 20-25 cm. U prahu redova pobijaju se kočički za koje se veže kanap na visini od 20 cm koji određuje pravac redova.

Sa korena sadnice se odstrane sve polomljene ili oštećene grane, a zatim se koren uranja u mešavinu sveže goveđe balege, ilovače i vode u odnosu 1:2:1.

Dubina sadnje treba da bude na istoj visini kao što su sadnice bile u rastilu. Spojno mesto treba da bude 15- 20 cm iznad zemlje. Zemlju oko sadnice dobro ugaziti i pri tome držati sadnicu uz postavljeni kanap u pravcu reda.

Po sadnji dobro je svaku sadnicu zaliti sa po 10 l vode.

V. Aleksić, dipl.ing.

Uloga evropskih zadruga u vreme ekonomske krize

U Evropskoj uniji zadružna preduzeća su u vreme nedavne ekonomske krize i nepovoljnih uslova poslovanja pokazala stabilnost, fleksibilnost u odnosu na ostale privredne sisteme ali i solidarnost, ne samo prema svojim članovima, već i pojedincima koji pripadaju lokalnoj zajednici. One su obezbedile zaposlenje za skoro sedam miliona ljudi i svojim članovima olakšale teret krize sa kojom se suočavala Evropa. Zadruga su ostvarile dobre poslovne rezultate u toku ovog lošeg ekonomskog perioda, pre svega, kombinovanjem profitabilnosti, stvaranjem kvalitetnih poslova i radnih mesta, jačanjem socijalne, ekonomske i regionalne povezanosti. U Evropskoj uniji zadruga su bile i još uvek su veoma bitne, jer ima oko 160.000 zadružnih preduzeća, 123 miliona članova su vlasnici tih preduzeća u kojima je posao obezbedilo skoro 5,5 miliona ljudi. Tome treba dodati i 50.000 zadružnih preduzeća u industriji i uslugama gde radi skoro milion i po ljudi. Kroz navedene delatnosti zadruga stvaraju oko pet odsto bruto-domaćeg proizvoda svake države članice Unije. Možda su od svih zadruga u Evropskoj uniji najviše odmakle norveške, sa tradicijom od oko jednog i po veka. Toliko su dobro organizovane da su postale prava finansijska institucija u toj zemlji. Po finansijskoj moći one zauzimaju četvrto mesto, iza naftnih kompanija, elektoprivrede i operatera fiksne i mobilne telefonije. Treba reći da u Evropskoj uniji postoje i takozvane socijalne zadruga koje su u vreme ekonomske krize, obezbedile posao u industrijskim i uslužnim sektorima za više od 30.000 ugroženih lica i osoba sa invaliditetom. Zadruga su, takođe, postale model za samozapošljavanje slobodnih profesija, posebno u sektorima socijalnih i zdravstvenih usluga, poslovne podrške i usluga od opšteg interesa. I ništa manje bitno, zadruga Evropskoj uniji pomažu realizaciju jednog velikog cilja, a to je održiv ekonomski i socijalni razvoj regionalnih i lokalnih zajednica. Takođe, zahvaljujući svojoj prirodi, zadružni model značajno doprinosi realizaciji prioriteta u narednim godinama, utvrđenim u dokumentima za obnovljive izvore energije i na prelazu iz fosilno/nuklearne energije ka obnovljivim izvorima energije. Smatra se da zadruga u oblasti obnovljivih izvora energije omogućavaju građanima da postanu zadrugari lokalnih projekata i podstiču ulaganja u projekte obnovljivih izvora energije, što zauzvrat poboljšava socijalno priznavanje novih obnovljivih energetskih postrojenja. Takođe, učešće građana u proizvodnji energije povećava njihovu svest o potrebi za održivu i efikasnu potrošnju energije i njihovu kontrolu nad cenama energije. Shvatajući ulogu i značaj zadruga u kriznim godinama Evropski parlament je predložio državama članicama, da identifikuju strateške sektore pogodne za zadružne projekte i naglašava da to uključuje uvođenje odgovarajućih finansijskih instrumenata i priznavanje uloge zadruga u nacionalnom socijalnom dijalogu, pored uloge zadružnih kreditnih banaka, kojima se uvek poklanjala velika važnost održivog i socijalno odgovornog finansiranja na lokalnom nivou.

S. Cvetković, dipl.ing.

Pravilan odabir jagnjadi za priplod

Da bi se pripremio kvalitetan podmladak za priplod jagnjad se po za-lučivanju klasiraju po rasama (melezi F1 ili čiste rase), polu i masi tela. Na taj način formiraju se stada muških i ženskih jagnjadi po rasama, a ukoliko ih ima više onda se podela jagnjadi vrši još i prema uzrastu i masi tela. Kada se

4-6	25-30	0,70-0,85	90-110	5- 8	4,4-5,3	2,6-3,0	5- 8
6-8	30-35	0,80-0,95	95-115	5- 0	4,7-5,6	2,8-3,2	0- 8
8-10	34-42	0,90-1,05	100-115	5- 8	5,0-5,9	3,0-3,4	6- 8
10-12	37-45	0,90-1,10	95-110	5- 8	5,3-6,2	3,2-3,6	7- 9
12-18	42-50	1,00-1,15	90-105	5- 8	5,0-6,0	3,2-3,	7- 9

Tab2. Žensaka grla namenjena za priplod
b) rase sa finom vunom i pravcem proizvodnje meso -vuna

Uzrast u mesecima	Masa u kg	Hranljive jedinice u kg	Svarljivi proteini u gr	Kuhinjska so u gr	Kalcijum	Fosfor	Karotin
4-6	30-37	0,85-1,35	105-125	6-10	5,1-6,0	3,0-3,5	6-10
6-8	34-43	0,95-1,25	115-135	6-10	5,4-6,3	3,2-3,7	6-10
8-10	37-49	1,05-1,35	120-140	6-10	5,7-6,6	3,4-3,9	7-10
10-12	40-55	1,10-1,45	115-140	6-10	6,0-6,9	3,6-4,1	8-10
12-18	48-65	1,15-1,40	100-115	6-10	5,7-6,6	3,4-4,0	8-10

Tab3. Muška grla namenjena za priplod
c) rase sa finom vunom i pravcem proizvodnje vuna- meso

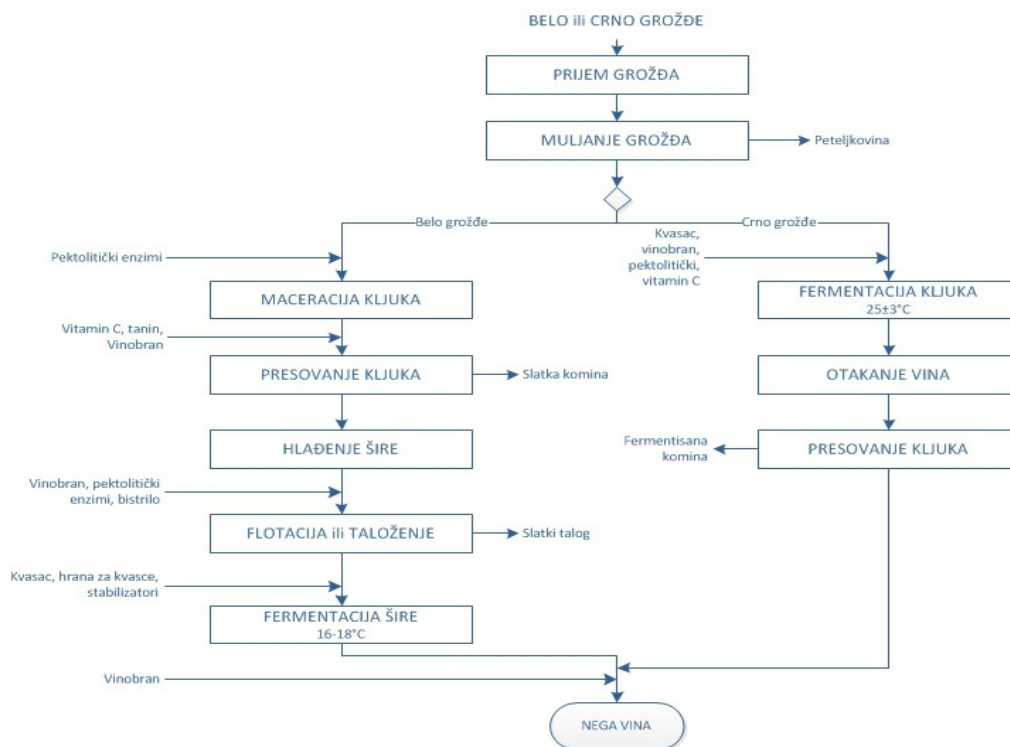
Uzrast u mesecima	Masa u kg	Hranljive jedinice u kg	Svarljivi proteini u gr	Kuhinjska so u gr	Kalcijum	Fosfor	Karotin
4- 6	30-40	0,95-1,10	115-140	6-12	6,0-7,0	3,1-3,8	8-12
6- 8	37-42	1,05-1,20	125-155	6-12	6,3-7,3	3,4-4,0	8-12
8-10	42-48	1,15-1,35	140-175	6-12	6,6-7,6	3,7-4,3	9-13
10-12	46-53	1,30-1,45	150-175	6-12	6,9-7,9	4,0-4,6	9-14
12-18	53-70	1,30-1,50	150-175	6-12	7,2-8,2	4,3-5,0	10-1

Tab4. Muška grla namenjena za priplod
d) rase sa finom vunom i pravcem proizvodnje meso – vuna i meso

Uzrast u mesecima	Masa u kg	Hranljive jedinice u kg	Svarljivi proteini u gr	Kuhinjska so u gr	Kalcijum	Fosfor	Karotin
4- 6	33-40	1,10-1,30	140-160	7-12	6,6-7,6	3,7-4,4	9-14
6- 8	40-49	1,15-1,45	145-170	7-12	6,9-7,9	4,0-4,7	9-15
8-10	45-60	1,20-1,60	155-185	7-12	7,2-8,2	4,3-5,0	10-16
10-12	50-70	1,30-1,75	160-180	7-12	7,5-8,4	4,6-5,3	11-18
12-18	65-80	1,40-1,75	160-180	7-12	7,8-8,8	4,9-5,6	12-18

Proizvodnja belih vina

Šematski prikaz i razlika u proizvodnji belog i crvenog vina



Belo vino proizvodi se po pravilu od belih sorata grožđa. Međutim, ono se može dobiti i od crnih sorata grožđa pod uslovom da se muljanje podesi tako, da se pokožica ne cepa i da se sa presovanjem kljuka prestane kad počne da otiče obojena šira. Ostatak obojene šire u kljuku koristi se za spravljanje crnog vina.

Za spravljanje belog vina šira se odmah odvaja od komine i bez nje previre.

Grožđe se prerađuje u belo vino primenom operacija muljanja grožđa, ocedivanja i ceđenja kljuka, sulfiranja, prečišćavanja i fermentacije šire.

Muljanje grožđa

Muljanje grožđa obavlja se radi dobijanja kljuka koji se zatim oceduje i cedi. Pri muljanju, bobice treba da se što bolje zgnječe, kako bi se postigao veći randman šire, ali pri tome se ne smeju kidati peteljke niti drobiti semenke.

Prema principu rada, mašine za muljanje grožđa dele se u muljače koje rade na principu trenja i muljače na principu dejstva centrifugalne sile. Prva grupa muljača široko se primenjuje u praksi, dok je druga grupa manje zastupljena zbog slabijeg kvaliteta rada. Radni deo muljače prve grupe sastoji se od 1, 2 ili 4 valjka izrađenih pretežno od aluminijuma ili njegove legure silumina. U savremenim podrumima upotrebljavaju se motorne muljače sa rebrastim metalnim valjcima. Pored 2 ili 4 valjka za gnječenje muljača može da ima ugrađen uređaj za odvajanje peteljki i pumpu za prebacivanje kljuka a neke imaju i uređaj za izbacivanje otresenih peteljki. Radni učinak tih muljača, prema veličini i broju rebrastih valjaka, kreće se od jednog do četiri vagona grožđa na čas.

Motorne muljače na principu centrifugalne sile mogu biti vertikalnog ili horizontalnog tipa. Prvi tip je češći u praksi. Ne preporučuje se za spravljanje belih vina, zbog toga što u kljuku ima mnogo usitnjenih čestica od čvrstih delova grožđa. Te muljače se u prvom redu upotrebljavaju u vinifikaciji crnih vina od

kvalitetnih sorti grožđa, dok su za vinifikaciju kvalitetnih crnih vina nepogodne. Radni učinak im je velik i kreće se, već prema tipu, od jednog do tri vagona grožđa na jedan čas.

Priprema kljuka za ceđenje

Kljuku se dodaju pektolitički preparati za maceraciju, zatim vitamin C i tanin kao antioksidansi, ako i vinobran. Sve u cilju očuvanja boje, odnosno sprečavanja oksidacije.

Ceđenje kljuka

Oceđivanje i ceđenje kljuka su dve faze u dobijanju šire iz kljuka. Prva faza, oceđivanje, odvija se pod slabim pritiskom ili bez njega, a za tu svrhu se upotrebljavaju oceđivači. Druga faza se odvija pod jakim pritiskom, da se ostaci šire što više izvuku iz oceđenog kljuka. Za tu svrhu služe cednice raznih sistema i tipova.

Posle oceđivanja, u kljuku ostaje još oko 50% šire. Zato kljuk treba podvrći jačem pritisku, ceđenju. Za tu svrhu upotrebljavaju se cednice raznih tipova. Pri izboru cednica pazi se na to da imaju potreban kapacitet i da ne utiču štetno na kvalitet vina, pri čemu se ne sme zanemariti ni njihova ekonomičnost u radu. Svi tipovi cednica, s obzirom na način rada, mogu se grupisati u diskontinualne i kontinualne. Komina se može dva puta cediti. Ove dve frakcije šire su različite po sastavu i kvalitetu, pa se zasebno tretiraju.

Diskontinualne cednice radom ne oštećuju čvrste delove grožđa, pa se prvenstveno upotrebljavaju u proizvodnji kvalitetnih belih vina. Radni učinak tih cednica je relativno mali, ceđenje dosta dugo traje i potrebno je veće angažovanje radne snage. Iz grupe diskontinuiranih cednica, u savremenim industrijskim podrumima, primenjuju se hidraulične, horizontalne i pneumatične. Hidraulične cednice su konstruisane tako da se pritisak za ceđenje kljuka stvara hidraulički, na osnovu Pascalovog zakona.

Kontinuirane cednice imaju velike prednosti nad diskontinualnim, kao što su: veći radni učinak i manje angažovanje ljudske radne snage. Krupan nedostatak im je u tome što pri kretanju beskrajnog vijka dolazi do jakog trenja između čvrstih delova kljuka i samog vijka. Posledica ovoga je stvaranje velike količine taloga i pogoršavanje kvaliteta vina. Zbog toga kontinuirane cednice nisu pogodne u vinifikaciji kvalitetnih belih vina već samo u vinifikaciji konzumnih belih vina.

Randman šire zavisi od sorte vinove loze i načina ceđenja. Izrazito vinske sorte daju znatno manji randman zbog sitnih bobica i malih grozdova, odnosno zbog većeg učešća čvrstih delova, nego sorte sa krupnim bobicama i većim grozdovima. Primenom kontinuirane cednice mogao bi se dobiti randman šire veći za kojih 2%, ali bi to išlo na uštrb kvaliteta vina.

Komina

Isceđena komina sadrži još 30-40% šire. Ona se rastresa rastresivačem i smešta u bazene za vrenje i čuvanje komine, i to nabijanjem sloja na sloj, da se istisne vazduh. Pošto se završi punjenje, pokrije se sintetičnim platnom i preko toga naspe sloj sitnog peska da bi se zaštitila od kvarenja za duže vreme.

Iz prevrele komine se destilacijom dobiva rakija komovica. Iz komine se može vaditi vinska kiselina i semenke za ekstrahiranje ulja. Iskorišćeni ostaci komine služe za spravljanje organskih đubriva, a rede i kao stočna hrana.

Šira

Frakcije šire se razlikuju po sastavu i kvalitetu. Samotok potiče iz središnje zone bobica i po svome sastavu znatno je kvalitetniji od šire dobivene ceđenjem oceđenog kljuka. S druge strane, ekstrakt bez šećera je najniži u samotoku, a u širi prve i druge frakcije sukcesivno raste. Naime, ceđenjem se izlučuju iz čvrstih delova bobica azotne, taninske, mineralne i druge materije, čije prisustvo umanjuje kvalitet šire dobivene ceđenjem.

Na osnovu iskustva u proizvodnji kvalitetnih belih vina, praktikuje se mešanje samotoka sa širom prve frakcije, dok se šira ostalih frakcija odvojeno tretira.

Sulfitiranje šire

Šira se smešta u drvene, betonske ili metalne sudove i bez odlaganja sulfitira određenim dozama SO₂, radi obuzdavanja štetne mikroflora. Količina potrebnog SO₂ zavisi od stepena zrelosti, zdravstvenog stanja i temperature grožđa.

Preporučuje se sulfitiranje šire ovim dozama SO ₂	
preporučuje se sulfitiranje šire ovim dozama SO ₂	g/hl
grožđe, zdravo i zrelo (18-22°C)	25-30
grožđe hladno (ispod 16°C)	20
grožđe toplo (iznad 25°C)	30-40
grožđe kvarno (već prema temperaturi)	30-40.

U našoj zemlji, sulfitira se znatno manjim dozama SO₂.

Stanje šire	Preporučena doza SO ₂ (u g/hl):
šira od normalno zrelog grožđa	7,5 do 12,
od slabo natrulog grožđa	15,0 do 20,0
od jako trulog grožđa	20,0 do 25,0

Veličina korisne doze SO₂ zavisi i od kiselosti šire. Kiselija šira iziskuje manju dozu i obratno. Za sulfitiranje šire upotrebljava se SO₂ u vidu rastvora kao sumporasta kiselina ili kalijum-meta-bisulfita (K₂S₂O₆), a retko u gasovitom stanju. U široj praksi se najviše upotrebljava SO₂ u vidu vodenog rastvora. Najčešće se priprema vodeni rastvor sa 5% SO₂. Za tu svrhu se bure stavlja na vagu i ulije 95 masenih delova vode, a u nju se unese 5 masenih delova gasovitog SO₂ iz čelične boce. Rastvor se homogenizuje i procenat SO₂ proverava pomoću Oechsleovog širomera prema skali:

Ako se na areometru očitani stepeni ne podudaraju sa stepenima na skali, procenat se obračunava interpolacijom. Količina rastvora za sulfitiranje izračunava se po formuli:

pri čemu je x – potrebna količina rastvora SO₂ u litrima; p = procenat SO₂ u rastvoru; a = jačina sulfitiranja u g/hl SO₂ i b = količina šire u hektolitrima koja se ima sulfitirati.

Izračunata količina vodenog rastvora SO₂ se unosi u širu i odmah homogenizuje kružnim pretakanjem jedne petine šire, bez prisustva vazduha ili upotrebom mešalice. Za sulfitiranje šire kalijum-meta-bisulfitom uzima se dvostruko veća količina soli nego kad se sulfitira čistim SO₂, jer 1 g K₂S₃O₅ daje praktično 0,5 g SO₂. Izračunata količina kalijum-meta-bisulfita se dodaje tako da se prethodno rastvori u manjoj količini izvađene šire i tek tada unosi u sud, pa zatim meša. Ova se najviše upotrebljava u maloj proizvodnji vina.

Taloženje šire

Sulfitirana šira ostavlja se da miruje neko vreme radi taloženja (prečišćavanja). Prečišćavanje je neophodno, naročito ako je grožđe natrulo i zaprljano zemljom. U takvim slučajevima, šira sadrži nepoželjne materije i lošu mikrofloru, što se negativno odražava na kvalitet i stabilizaciju vina. Nakon 12-24h stajanja, šira se skida sa taloga i puni u sudove, do četiri petine njihove zapremine. U njima će se obaviti alkoholna fermentacija.

U savremenim podrumima, umesto da se prečišćava taloženjem, šira se centrifugira. Tako se mnogo jače uklanja mutež i mikroflora. U izuzetno lošim godinama, kada grožđe ne dozri normalno, šira se popravljiva koncentrovanom širom, do normalne slasti. Takođe i u sušnim godinama, kada grožđe oskudeva u kiselinama, dodaje se vinska kiselina.

Dodavanje kvasca

Posle prečišćavanja i eventualne popravke sastava, širi se dodaje vinski kvasac u aktivnom stanju. Najčešće se koristi liofilizovana kultura kvasca. Najčešće se dodaje oko xxx kvasca. Više kvasca treba dodati ako je šira jače sumporisana. Prilikom dodavanja kvasca, jedna petina šire se prebaci kružno

pumpom u prisustvu vazduha, da bi se aktivirala reprodukcija kvasca i homogenizirala šira. Zatim se na sudove stavlja vranjevi za vrenje.

Činioci koji utiču na alkoholno vrenje

Na pravilnost alkoholnog vrenja utiče niz raznih činioca od kojih su najvažniji: temperatura, kiseonik, šećer, alkohol i CO₂.

Temperatura. Optimalna temperatura za razvoj vinskog kvasca je između 22 i 27°C. Optimalna temperatura za rase hladnog vrenja je ispod 20°C. Preko 30°C aktivnost vinskog kvasca popušta, a na temperaturi 38-42°C potpuno prestaje.

Pošto se toplota šire za vreme vrenja povećava, to početna toplota šire ne sme biti veća od 20°C, ali ni manja od 15°C. Za vreme vrenja potrebno je kontrolisati temperaturu šire i ne dopustiti da pređe 30°C, niti da padne ispod 20°C. U protivnom mora se rashlađivati, odnosno zagrevati šira.

Kiseonik. Jače dovođenje kiseonika širi omogućava brže razmnožavanje gljivica i na taj način pojačava se njihova aktivnost. Radi toga preduzima se provetravanje šire, koje se obično vrši pre početka vrenja i u slučaju da se desi prekid vrenja. Provetravanje ne treba vršiti za vreme vrenja ako ono normalno teče, jer se tada usled povišene temperature aktivira i razvitak sirćetnih bakterija.

Šećer. Kod sadržine šećera između 12 i 25% vrenje šire teče normalno. Količine šećera veće od 25% usporavaju vrenje, pošto se zbog promenjenih osmotskih uslova sposobnost vrenja gljivica smanjuje.

Alkohol. Gljivice vinskog kvasca sposobne su da od šećera u širi proizvedu najviše 18% alkohola. Ponašanje gljivica prema alkoholu koristi se u proizvodnji desertnog vina. Presecanjem vrenja, dodavanjem čistog alkohola, dobijaju se slatka vina.

Ugljendioksid. Deluje na vrenje šire svojim pritiskom. Kod pritiska 7-8 atmosfera vrenje prestaje. Na ovoj bazi danas se ugljendioksid koristi za konzervisanje šire i voćnih sokova.

Fermentacija šire

Pored normalnog vida fermentacije, ima više vidova dirigovane fermentacije, kao što su: hladna, hladena i fermentacija pod pritiskom CO₂.

Normalna fermentacija. U široj praksi proizvodnje vina je najzastupljenija normalna fermentacija. Neki autori taj vid fermentacije nazivaju spontanom fermentacijom, mada ona u pravom smislu nije spontani proces, pošto se u nekim slučajevima upotrebljava selekcionisani vinski kvasac, koji dominira u radu nad spontanim kvascem. Početna temperatura šire treba da se kreće od 15 do 18°C. Ako se temperatura kreće van ovih granica, treba je dovesti na pravu meru. Za ovu svrhu se koriste izmenjivači toplote.

Prvih dana, intenzitet fermentacije postepeno raste, zatim prelazi u burnu fazu, kada kvasac najintenzivnije transformiše šećer u etil-alkohol i druge proizvode, što je praćeno brzim porastom temperature i opadanjem gustine (specifične mase) šire. Zato je potrebno dva do tri puta dnevno meriti temperaturu i gustinu šire Oechsleovim širomerom. Ako u toku fermentacije temperatura poraste na kojih 32-34°C, rashlađuje se, da se taj proces ne bi prekinuo. Burna fermentacija obično traje tri do pet dana, a nekad i duže. Zatim se na isti način prati tiha fermentacija i preduzimaju mere da šećer što pre prevre do kraja.

Kada se završi tiha fermentacija, koja može da traje desetak dana, sudovi se dolivaju i to se obnavlja jednom nedeljno do prvog pretakanja.

Drugi vidovi fermentacije su manje zastupljeni. Oni iziskuju više rada i sredstava, što poskupljuje proizvodnju.

Hladna fermentacija počinje pri temperaturi od kojih 10°C, te se odigrava uporedo bez znatnog porasta temperature. Radi obezbeđenja usporene fermentacije upotrebljava se vinski kvasac sposoban za rast na niskim temperaturama.

Hladena fermentacija se odvija takođe pri niskim temperaturama. Temperatura se održava na istom nivou sve do završetka procesa upotrebom specijalnih tankova sa uređajem za rashlađivanje. Mada se tim postupkom dobiju kvalitetnija vina nego običnom fermentacijom, njeno primena nema ekonomske opravdanosti.

Dirigovana fermentacija ostvaruje se i pomoću pritiska CO₂ u specijalnim metalnim tankovima. Pritisak se reguliše tako da se izbegnu velike oscilacije u radu vinskog kvasca. Tok fermentacije se prati svakodnevnim merenjem gustine šire refraktometrom ili Oechsleovim širomerom.

Upoređenjem sva četiri vida fermentacije, može se zaključiti da obična fermentacija daje nešto lošiji kvalitet vina od ostala tri vida fermentacije. Međutim, kako uobičajena fermentacija brže teče i mnogo je jednostavnija, jer ne zahteva velika ulaganja i angažovanje ljudskog rada, najviše je zastupljena u praksi.

1. Trandafilović, dipl.ing.

Krvava vaš – *Eriosoma Lanigerum* Hausm



Krvava vaš napada jabuku, izuzetno glog i krušku. Štetočina se najpre uočava na delovima stabla gde insekticidi teško dospevaju, odnosno u vrhovima stabala.

Na mestima gde siše stvaraju se izrasline, (tumori), kora puca, dolazi do odumiranja i sušenja napadnutog dela, a često i grana. U pukotinama kore naseljavaju se paraziti kao *Gleosporium sp.*, i razne druge štetočine. Plodovi sa krvavom vaši su neugledni i prekriveni pepeljastom prevlakom – mešavinom izlučevina štetočine. Štete na stablima su mnogo veće, zaraženi mladari se deformišu, a u toku sledeće godine se suše ili imaju slab porast. Ukoliko se na stablima godinama javljaju kolonije krvave vaši, ona će se osušiti.

U toku vegetacije ova štetočina se pod kontrolom – primenom insekticida na druge insekte, pre svega na jabukovog smotavca – *Cydia pomonella*, a njena ekspanzija počinje krajem sezone, odnosno pred berbu i u toku same berbe. Toplo i suvo vreme u toku berbe posebno pogoduje ovoj štetočini.

Suzbijanje ove štetočine je složeno i ne postoji jednostavan način suzbijanja:

Izbor podloge – Standard je M9 podloga, a nikako bujna MM 106, mada je sama podloga otporna na krvavu vaš.

Rezidba – obaviti na kvalitetan način, odnosno da krošnja bude prozračna, kako bi insekticidi kvalitetno prekrili svaki deo biljke. Važno je da na stablima ne bude veliki broj rezova i oštećenja. Osim ova dva preduslova za smanjenje populacije jabukove krvave vaši treba voditi računa o izbalansiranom đubrenju, kako bi se osigurao umeren rast izdanaka, posebno da se ne koristi prekomerno azot.

Hemijske mere – hemijski veoma teško suzbija krvava vaš, a insekticidi uništavaju prirodne neprijatelje. Hemijske mere primenjujemo ako se vaš javi u populaciji većoj od praga štetnosti, a to je 5 – 8 % napadnutih biljaka. U mlađim voćnjacima taj prag može biti i niži. Prvo tretiranje se radi neposredno pre, a drugo nakon cvetanja, kada još nema previše lisne mase koja dodatno otežava

kvalitetnu aplikaciju pesticida. Koristiti selektivni aficid Pirimor 50 WG, koji štedi prirodne neprijatelje, a mogu ga koristiti voćari kojima je standard integralna zaštita voća. Na raspolaganju su i drugi insekticidi iz grupe organofosfata: Lannate 90 (3,5-4,5g/10lvode), Nurelle D (7,5-10ml/10lvode), Vantex 60 SC (0,5ml/10lvode), Talstar 10EC (2-5ml/10l vode), Mospilan 20 SP (2,5g/10lvode), Perfekthion (15-20ml/10lvode) ili Pyrinex 48 EC (10-15ml/10lvode).

Vrlo je važno koristiti što veću količinu vode (barem 800 l/ha), a dizne usmeriti i prema korenovom vratu i izdancima. Prskanje obaviti na temperaturi višoj od 10 stepeni, kako bi se uz želudačno i kontaktno delovanje, podstaklo i delovanje putem para. Ukoliko se u prolećnom delu vegetacije konstatuje veliki broj prezimelih kolonija izvršiti hemijski tretman. Tretiranja sprovedena do kraja aprila ne štete korisnoj entomofauni.

S. Dželatović, dipl.ing.

Za bliža objašnjenja i informacije možete se obratiti
Poljoprivrednoj Savetodavnoj i Stručnoj Službi
„Agroznanje”Zaječar

IZDAJE:

POLJOPRIVREDNA STRUČNA I SAVETODAVNA SLUŽBA „AGROZNAJJE” D.O.O.
ZAJEČAR,

19000 ZAJEČAR, UL. NIKOLE PAŠIĆA 37/4, Tel/Fax.: +381 19 436-865

Tehnički urednik: Slavica Kodžopeljić, dipl.ing., Vladan Trandafilović, dipl.ing.

Slavica Kodžopeljić, dipl.ing. – Stručni saradnik za povrtarstvo

Slavica Dželatović, dipl.ing. - Stručni saradnik za zaštitu bilja

Srdan Cvetković, dipl.ing. - stručni saradnik za ratarstvo

Neđeljko Pipović, dipl.ing. - stručni suradnik za stočarstvo

Valentina Aleksić, dipl.ing. - stručni suradnik za melioracije zemljišta

Dragan Kolčić, dipl.ing. - stručni suradnik za agroekonomiju

Vladan Trandafilović, dipl.ing. - stručni suradnik za voćarstvo i vinogradarstvo

Slavica Dželatović, dipl.ing. – Direktor

TIRAŽ: 300 PRIMERAK

Maloprodajne cene poljoprivrednih proizvoda na zelenoj pijaci, stočnoj pijaci i u klanicama

R.Br.	Proizvod	Veličina	Pakovanje	Poreklo	Jed.mere	Cena(din)			Trend	Ponuda
						min	max	dom		
1	Banana (sve sorte)	srednja	standardno	Uvoz(uv oz)	kg	100.00	120.00	120.00	pad	prosečna
2	Borovnica (sve sorte)	srednja	standardno	Domaće	kg	600.00	650.00	650.00	rast	vrlo slaba
3	Breskva (sve sorte)	srednja	standardno	Domaće	kg	60.00	70.00	60.00	pad	dobra
4	Grožđe (belo Italija)	srednja	standardno	Domaće	kg	100.00	120.00	110.00	-	prosečna
5	Grožđe (crno Hamburg)	srednja	standardno	Domaće	kg	100.00	120.00	110.00	-	prosečna
6	Jabuka (Ajdared)	srednja	standardno	Uvoz(uv oz)	kg	140.00	150.00	150.00	-	slaba
7	Jabuka (Greni Smit)	srednja	standardno	Uvoz(uv oz)	kg	140.00	150.00	150.00	rast	slaba
8	Kruška (ostale)	srednja	standardno	Domaće	kg	80.00	90.00	90.00	pad	prosečna
9	Kupina (sve sorte)	srednja	standardno	Domaće	kg	180.00	180.00	180.00	bez promene	prosečna
10	Lešnik (očišćen)	srednja	standardno	Domaće	kg	1600.00	1600.00	1600.00	pad	prosečna
11	Limun (sve sorte)	srednja	standardno	Uvoz(uv oz)	kg	300.00	300.00	300.00	bez promene	prosečna
12	Malina (sve sorte)	srednja	standardno	Domaće	kg	350.00	350.00	350.00	-	prosečna
13	Nektarina (sve sorte)	srednja	standardno	Domaće	kg	100.00	100.00	100.00	rast	prosečna
14	Orah (očišćen)	srednja	standardno	Domaće	kg	800.00	1200.00	1000.00	pad	prosečna
15	Šljiva (sve sorte)	srednja	standardno	Domaće	kg	50.00	50.00	50.00	pad	prosečna

R.Br.	Proizvod	Veličina	Pakovanje	Poreklo	Jed.mere	Cena(din)			Trend	Ponuda
						min	max	dom		
1	Boranija (olovka)	srednja	standardno	Domaće	kg	120.00	120.00	120.00	bez promene	prosečna
2	Boranija (šarena)	srednja	standardno	Domaće	kg	100.00	100.00	100.00	bez promene	prosečna
3	Celer (sve sorte)	srednja	standardno	Domaće	kg	150.00	200.00	180.00	rast	prosečna
4	Cvekla (sve sorte)	srednja	standardno	Domaće	kg	50.00	60.00	50.00	bez promene	prosečna
5	Dinja (sve sorte)	srednja	standardno	Domaće	kg	70.00	80.00	70.00	bez promene	prosečna
6	Krastavac (salatar)	srednja	standardno	Domaće	kg	50.00	60.00	50.00	bez promene	prosečna
7	Krompir (beli)	srednja	standardno	Domaće	kg	40.00	40.00	40.00	bez promene	prosečna
8	Krompir (crveni)	srednja	standardno	Domaće	kg	40.00	40.00	40.00	bez promene	prosečna
9	Kupus (sve sorte)	srednja	standardno	Domaće	kg	30.00	30.00	30.00	bez promene	prosečna
10	Lubenica (sve sorte)	srednja	standardno	Domaće	kg	30.00	40.00	35.00	rast	slaba
11	Luk beli (sve sorte)	srednja	standardno	Domaće	kg	300.00	350.00	350.00	bez promene	prosečna
12	Luk crni (sve sorte)	srednja	standardno	Domaće	kg	40.00	50.00	40.00	bez promene	prosečna
13	Paprika (ljuta)	srednja	standardno	Domaće	kg	120.00	120.00	120.00	bez promene	prosečna
14	Paprika (ostala)	srednja	standardno	Domaće	kg	80.00	90.00	80.00	pad	prosečna
15	Paradajz (sve sorte)	srednja	standardno	Domaće	kg	40.00	40.00	40.00	bez promene	dobra
16	Pasulj (beli)	srednja	standardno	Domaće	kg	260.00	280.00	280.00	rast	prosečna
17	Pečurke (šampinjoni)	srednja	standardno	Domaće	kg	180.00	180.00	180.00	bez promene	prosečna
18	Praziluk (sve sorte)	srednja	standardno	Domaće	kg	100.00	100.00	100.00	bez promene	prosečna
19	Šargarepa (sve sorte)	srednja	standardno	Domaće	kg	60.00	60.00	60.00	rast	prosečna

R.Br.	Proizvod	Poreklo	Jed.mere	Cena(din)			Trend	Ponuda	Komentar
				min	max	dom			
1	Beli sir (masni)	Domaće	kg	320.00	350.00	330.00	-	prosečna	Sitan
2	Beli sir (masni)	Domaće	kg	330.00	350.00	350.00	-	prosečna	Felije

R.Br.	Proizvod	Poreklo	Jed.mere	Cena(din)			Trend	Ponuda	Komentar
				min	max	dom			
1	Jaja (A)	Domaće	komad	9.00	10.00	9.00	bez promene	prosečna	
2	Jaja (B)	Domaće	komad	10.00	11.00	10.00	bez promene	prosečna	
3	Jaja (C)	Domaće	komad	11.00	12.00	11.00	bez promene	prosečna	
4	Jaja (S)	Domaće	komad	11.00	12.00	12.00	bez promene	prosečna	

R.Br.	Proizvod	Pakovanje	Poreklo	Jed.mere	Cena(din)			Trend	Ponuda	Komentar
					min	max	dom			
1	Kukuruz (okrunjen, prirodno sušen)	rinfuz	Domaće	kg	23.00	24.00	24.00	bez promene	vrlo slaba	
2	Pšenica	rinfuz	Domaće	kg	20.00	20.00	20.00	bez promene	vrlo slaba	
3	Stočni ječam	rinfuz	Domaće	kg	20.00	22.00	22.00	bez promene	vrlo slaba	

R.Br.	Naziv živ.	Težina/u zrast	Rasa	Jed.mere	Cena(din)			Trend	Ponuda, broj grla	Komentar
					min	max	dom			
1	Jagnjad	sve težine	sve rase	kg	240.00	260.00	250.00	bez promene	slaba	
2	Jarad	sve težine	sve rase	kg	200.00	220.00	210.00	-	vrlo slaba	
3	Krmače za klanje	>130kg	sve rase	kg	130.00	140.00	140.00	bez promene	vrlo slaba	
4	Prasad	16-25kg	sve rase	kg	230.00	240.00	230.00	rast	prosečna	
5	Prasad	<=15kg	sve rase	kg	230.00	240.00	240.00	rast	prosečna	
6	Tovljenici	80- 120kg	sve rase	kg	150.00	160.00	160.00	bez promene	slaba	
7	Tovljenici	>120kg	sve rase	kg	140.00	160.00	150.00	bez promene	slaba	

R.Br.	Naziv živ.	Težina/uzra st	Rasa	Cena(din)			Trend	Ponuda	Komentar
				min	max	dom			
1	Jagnjad	sve težine	sve rase	230.00	240.00	240.00	bez promene	slaba	
2	Junad	>480kg	sve rase	230.00	240.00	230.00	bez promene	slaba	
3	Krave za klanje	sve težine	SM	130.00	150.00	140.00	bez promene	slaba	
4	Krmače za klanje	>130kg	sve rase	150.00	160.00	150.00	rast	slaba	
5	Prasad	16-25kg	sve rase	220.00	230.00	230.00	rast	prosečna	
6	Telad	80-160kg	SM	280.00	300.00	290.00	-	prosečna	ženska
7	Telad	80-160kg	SM	390.00	410.00	400.00	-	prosečna	muška
8	Tovljenici	>120kg	sve rase	160.00	160.00	160.00	-	slaba	