



PSSS “Agroznanje”

**B
I
L
T
E
N**

br.10

BESPLATAN PRIMERAK

Tel. 019/436-865

E-mail:

psszajecar@gmail.com



*Oktobar,
2013*

Sadržaj:

	<i>str.</i>
<i>1. Dobra poljoprivredna praksa</i>	<i>2</i>
<i>2. O poljoprivrednim gazdinstvima</i>	<i>2</i>
<i>3. Sojevi pramenke sa rudom vinom</i>	<i>3</i>
<i>4. Značaj azota u ishrani povrća</i>	<i>4</i>
<i>5. Značaj zaoravanja žetvenih ostataka i siderata</i>	<i>7</i>
<i>6. Starenje vina</i>	<i>9</i>
<i>7. Cene voća, povrća i stoke na zelenoj pijaci</i>	<i>12</i>



Dobra poljoprivredna praksa

Koncept Dobre poljoprivredne prakse je nastao kako bi se otklonile loše strane takozvane Zelene revolucije. On je izraz opasnosti od ekološke krize, koja ozbiljno pretilo čovečanstvu u svim aspektima proizvodne aktivnosti čoveka. Ovakvo alarmantno upozorenje dolazi sada do izražaja kroz globalni rast cene hrane. To znači da je potreban drugačiji odnos prema svim faktorima poljoprivredne proizvodnje koji ne poznaju neracionalnost, neefikasnost i nemar. Posledice koje prouzrokuje konvencionalni način proizvodnje treba da otkloni sistem održive poljoprivrede. On ne podrazumeva povratak niskim prinosima i siromašnim proizvođačima, koji su karakterisali XIX vek, već da zasnovan na dosadašnjim iskustvima, usvajanju proizvodnje koja će ostvariti visoke prinose i profite, ali bez degradiranja prirodnih resursa na kojima se poljoprivredna proizvodnja zasniva.

Termin održiva poljoprivreda dugoročno treba da zadovolji potrebe ljudi za hranom, da poboljša kvalitet životne sredine i prirodnih resursa od kojih zavisi poljoprivredna ekonomija, da omogući efikasnu upotrebu neobnovljivih i obnovljivih resursa, da omogući odvijanje prirodnih bioloških ciklusa, održi ekonomsku vrednost proizvodnje i unapredi kvalitet života poljoprivrednih proizvođača i društva u celini. Cena poljoprivrednih proizvoda, kao i njihova hranljiva vrednost i kvalitet oduvek imaju odlučujući uticaj prilikom izbora potrošača. Današnji izazov je pronalaženje strategije koja će razviti svest kupaca, tako da očuvanje resursa, životne sredine i društvene pravičnosti budu jedni od odlučujućih motiva prilikom kupovine. Istovremeno novi propisi, zakoni i intervencije državnih institucija moraju omogućiti održivoj poljoprivrednoj proizvodnji marketing ali i pristup široj javnosti. Sa druge strane, poljoprivredna proizvodnja je održiva samo ukoliko je profitabilna, odnosno korisna za porodice i zajednice kojima obezbeđuje egzistenciju, uz očuvanje životne sredine.

Održiva poljoprivreda podrazumeva postizanje ekonomske održivosti, socijalne i održivosti životne sredine. U sistemu tržišne ekonomije i postojećim uslovima vrednovanja, svaka proizvodnja, ma koliko da je poželjna sa aspekta očuvanja resursa i životne sredine uopšte, mora biti ekonomski opravdana. Ukoliko to nije, ona nije i ne može biti održiva. Socijalna održivost podrazumeva visok kvalitet života ljudi koji žive i rade na farmi, kao i lokalne zajednice kojoj pripadaju. Održiva poljoprivredna proizvodnja se može posmatrati kao upravljanje ekosistemom, odnosno kompleksnim odnosima između zemljišta, vode, biljaka, životinja, klime i ljudi. Dobra poljoprivredna praksa je koncept koji podrazumeva primenu određenih postupaka u procesu poljoprivredne proizvodnje, i u suštini predstavlja integraciju dobro postavljenog procesa rada i dobro postavljene kontrole, koji ostvaruju ciljeve održive poljoprivrede. Cilj je proizvodnja bezbedne i zdrave hrane i drugih poljoprivrednih proizvoda, uz istovremeno ostvarenje ekonomske vrednosti, društvene stabilnosti i zaštite životne sredine.

Koristi od primene dobre poljoprivredne prakse nemaju i ne treba da imaju samo poljoprivredni proizvođači i privreda već i svi potrošači, koji će dobiti kvalitetniju i zdravstveno-bezbednu hranu proizvedenu na održivi način. Osnovni principi dobre poljoprivredne prakse svrstani su u 11 elemenata: zemljište, voda, biljna proizvodnja, zaštita bilja, stočarska proizvodnja, zdravlje životinja, dobrobit životinja, žetva, prerada na farmi i skladištenje, upravljanje energijom i otpadom, dobrobit, zdravlje i sigurnost ljudi, i netaknuta priroda i predeo.

(S. Cvetković, dipl.ing.)

O poljoprivrednim gazdinstvima

Poljoprivredno gazdinstvo je tehnički i ekonomski samostalna proizvodna jedinica koja ima jedinstveno upravljanje i na kojoj privredno društvo, zemljoradnička zadruga,

ustanova ili drugo pravno lice, preduzetnik ili porodično poljoprivredno gazdinstvo obavlja poljoprivrednu proizvodnju kao primarnu ili sekundarnu delatnost.

Pod porodičnim poljoprivrednim gazdinstvom podrazumeva se svaka porodična ili druga zajednica lica koja zajedno stanuju i zajednički troše svoje prihode za podmirivanje osnovnih životnih potreba (uključujući i samačko domaćinstvo), čiji se članovi (jedan ili više) bave poljoprivrednom proizvodnjom, bilo kao primarnom, bilo kao sekundarnom aktivnošću, koja ima jedinstveno upravljanje, zajednički koristi sredstva za proizvodnju (zemljište, mašine, objekte) i rad svojih članova, čiji je nosilac fizičko lice i pri tome: obrađuje– koristi 50 i više ari poljoprivrednog zemljišta na kojem obavlja poljoprivrednu proizvodnju, bez obzira na to da li je ta proizvodnja namenjena tržištu ili ne, obrađuje– koristi manje od 50 ari poljoprivrednog zemljišta, ali obavlja intenzivnu ratarsku, voćarsku, vinogradarsku, povrtarsku proizvodnju i proizvodnju cveća (uključujući proizvodnju pod staklenicama i plastenicima), proizvodnju pečuraka i stočarsku proizvodnju, odnosno obavlja poljoprivrednu proizvodnju koja je namenjena tržištu, ili čuva goveda, ovce, koze, živinu, svinje i pčele (pčelinja društva–košnice pčela). Mesto na kome se odvija celokupna poljoprivredna proizvodnja ili njen glavni deo je lokacija gazdinstva. Poljoprivredno zemljište na okućnici, oranice i bašte (uključujući i ugare), stalni zasadi–voćnjaci, vinogradi, rasadnici, zasadi korparske vrbe, površine pod rogozom, rogačem, površine na kojima se uzgajaju tartufi, kao i zasadi jelki podignutih za prodaju (novogodišnje jelke), i livade i pašnjaci koje je gazdinstvo obrađuje naziva se korišćeno poljoprivredno zemljište.

(D. Kolčić, dipl.ing.)

Sojevi pramenke sa rudom vunom

U grupu pramenki sa rudom vunom spadaju sledeći sojevi:

- sjenički,
- svrljiški i
- šarplaninski

Telo ovih životinja obraslo je nešto finijom (rudom) vunom nego u gruborunih pramenki.

Runo im čini prelaz od otvorenog do poluotvorenog. Sastavljeno je od pramenova levkastog oblika.

Pramenovi ovaca rude pramenke su kraći, a runo pretežno sastavljeno od prelaznih vlakana. Zbog veće gustine vune i finijeg vlakna, prinos i kvalitet vune ovih sojeva pramenke je bolji nego u gruborunih.

Sjenička ovca

Sjenička ili peštarska ovca dobila je ime po mestu Sjenici na

Peštarskoj visoravni, koja se nalazi na jugozapadu Srbije na nadmorskoj visini preko 1000 metara.

Sa Peštera se ova ovca, zadnjih decenija, proširila na skoro ceo zapadni deo Srbije, severni deo Crne Gore, a ima je i u Bosni i Hercegovini.

Sjenička ovca je jedna od naših najkrupnijih sojeva pramenki. Visina

grebena ovaca iznosi oko 65, a ovnova 70 cm. Masa tela ovaca je u proseku

45, a ovnova 60 kg. Randman mesa je oko 42%. Grudi su joj dosta duboke, ali je grudni koš uzan.

Glava sjeničke ovce je obrasla dlakom koja je najčešće bela, sa crnim kolutovima oko očiju, s crno oivičenom gubicom donje i gornje usne i sa crnim vrhovima ušiju.

Noge su joj takođe obrasle dlakom, najčešće bele boje, a mogu biti crne ili prskane (crno-bela).

Sjenička ovca je dosta dobro obrasla vunom po donjem delu vrata i po

trihu. Runo je otvoreno do poluotvorenog, a prinos relativno mali. Godišnji

nastrig vune ovaca iznosi 1,4, a ovnova 2 kg. Finoća vlakna iznosi oko 38

mikrona, što znači C i D sortiment. Prema nekim saznanjima ovako fini

sortiment vune sjenička ovca ima zbog toga što su u njenom stvaranju učestvovala azijske ovce s finom vunom, koje su Turci gajili na Balkanu u toku petstogodišnje vladavine.

Vijugavost vlakna je slaba, a randman vune iznosi oko 70%.

Prosečna mlečnost sjeničke ovce u laktaciji od 5-6 meseci se kreće od

60-80 litara računajući i mleko koje jagnje posisa.

Od 100 ovaca dobije se 110-130 jagnjadi.

Sjenička ovca spada u

grupu dugorepih ovaca. Kasnostasna je jer prvi put ulazi u priplod sa 18

meseci, a porast završava u starosti od 3-4 godine. Ovce su šute, a ovnovi

imaju dobro razvijne rogove u obliku spirale.

Svrljiški soj

Ovaj soj pramenke ime je dobio po Svrljiškim planinama, gde joj je i mesto odgajivanja.

Svrljiška ovca obrasla je belom vunom. Lice i noge obrasle su joj belom

dlakom sa crnim tačkama, a na čelu ima ćubu.

Ova pramenka spada u krupnije sojeve. Visina grebena ovaca je oko 60,

a ovnova 60-65 cm. Odrasle ovce su teške prosečno oko 36 kg, a ovnovi oko 45

kg. Randman mesa kod odraslih grla iznosi oko 48%.

Svrljiški soj ima najbolju obraslost od svih sojeva, što utiče i na težinu

runa. Debljina vunskih vlakana je oko 36 mikrona (C i D sortiment). Pramen je

levkast, a runo poluotvoreno. Godišnji nastrig vune u proseku se kreće oko 1,5 kg

u ovaca i oko 2 kg u ovnova. Randman vune iznosi oko 55%.

Prosečna proizvodnja mleka za laktacioni period od 6 meseci iznosi 80

litara, računajući i količinu mleka koju jagnje posisa.

Plodnost ovih ovaca se kreće od 100-110%.

Svrljiška ovca je

kasnostasna. Spada u grupu dugorepih ovaca.

Ovce su šute, a ovnovi mogu biti

šuti ili pak rogati.

Svrljiška ovca je veoma cenjena na čitavoj teritoriji istočne Srbije, tako

da je i najrašireniji soj pramenke na tom području. Izvan ovog areala

rasprostiranja ova ovca se nije dalje širila.

Šarplaninski soj

Ovaj soj ovaca se dosta gaji u Makedoniji gde čini oko 30% od

ukupnog broja ovaca u ovoj Republici. Dosta se gaji i na Kosovu, u regionu

Šar planine, po kojoj je i dobila ime.

Spada u kratkorepe ovce, a po veličini formata pre se može svrstati u

male, nego u srednje velike ovce. Visina grebena joj je oko 58 cm. Telesna masa

ovnova iznosi u proseku 45-50 kg, a ovaca 32-35 kg. Randman mesa odraslih grla

iznosi 45%.

Ovaj soj je jedini soj domaće pramenke koji ima čisto belu vunu, bez

crnih ili sinjavih vlakana. Glava i noge su obrasle dlakom, koja je takođe bele

boje, bez ikakvih pigmentiranih mesta.

Obraslost vunom šarplaninske ovce ne zadovoljava. Runo je otvoreno,

često podeljeno duž kičmenog stuba, pramenovi su šiljasti. Ovce daju prosečno

godišnje 1,3 kg, a ovnovi 1,6 kg neprane vune, čiji je randman oko 60%. Debljina

vunskih vlakana se kreće od 35-37 mikrona (C i D sortiment).

Prosečna mlečnost ove ovce je 90 litara, računajući i količinu koju jagnje

posisa. Od 100 ovaca dobija se 100-105 jagnjadi. Životinje su kasnostasne. Ovce

su šute, a ovnovi rogati. ki, ovčepoljski, kosovski, metohijski,

pivski i drugi. Svi sojevi pramenke mogu se podeliti u dve grupe i to sojeve sa

rudom i sojeve sa grubom vunom.

(N. Pipović, dipl.ing.)

Značaj azota u ishrani povrća

Azot je najvažniji među neophodnim hranljivim elementima i nosilac je prinosa. Sa fiziološke tačke gledišta ovakvo rangiranje elemenata je nepravilno, jer ako je bilo koji neophodni element u nedostatku, biljke nisu u stanju da završe svoju reproduktivnu fazu razvića, pošto svaki od njih ima svoju određenu ulogu, čiji nedostatak utiče na pojavu specifičnih simptoma i taj nedostatak ne može da se otkloni dodavanjem drugog

elementa. Ipak, ovako naglašavanje važnosti azota ima i opravdanje. Evo zašto:

*Medju neophodnim mineralnim elementima za rast i reprodukciju viših zelenih biljaka u suvoj biljnoj organskoj supstanci ima najviše atoma azota ,nego bilo kojeg drugog elementa koji se usvaja iz zemljišta.

*Iznošenje azota prinosi je veliko i najveće je od ostalih deficitarnih elemenata.ovo posebno važi za poljoprivredni prinos,koji se odnosi sa parcele.

*Dejstvo jedinice azotnih đubriva je znatno veće od fosfora i kalijuma.

*Specifično za azot je i to da u zemljištu ne mogu da se stvaraju trajne rezerve pristupačnog oblika ovog elementa,što je moguće za fosfor i kalijum.

Količine pristupačnog azota su vremenski i prostorno u zemljištu veoma varijabilne kako u toku godine tako i dana.

*Najzad,njegovo veliko nakupljanje u obliku nitrata ili nitrita u biljkama može da bude štetno na zdravlje ljudi i životinja.

Sve ovo izrečeno govori u prilog velikog značaja azota u biljnoj proizvodnji, posebno u povrtarskoj. Medjutim, istovremeno, ukazuje na to da je đubrenje azotnim đubrivima složeno i najteže u okviru đubrenja uopšte; verovatno najteže, najsloženije i najodgovornije medju ostalim agronomskim poslovima. Azot ulazi u sastav mnogih za život biljaka značajnih jedinjenja kao što su proteini, nukleinske kiseline, hlorofil, amini, amidi, alkaloidi i dr. Time on učestvuje u izgradni svih tkiva, odnosno organa biljaka. Povrtarske vrste usvajaju azot u velikoj količini, one ga usvajaju u neorganskom obliku, tj.u vidu jona i molekula. Pretežno ga usvajaju u vidu nitrata i amonijum jona, a mogu i u vidu karbamida, aminokiselina i drugih niže molekularnih organskih jedinjenja.

Azot je u biljkama dobro pokretljiv kako u ascendentnom, tako i u descendentnom pravcu. Osim toga, lako se premešta iz starijih u mladje organe.Transport azota najvećim delom je usmeren u pravcu organa i tkiva koji intenzivno rastu. Za diferencijaciju pupoljaka i obrazovanje cvetnih organa, osim ugljenih hidrata potrebna je i značajna količina azota, pošto se mlada tkiva odlikuju velikim sadržajem proteina u čiji sastav ulazi azot. Iz navedenog razloga, važno je, da povrće bude dobro obezbeđeno azotom u vreme

diferencijacije cvetnih pupoljaka i obrazovanja cvetnih organa.

Najveća količina azota kod povrća nalazi se u listovima. Stoga u vremenu njihovog obrazovanja i razvoja potrebe za azotom su takodje značajne, posebno kod lisnatog povrća. I kasnije u toku vegetacije, u fazi intenzivnog porasta plodova, potrebe u azotu su takodje velike. Stoga, obezbeđenje povrća odgovarajućom količinom azota u tom vremenu takodje je značajno, pošto direktno utiče na visinu prinosa. Zahtevi povrtarskih vrsta u azotu su različiti i zavise od vrste,sorte i starosti biljaka. Mlade i biljke sa plitkim korenovim sistemom zahtevaju više azota u plićem,površinskom sloju zemljišta.Vrste koje obrazuju sočan plod ili krupne listove (paprika,salata,kupus); zahtevaju više azota. Boranija grašak i rotkvice zahtevaju manje količine azota.Umerene potrebe imaju krastavac, luk i paradajz. U povrće s izraženim zahtevima prema azotu ubrajaju se razne kupusnjače, cvekla i mladi luk, a veoma izražene zahteve prema azotu imaju praziluk,kupus i tikve.

Nedostatak azota

U poredjenju sa nekim drugim neophodnim elementima, nedostatak azota se veoma brzo uočava kod većine površinskih vrsta. U uslovima nedostatka azota nadzemni deo se slabije razvija, bujnost biljaka je manja, stablo je kraće i tanje, listovi su manji, često tanji i uži, a usled smanjene sinteze i ubrzane razgradnje hlorofila, u početku svetlozelena, a kasnije žute boje. Zbog intenzivnog premeštanja azota iz starijih u mladje listove, znaci nedostatka se prvo pojavljuju na donjim listovima. Usled nakupljanja ugljenih hidrata u listovima, neretko, lisna drška i lisni nervi imaju crvenkastu boju. Listovi prevremeno opadaju i to prvo donji listovi, usled čega se vegetacija prevremeno završava, često već sredinom vegetacije. Obrazovanje i zatanje plodova je slabije, što se nepovoljno odražava na visinu prinosa i kvalitet proizvoda. U uslovima nedostatka azota plodovi se prevremeno oboje i čvrsti su.U slučaju ekstremnog nedostatka azota može doći i do odumiranja delova biljaka. Na korenov sistem nedostatka azota deluje drugačije, nego na nadzemne organa.U uslovima nedostatka azota korenov sistem je duži, ali se slabije grana,

tako da je ukupna masa korena i pored veće dužine manja. Do pojave akutnog nedostatka azota, pre svega, može da dolazi na peskovitim, šljunkovitim, skeletnim i glinovitim zemljištima siromašnim u organskoj materiji. Znaci nedostatka azota kod pojedinih povrtarskih vrsta su donekle specifični. U uslovima nedostatka azota salata značajno izostaje u porastu i često ne obrazuje glavicu. Listovi su žuto-zelene boje. Stariji listovi postaju mrke boje i prevremeno odumiru. Kod nekih sorata stariji listovi poprimaju purpurno mrku boju. Celer ima patuljast rast i svetlozelene listove. Stariji listovi prevremeno postaju žuti, gube turgor i odumiru. U uslovima nedovoljne obezbedjenosti azotom glavice luka su manje, listovi stoje uspravno, svetlozelene su boje i od vrha postepeno odumiru. Mrkva ima tanke lisne drške. Mlađi listovi su zelene boje, a stariji žute do crvenkaste boje i prevremeno odumiru. Porast je znatno smanjen. Stablo paradajza je tanko, tvrdo, ima izrazito uspravan položaj i s vremenom poprima purpurnu boju. Listovi su manji u početku svetlozelene, a kasnije mrke boje i prevremeno opadaju. Cvetovi, takođe, često prevremeno opadaju. Mladi plodovi dugo ostaju svetlozeleni, a kasnije su intenzivno crveno obojeni. Stablo krastavca je tanko i tvrdo. Listovi su svetlozelene boje, narocito stariji. Mezofilno tkivo pored lisnih nerava izvesno vreme ostaje zeleno, dok su lisni nervi žuti. Kupusnjače zaostaju u porastu. Mladi listovi su od svetlozelene do svetloplave boje i stoje uspravno. Stariji listovi su žuto-oranž, crvenkasto do crvenkasto-ljubičaste boje i prevremeno odumiru. Boranija veoma zaostaje u porastu. Mladi listovi su svetlozelene boje, a stariji žućkaste. Stablo i lisne drške s vremenom postaju crvenkasti.

Suvisak azota

Kako nedostatak, tako i suvišak azota može da ima veoma nepovoljne posledice. U nekim slučajevima suvišak azota može da prouzrokuje veće probleme, nego blag nedostatak azota. Jednostrana preobilna ishrana azotom dovodi do relativnog nedostatka fosfora, kalijuma, bora, cinka, ako je ona praćena i prisustvom dovoljne količine vode, dolazi do ubrzanog porasta vegetativnih organa na štetu prinosa

plodova. Takve biljke kasnije počinju plodonošenje. Na njima su listovi veliki usled spore razgradnje hlorofora, tamnozeleni, deblji, dobro hidratizirani. Usled poremećenog odnosa ugljenih hidrata i proteina u korist drugih, ćelije plodova imaju veću zapreminu i stvaraju mekano, sunderasto tkivo, usled čega lako podležu infekciji. Takođe, manje su otporni na pritisak, imaju lošiji ukus i uopšte unutrašnji kvalitet, rok za čuvanje je kraći, a gubici pri čuvanju su veći. Pri visokom prinosu plodovi su mali i slabo obojeni, karakteristična boja plodova se kasnije obrazuje, zbog sporijeg razlaganja hlorofila, a sazrevanje plodova kasni. U uslovima suviška azota pojačana je apikalna dominacija. Kao posledica toga, rast vegetativnih delova se kasnije završava, produživa se vegetacija i smanjuje obrazovanje cvetnih pupoljaka i lignifikacija drvenastih delova stabla. Zbog povećane osetljivosti nekih povrtarskih vrsta na niske temperature, preterana ishrana azotom može da ima veoma štetne posledice, posebno u rasadničarskoj proizvodnji. Korenov sistem biljaka obilno snabdevenih azotom je plitak, zbog čega su takve biljke manje otporne prema zemljišnoj suši. Suvišak azota, takođe, nepovoljno utiče na otpornost biljaka prema visokim temperaturama i bolestima. Suvišak NH_4^+ kod paradajza izaziva oštećenje stabla. Nepovoljno dejstvo suviška NH_4^+ na kiselim zemljištima može da se ublaži povećanjem pH vrednosti zemljišta do blizu neutralne reakcije, kao i obilnim đubrenjem kalijumom. Kod salate suvišak NO_3^- u uslovima nedostatka molibdena izaziva pojavu mrke boje na rubnim delovima liske, slično kao suvišak hlora.

Preterana upotreba azota ne samo što često nije ekonomski opravdana, nego može da dovede i do zagađenja sredine nitratima i pogoršanja biološke vrednosti proizvoda, zbog čega pri utvrđivanju potrebne doze azota treba strogo voditi računa kako o potrebama biljaka u azotu, tako i o zalihama azota u zemljištu.

Obilna ishrana sa NO_3^- -N posebno u nepovoljnim uslovima za njihovu redukciju (nedovoljna osvetljenost, nedostatak vlage i dr.), dovodi do njegovog nakupljanja u biljkama. Visok sadržaj nitrata u hrani može biti toksično da deluje. Nitrit koji nastaje u organizmu čoveka i životinja, redukcijom nitrata unetog hranom ili pijaćom vodom, izaziva methemoglobinemiju. Smatra se da sadržaj nitrata u svežoj materiji povrća ne

bi smeo da bude veći od 400mg/kg, a u hrani koja je namenjena maloj deci 250mg/kg.

Visoke količine azotnih mineralnih đubriva najčešći su uzročnik nakupljanja nitrata u povrću, koji osim nepovoljnog dejstva na zdravlje ljudi i životinja, negativno deluju na kvalitet povrća. Negativno delovanje ogleda se na produženje vegetacije, povrće se slabije čuva i ima lošiji ukus. Posebno mnogo nitrata sakuplja

salata, spanać, cvekla, rotkva, keleraba, blitva (i preko 2.500mg/kg^{-1} sveže materije), nešto manje (oko 100mg/kg^{-1}) mrkva, kupusnjače, boranija, a najmanje paradajz, paprika, krastavac, brokola, karfiol, beli i crni luk ($200-500\text{mg/kg}^{-1}$), ali su velike razlike između sorti. Najviše nitrata u proseku povrće sadrži u jutarnjim časovima, a najmanje posle podne. Količina nitrata u povrću može da se smanji pravilnim izborom sorte, smanjenjem količine azotnih đubriva i đubrenjem sporodelujućim azotnim đubrivima. Drugim rečima, primenu azotnih đubriva treba prilagoditi hemijskim karakteristikama zemljišta i vrste povrća koja se gaji.

Nivo obezbeđenosti povrća azotom može donekle da se oceni na osnovu boje listova i porasta a tačnije na bazisa držaja azota u listovima i u zemljištu. U slučaju njegovog nedostatka treba primeniti mineralna azotna i/ili organska đubriva. Povrće može vrlo uspešno da se prihrani azotom i folijarno, preko listova.

(S. Kodžopeljić, dipl.ing.)

Značaj zaoravanja žetvenih ostataka i siderata

U svim granama biljne proizvodnje posle žetve ostaju korenovi i nadzemni žetveni ostaci. Na gazdinstvima koja nemaju stoke, slama, kukuruzovina i ostaci drugih biljnih vrsta ostaju kao sporedni proizvodi." Ovi sporedni

proizvodi biljne proizvodnje mogu se iskoristiti na više načina: kao stočna hrana neposredno ili u prerađenom i oplemenjenom obliku, kao sirovina za dobijanje celuloze, papira, iverice i sl., kao prostirka u stočarstvu, kao sirovina za spremanje veštačkog stajnjaka i komposta i neposrednim uključivanjem u procesu korišćenja organske materije zaoravanjem u zemljište.

Spaljivanje žetvenih ostataka predstavlja akt najbezumnije radnje u poljoprivrednoj proizvodnji, a po postojećim zakonskim propisima je i zabranjeno. Spaljivanje znači potpun gubitak organske materije i azota. Osim gubitaka u organskoj materiji vatra uništava korisne članove edafona, ugrožava divljač, zagađuje okolinu i predstavlja veliku opasnost zbog mogućnosti nekontrolisanog širenja požara.

Ako se sporedni proizvodi ne odnose sa njive i ne koriste u stočarstvu ili na drugi način, oni predstavljaju stvarni „višak“ proizvoda na njivi, kojih se treba na neki način rešiti i osloboditi površinu za blagovremenu obradu zemljišta za naredni usev.

Zaoravanje žetvenih ostataka biljne proizvodnje ima niz prednosti. Zaoravanjem se biljni ostaci uključuju u proces kruženja organske materije u zemljištu, stimulira se biološka aktivnost zemljišta i pozitivno utiče na strukturu i vodno-vazdušne i toplotne osobine zemljišta. Pored toga, na teškom zemljištu organski ostaci poboljšavaju internu dreniranost u sloju u koji su uneti.

Količina žetvenih ostataka u intenzivnoj biljnoj proizvodnji je dosta značajna i zavisi od biljne vrste, sorte, kao i od vremenskih uslova pojedinih godina. Kod ozime pšenice količina slame je 5-7 t/ha, kod kukuruza 8-12 t/ha, kod suncokreta 4-6 t/ha, kod soje 3.5-5 t/ha, kod šećerne repe 40-60 t/ha.

Vrednost žetvenih ostataka zavisi od sadržaja hraniva i od odnosa ugljenika prema azotu i količini celuloze i lignina. Ni količina ni sadržaj organskih sastojaka, a ni sadržaj hraniva nije isti kod različitih biljnih ostataka.

Odnos ugljenika i azota najširi je u slami strnih žita 50-150:1, kod pšenice 75:1, kukuruza 50-60:1, suncokreta 40-50:1, kod lucerke 14:1. Taj odnos u zreom stajnjaku je 20:1, a u trajnom humusu oko 10:1.

Zaoravanjem žetvenih ostataka sa širokim odnosom ugljenika i azota može se u toku njihovog razlaganja očekivati tzv. „azotna depresija“, zbog smanjenja nitrarnog azota zemljišta i njegovog ugrađivanja u tela mikroorganizama. Naime, pri unošenju organske materije, sa malim sadržajem azota od 0,40-0,50%, sa mnogo celuloze, hemiceluloze, lignina, i drugih ugljenih hidrata, razvija se intenzivna mikrobiološka aktivnost. Mikroorganizmi za izgradnju svog tela koriste nitrarni azot iz zemljišnog rastvora i zbog toga se na usevu u toku vegetacije zapažaju simptomi nedostatka azota. Može da se javi i nedostatak drugih hraniva, ali je on takvog obima da se može zanemariti. Leguminozne biljke neosetljive. Na azotnu depresiju najosetljivije su strnine, manje okopavine, dok su leguminozne biljke neosetljive.

Za eliminisanje azotne depresije – pored redovnog đubrenja azotom – preporučuje se dodavanje azota do 0,7 kg na 100 kg suve biljne mase. Ova količina azota obezbeđuje nesmetano razlaganje biljnih ostataka i otklanja nedostatak azota kod narednog useva i tako se izbegava pojava azotne depresije. Pri zaoravanju glava i lišća šećerne repe i korenovih i nadzemnih ostataka leguminoznih biljaka, nisu potrebne dodatne količine azota, jer je C:N odnos kod tih biljaka uzan, na pr. u lišću i glavi šećerne repe je oko 10:1, a kod leguminoznih biljaka oko 15:1, čak uži nego u zreloom stajnjaku. Sem toga, korenovi ostaci leguminoznih biljaka su veoma ravnomerno raspoređeni u zemljištu u vertikalnom i horizontalnom pravcu.

Pre zaoravanja, biljne ostatke treba isitniti radi lakšeg i ravnomernijeg unošenja u zemljište. Pored sitnilica raznih konstrukcija danas postoje i adapteri, koji se montiraju na kombajn, pa se sa žetvom ovi ostaci seckaju i ravnomerno rasturaju po njivi. Iseckani biljni ostaci se zaoravaju raoničnim plugovima. Druga oruđa su manje podesna za unošenje biljnih ostataka u zemljište.

Biljni ostaci i kada su isitnjeni prave teškoće pri oranju. Zato se njihovo zaoravanje vrši sa plugovima koji na plužnoj dasci imaju posebne dodatke koji olakšavaju zaoravanje. Za zaoravanje kukuruzovine koriste se plugovi visokog klirensa i sa većim razmakom između

plužnih tela, da ne bi došlo do gušenja pluga pri radu.

Vreme zaoravanja zavisi od vremena žetve odnosno berbe. U principu biljni ostaci mogu da ostanu duže na njivi, jer delimično omekšaju i lakše se zaoravaju. Period zadržavanja žetvenih ostataka na površini zemljišta zavisi od dužine vremenskog perioda između žetve i osnovne obrade za sledeći usev. Posle ranih preduseva biljni ostaci se zaoravaju ljuštenjem, a kod kasnih preduseva u jesen osnovnom obradom. Nepovoljno je zaoravanje biljnih ostataka u proleće.

Dubina zaoravanja mora biti podešena prema količini organske mase, koja treba da se zaore. Slama i slični biljni ostaci mogu se kvalitetno zaoravati do 20 cm dubine, a za zaoravanje kukuruzovine zbog veće i žilave mase, potrebna je veća dubina, najčešće 25-30 cm.

Zaoravanje žetvenih ostataka biljne proizvodnje osigurava izvor energije za mikroorganizme, popravljaju se biogenost zemljišta, pozitivno se utiče na strukturu zemljišta kao i na vodno-vazdušne osobine. Drugim rečima, popravljaju se plodnost i produktivnost zemljišta.

Radi regulisanja mikrobiološke aktivnosti zemljišta mogu se dodati razne vrste mikrobioloških đubriva – mobilizatora hranljivih elemenata, koji imaju ulogu ubrzanja procesa razlaganja žetvenih ostataka u zemljištu, naime deluju na :

- povećanje mikrobiološke aktivnosti zemljišta, i mikrobiološku biomasu
- povećanje sadržaja lako pristupačnih jedinjenja azota, fosfora, kalijuma, mikroelemenata

- deluju povoljno na plodnost, strukturu i vodno – vazdušni režim zemljišta
- eliminšu negativne efekte primene đubriva i pesticida.

- Omogućavaju bolju iskorišćenost mineralnih i organskih đubriva

Osim zaoravanja biljnih ostataka preporučuje se i **uvođenje siderata** u plodored. Sideracija ili **zelenišno đubrenje** je **planirano unošenje u zemljište nadzemne mase** određenih kultura gajenih isključivo za tu svrhu. Siderati obogaćuju zemljište organskom materijom, poboljšavaju biološku aktivnost zemljišta koriste teže pristupačna

hraniva, dok na težim zemljištima vrše i biološku drenažu zemljišta. Na lakšim zemljištima povećavaju kapacitet zemljišta za vodu, utiču na pedohigijenu te **osiguravaju obezbeđenost zemljišta** organskom materijom i bolju **pristupačnost hranivih elemenata**. Za setvu siderata mogu se koristiti; leguminoze (grahorica, lupina, bob i deteline), krmna repica (perko), uljana rotkva, bela gorušica, uljana repica, facelija i heljda. Odabir siderata zavisi od vremena u kojem se može zasejati, odnosno o tome kada je površina slobodna i skinut glavni usev. Najčešće se zasejavaju krajem leta nakon skidanja žitarica, uljarica ili povrća. Takvi usevi koji se zasijavaju krajem leta i ostaju kroz zimu kao pokrovni usevi moraju biti otporni na niske temperature, oni ujedno i sprečavaju ispiranje nitrata u zemljištu, te je na taj način osigurano maksimalno iskorištavanje hraniva. Zaoravanje siderata ima povoljan uticaj kako na teškim, tako i na peskovitim zemljištima, naročito se preporučuje na površinama koje se đubre samo mineralnim đubrivima.

Siderati se ne zasejavaju za komercijalnu proizvodnju, ali imaju važnu ulogu u **plodoredu** kod intenzivne **ratarske i povrtlarske proizvodnje**. Neki od siderata su izuzetno dobri kao usevi koji **sprečavaju širenje nematoda** kod uzgoja u monokulturi (kod uzastopnog uzgoja istog useva naročito povrća). Još jedan od razloga setve siderata je **ekološka svest** i učinak poljoprivrede koje na taj način primjenjuje manje mineralnih đubriva, i **sprečava ispiranje nitrata**. Obzirom da je u sklopu mera nitratne direktive predviđena i setva siderata sve češće se takvi usevi zasijavaju na poljoprivrednim površinama. Poljoprivredni proizvođači poslednjih nekoliko godina su intenzivnije započeli sa setvom siderata, ne samo radi zakonske obaveze, nego i iz razloga jer su uvideli da ne smeju stalno uzgajati istu kulturu na istoj površini, nego moraju radi proširenja plodoreda i sprečavanja bolesti i štetočina, uvesti siderate. Siderati koji su posejani tokom leta a ne podnose zimu i niske temperature obično se zaoravaju pre jesennjih mrazeva kako bi se u zemljište unela što veća količina biljne mase, a oni koji ostaju preko zime kao pokrovni usev zaoravaju se na

proleće pre setve jarih useva za **poboljšavanje strukture zemljišta**.

(V. Aleksić, dipl.ing.)

Starenje vina

U toku čuvanja, posle alkoholne fermentacije, vino sem stabilnosti stiče i ukus i miris, svojstva koja dublje zadiru u njegovu prirodu i koja su pravi nosioci njegovog kvaliteta. Te odavno poznate činjenice nekada su još i više značile pri ocenjivanju kvaliteta vina, jer su metode hemijskog ispitivanja bile slabo razrađene. O vrednosti vina sudilo se uglavnom na osnovu njegovog spoljašnjeg izgleda, po boji, a naročito po ukusu i mirisu. Tako se, npr. još u rimsko doba vino cenilo na osnovu boje, mirisa i ukusa izraženih skraćenicom COS (lat. color, odor i sapor). Iako su metode hemijskog ispitivanja vina znatno usavršene, ta svojstva ni danas nisu izgubila od svog značaja.

Poboljšanje kvaliteta

Neposredno posle završene alkoholne fermentacije, vino nije pogodno za piće. Ukus mu je više ili manje neharmoničan, grub i sa jako izraženim mirisom na kvasac, koji pokriva gotovo sva mirisna svojstva vina. Sa stajanjem takvih vina u sudovima, latentna konvekciona kretanja sve više slabe, jer je manje suvišnog ugljen-dioksida. Suspendovane čestice, koje vino zamućuju (među njima i kvasac), postepeno se talože i vino se sve više bistri, počinje da se ispoljava i njegova boja, ukus postaje sve prijatniji, miris na kvasac iščezava i počinju da se naziru prava mirisna svojstva vina, karakteristična za sortu. U formiranju ukusa vina veoma je značajna mlečna fermentacija jabučne kiseline koja se transformiše u mlečnu kiselinu i ugljen-dioksid. Iz 1 g jabučne kiseline nastaje 0,67 g mlečne kiseline i 160 ml ugljen-dioksida. Time, a i zato što je mlečna kiselina znatno slabija od jabučne, u vinu se osetno smanjuje opšti aciditet, što je u tehnologiji vina poznato

kao biološko smanjenje aciditeta. Sem toga, mlečnom fermentacijom jabučne kiseline ukus vina se znatno popravlja, ono postaje pitkije i harmoničnije. Stoga se taj proces smatra prvim aktom u starenju vina. Jabučnu kiselinu u manjoj meri transformišu i kvasci za vreme alkoholne fermentacije, ali glavnu ulogu u tom procesu imaju bakterije mlečne fermentacije: *Micrococcus malolacticus*, *M. acidovorax*, *M. variococcus* i *Bacterium gracile*. U novijoj literaturi spominju se: *Lactobacillus plantarum*, *L. hilgardii*, *L. brevis*, *Leuconostoc gracile*, *L. oinos* i *Pediococcus cerevisiae*.

Po završetku alkoholne fermentacije, u vinu se odigravaju i druge pojave koje poboljšavaju njegov kvalitet. Od posebnog interesa su one koje utiču na ponašanje fenolnih jedinjenja, naročito taninskih. Jedan deo tih tvari se taloži u prisustvu belančevinastih materija i time se smanjuje trpkost vina. Sem toga se složeni oblici taninskih materija, leukoantocijani, transformišu, prelazeći u derivate leukocijanidola, koji su manje opori i trпки. Bojene materije crnih vina takođe se menjaju, a te promene utiču pretežno na boju vina.

Među reakcijama značajnim za kvalitet vina, koje se odigravaju u periodu kad vino stari, jesu i reakcije između šećera i aminokiselina.

Pretpostavlja se da se obrazuju jedinjenja tipa melanoida i viših aldehida. Melanoidi se odlikuju zatvoreno ćilibarnom bojom i prijatnog su ukusa i mirisa koji podseća na madera-vino. Slična svojstva imaju i viši aldehidi za koje se pretpostavlja da stupaju u reakciju sa nekim alkoholima pri čemu nastaju acetali, jedinjenja takođe prijatnog mirisa.

Mirisna svojstva vina

U periodu starenja vina posebno su značajni procesi kojima se obrazuju njihova buketna svojstva ili buke (simbolički naziv za mirisna svojstva vina prema buketu cveća). U običnim stonim vinima, buke dolazi manje do izražaja, ali u kvalitetnim je najveća vrednost.

Priroda materija koje čine buketna svojstva vina slabo je proučena. To su minimalno zastupljene supstancije, tako da ih je teško izdvojiti u količinama dovoljnim za identifikovanje. Uz to buke vina obrazuje relativno veliki broj raznovrsnih materija koje su veoma osetljive prema temperaturi, vazdušnom kiseoniku i drugim faktorima koji često utiču na vina.

Primarne buketne materije potiču iz grožđa, a sekundarne su stvorene u toku alkoholne fermentacije. Najveći značaj za buketna svojstva kvalitetnih vina pridaje se materijama koje nastaju u toku starenja.

Po jednom shvatanju, obrazovanje bukea vina je tesno povezano sa ulogom kiseonika u vinu, odnosno sa režimom čuvanja vina i njegovim kontaktom sa vazdušnim kiseonikom. Prema tom shvatanju, buke se obrazuje u dve etape: u prvoj vinu treba obezbediti dovoljan pristup vazduha, dok je u drugoj etapi isključen svaki pristup vazduha. Mehanizam obrazovanja bukea po tom shvatanju se svodi na oksidaciono-redukcione reakcije vinske kiseline u kojima se kao katalizator javlja gvožđe. U tim reakcijama se stvaraju dioksimaleinska (dihidroksimaleinska kiselina) i diketoćilibarna kiselina (dihidroksivinska kiselina). Između te dve kiseline postoji ravnoteža. U prvoj etapi, u prisustvu kiseonika, preovlađuje diketoćilibarna kiselina, a u drugoj dioksimaleinska kiselina. Smatra se da je dioksimaleinska kiselina glavni nosilac buketnih svojstava vina. Iako se ta kiselina obrazuje u početku, uz dovoljan pristup vazdušnog kiseonika, taj se proces ipak završava bez vazduha, pri niskom redoks-potencijalu vina. To se postiže u hermetički zatvorenim sudovima, naročito posle razlivanja vina u boce. Prema tome shvatanju se smatra da je za obrazovanje bukea vina, u njegovoj krajnjoj etapi, neophodno vino čuvati uz niski redoks-potencijal.

Za razliku od tog shvatanja, koje gotovo da isključuje sva druga, postoji i shvatanje po kome u obrazovanju bukea vina sudeluju i reakcije esterifikacione prirode. Nekim isparljivim estrima, koji nastaju u periodu starenja vina, pripisuju se izvesna mirisna svojstva, koja se ispoljavaju u vidu bukea. Kao kompromis između jednog i drugog shvatanja o obrazovanju bukea neki autori navode da je i za obrazovanje estara u vinu potreban niži redoks-potencijal. Time je obezbeđeno istovremeno i obrazovanje dioksimaleinske kiseline i obrazovanje estara u vinu.

Mehanizam oksidaciono-redukcionih reakcija u vinu je veoma složen. Pojedine reakcije nisu nikada usamljene i podvojene, već su tako isprepletene da ih je teško razgraničiti. Međutim, i pored sve te složenosti, one se na određeni način zajednički ispoljavaju, tako da se njihova kretanja mogu čak i meriti.

Pokazatelj tih reakcija jeste tzv. oksidaciono-redukcioni potencijal ili redoks-potencijal. Na osnovu vrednosti tog potencijala u određenom trenutku može se utvrditi koji smer reakcije u vinu imaju i kakve mere treba preduzeti da bi smer njihovih kretanja bio najpovoljniji za kvalitet vina.

S obzirom na to da oksidaciono-redukcione reakcije pred- stavljaju premeštanje elektrona u jednom redoks-sistemu, to se veličina redoks-potencijala može meriti veličinom elektromotorne sile (EMS) koja se ispoljava kao razlika u potencijalu platinske i zasićene kalomelove elektrode. Veličina potencijala dobivena pri tim merenjima se izražava u milivoltima (mv): $E_h = EMS + 250$.

Umesto tog načina izražavanja, vrednost redoks-potencijala se može predstaviti i koncentracijom molekularnog vodonika (H₂), izraženom veličinom pritiska u nekom rastvoru. Kao pokazatelj te vrednosti je uzet simbol rH₂ ili, uprošćeno, samo rH. Pokazatelj koncentracije molekularnog vodonika se kreće između vrednosti 0 i 24. Pri vrednostima rH 0 i rH 15 preovlađuju reakcije redukujuće prirode, pri rH 15 i rH 25 nema oštrog ispoljavanja između oksidacionih i redukcionih reakcija, a pri rH iznad 25 preovlađuju reakcije oksidacione prirode.

(V. Trandafilović, dipl.ing.)

Za bliža objašnjenja i informacije možete se obratiti savetodavcima PSSS „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: Vladan Trandafilović,
dipl.ing.**

**Neđeljko Pipović, dipl.ing. – Stručni saradnik za stočarstvo,
Vladan Trandafilović,
spec.ampelografije – Stručni saradnik za voćarstvo i vinogradarstvo,
Srđan Cvetković, dipl.ing. – Stručni saradnik za ratarstvo,
Valentina Aleksić, dipl.ing. – Stručni saradnik za melioracije zemljišta,
Dragan Kolčić, dipl.ing. - Stručni saradnik za agroekonomiju
Slavica Kodžopeljić, dipl.ing. – Stručni saradnik za povrtarstvo**

Slavica Dželatović, dipl.ing. – Direktor

TIRAŽ: 300 PRIMERAKA

R.Br.	Proizvod	Veličina	Pakovanje	Poreklo	Jed.mere	Cena(din)			Trend	Ponuda
-------	----------	----------	-----------	---------	----------	-----------	--	--	-------	--------

Cene povrća i voća na zelenoj pijaci

R.Br.	Proizvod	Veličina	Pakovanje	Poreklo	Jed.mere	Cena(din)			Trend	Ponuda
						min	max	dom		
1	Boranija (šarena)	srednja	standardno	Domaće	kg	130.00	150.00	130.00	-	slaba
2	Brokola (sve sorte)	srednja	standardno	Domaće	kg	100.00	120.00	100.00	pad	slaba
3	Karfiol (sve sorte)	srednja	standardno	Domaće	kg	40.00	60.00	50.00	pad	prosečna
4	Krastavac (Kornišon)	srednja	standardno	Domaće	kg	60.00	80.00	70.00	rast	prosečna
5	Krastavac (salatar)	srednja	standardno	Domaće	kg	40.00	60.00	50.00	-	prosečna
6	Krompir (beli)	srednja	standardno	Domaće	kg	50.00	60.00	50.00	pad	dobra
7	Krompir (crveni)	srednja	standardno	Domaće	kg	60.00	70.00	60.00	rast	dobra
8	Kupus (sve sorte)	srednja	standardno	Domaće	kg	20.00	30.00	20.00	pad	dobra
9	Luk crni (sve sorte)	srednja	standardno	Domaće	kg	50.00	70.00	60.00	-	prosečna
10	Paprika (ostala)	srednja	standardno	Domaće	kg	50.00	80.00	60.00	rast	prosečna
11	Paradajz (sve sorte)	srednja	standardno	Domaće	kg	40.00	70.00	50.00	-	prosečna
12	Pasulj (beli)	srednja	standardno	Domaće	kg	180.00	200.00	200.00	rast	slaba
13	Pasulj (šareni)	srednja	standardno	Domaće	kg	210.00	230.00	230.00	-	slaba
14	Patlidžan (sve sorte)	srednja	standardno	Domaće	kg	40.00	70.00	60.00	-	prosečna
15	Pečurke (šampinjoni)	srednja	standardno	Domaće	kg	180.00	190.00	180.00	bez promene	prosečna
16	Šargarepa (sve sorte)	srednja	standardno	Domaće	kg	40.00	60.00	50.00	bez promene	prosečna

						min	max	dom		
1	Banana (sve sorte)	srednja	standardno	Uvoz(uvoz)	kg	100.00	120.00	100.00	bez promene	prosečna
2	Breskva (sve sorte)	srednja	standardno	Domaće	kg	80.00	100.00	90.00	-	prosečna
3	Grožđe (belo ostale)	srednja	standardno	Domaće	kg	45.00	60.00	50.00	-	dobra
4	Grožđe (crno ostale)	srednja	standardno	Domaće	kg	45.00	60.00	50.00	-	dobra
5	Jabuka (Delišes zlatni)	srednja	standardno	Domaće	kg	60.00	80.00	70.00	-	prosečna
6	Jabuka (Greni Smit)	srednja	standardno	Uvoz(uvoz)	kg	100.00	150.00	140.00	-	slaba
7	Jabuka (Jonagold)	srednja	standardno	Uvoz(uvoz)	kg	100.00	150.00	140.00	-	slaba
8	Kivi (sve sorte)	srednja	standardno	Uvoz(uvoz)	kg	100.00	130.00	130.00	-	slaba
9	Kruška (ostale)	srednja	standardno	Domaće	kg	50.00	70.00	60.00	pad	prosečna
10	Lešnik (očišćen)	srednja	standardno	Domaće	kg	1000.00	1200.00	1100.00	rast	slaba
11	Limun (sve sorte)	srednja	standardno	Uvoz(uvoz)	kg	120.00	150.00	120.00	rast	slaba
12	Orah (očišćen)	srednja	standardno	Domaće	kg	800.00	900.00	800.00	pad	slaba
13	Šljiva (sve sorte)	srednja	standardno	Domaće	kg	20.00	20.00	20.00	pad	slaba

Cene mesa u klanicama

R.Br.	Naziv živ.	Težina/uzrast	Rasa	Cena(din)			Trend	Ponuda	Komentar
				min	max	dom			
1	Jagnjad	sve težine	sve rase	240.00	250.00	240.00	bez promene	slaba	
2	Junad	>480kg	sve rase	220.00	260.00	250.00	rast	slaba	
3	Krave za klanje	sve težine	SM	140.00	160.00	150.00	rast	slaba	
4	Krmače za klanje	>130kg	sve rase	140.00	160.00	150.00	pad	slaba	
5	Prasad	16-25kg	sve rase	240.00	250.00	250.00	rast	prosečna	
6	Telad	80-160kg	SM	260.00	290.00	280.00	-	prosečna	ženska
7	Telad	80-160kg	SM	350.00	370.00	360.00	-	prosečna	muška
8	Tovljenici	80-120kg	sve rase	170.00	180.00	180.00	pad	slaba	
9	Tovljenici	>120kg	sve rase	170.00	180.00	170.00	pad	slaba	

Cene stoke ne stočnoj pijaci

R.Br.	Naziv živ.	Težina/uzrast	Rasa	Jed.mere	Cena(din)			Trend	Ponuda, broj grla
					min	max	dom		
1	Jagnjad	sve težine	sve rase	kg	240.00	270.00	250.00	bez promene	slaba
2	Krmače za klanje	>130kg	sve rase	kg	140.00	170.00	160.00	bez promene	0-5
3	Prasad	16-25kg	sve rase	kg	240.00	250.00	240.00	bez promene	prosečna
4	Prasad	<=15kg	sve rase	kg	240.00	260.00	250.00	bez promene	prosečna
5	Tovljenici	80-120kg	sve rase	kg	170.00	190.00	190.00	pad	vrlo slaba
6	Tovljenici	>120kg	sve rase	kg	170.00	190.00	180.00	pad	vrlo slaba