

*Poljoprivredna stručna i savetodavna služba Zaječar*



# PSSS “Agroznanje”

**B  
I  
L  
T  
E  
N**

**br.04**

BESPLATAN PRIMERAK

Tel. 019/436-865

E-mail:

[psszajecar@ymail.com](mailto:psszajecar@ymail.com)



*April,  
2014.*

**Sadržaj:**

	<i>str.</i>
<b>1. Knjigovodstvo i računovodstvo na polj. gazdinstvu</b>	<b>3</b>
<b>2. Pakovanje, skladištenje i transport organskih proizvoda</b>	<b>4</b>
<b>3. Proizvodnja paradajza-uticaj toplote, vode i svetlosti</b>	<b>4</b>
<b>4. Stare voćke</b>	<b>7</b>
<b>5. Sađenje vinove loze</b>	<b>7</b>
<b>6. Zelenišno đubrivo</b>	<b>8</b>
<b>7. Kozje mleko – izvor proteina visokog kvaliteta</b>	<b>9</b>



## **Knjigovodstvo i računovodstvo na poljoprivrednom gazdinstvu**

Vođenje knjigovodstva na poljoprivrednim gazdinstvima od izuzetne je važnosti i značaja. Retko mali broj registrovanih poljoprivrednih gazdinstava vodi evidenciju o troškovima koje ostvare u raznim proizvodnjama kojima se bave, kao i prohode koji ostvare, koji bi tačno mogli da daju sliku bilansa stanja i uspeha na gazdinstvu.

Proizvodne kalkulacije daju pravu sliku prihoda i ukupnog prihoda na gazdinstvu kao i ukupnih varijabilnih troškova na poljoprivrednim gazdinstvima, gde se preko izračunavanje njihove razlike vidi ostvarena bruto marža odnosno pozitivno ostvarena dobit.

Linije proizvodnje: stočarstvo, vođarstvo, ratarstvo, vinogradarstvo su specifične i trebalo bi da se za svaku liniju proizvodnje posebno vode prihodi i rashodi, kako bi se dobila prava slika ostvarenja dobiti na poljoprivrednom gazdinstvu. Međutim na gazdinstvima ima i drugih troškova i prihoda koji se i ne razgraničavaju, pa dolazi i do situacija da se i takvi troškovi i ne vode, kao i drugi ostvareni prihodi. Rad poljoprivrednih proizvođača se skoro nikada ne računa kao i njegova procena i udeo u troškovima.

Smatra se da rad na individualnom gazdinstvu netreba procenjivati jer ga ni sami poljoprivredni proizvođači ne procenjuju. Oni stvarno ne vrše procenu svog rada, ali itekako vode računa koliko će zaraditi na svom gazdinstvu, kada donosi odluku o tome koliko će svoj rad uložiti na sopstvenom gazdinstvu, a te količine zavise od vrste proizvodnje koju će ona imati, kao i koje će količine rada plasirati van svog gazdinstva. Ukoliko se sastavlja kalkulacija na gazdinstvu, treba ceniti i uneti i troškove rada isto kao što se vode i unose na velikim poljoprivrednim gazdinstvima. Manja poljoprivredna gazdinstva drugačije procenjuju svoj rad. To se vidi iz situacije da se na manjim poljoprivrednim gazdinstvima proizvode i one kulture koje su manje rentabilnije. Obim rada, koji manji poljoprivredni proizvođači ulažu u svoje

gazdinstvo kao i sopstvena procena rada zavise od raznih činilaca. Neki od činilaca imaju objektivni karakter (ne zavise od volje poljoprivrednih proizvođača i sitnih gazdinstava), dok neki činiloci su čisto subjektivni i često su povezani sa porodicom. Poznavanjem ovih činilaca omogućava da se bolje razume organizacija sitnih poljoprivrednih gazdinstava. Postojanje mogućnosti zaposlenja van gazdinstva kao i visina naknade na tržištu jedan je od objektivnih činilaca. Ukoliko članovi porodičnog gazdinstva mogu da biraju da li će više da rade na sopstvenom gazdinstvu ili van njega onda će oni rad na sopstvenom gazdinstvu proceniti po osnovu mogućnosti i visine zarade van svog gazdinstva. Ipak radiće i na sopstvenom gazdinstvu, možda po nekoj nižoj ceni rada. Ukoliko ne postoji mogućnost zapošljavanja van gazdinstva, onda su poljoprivredni proizvođači pomoću odgovarajuće strukture proizvodnje ostvaruju prihode. Radom na sopstvenom gazdinstvu ostvaruje se dohodak na gazdinstvu koji je potreban. Kada se govori o ostvarenom dohotku na poljoprivrednom gazdinstvu, radi podmirivanja vlastitih potreba i potreba porodice, kao i količine rada koja se ulaže u proizvodnju, nisu čvrste kategorije. Zavise od broja članova porodice, životnog standarda na koji je navikla porodica. Usko vezan sa potrebama je i dohodak, količina rada, koja zvisi od vrste i obima poljoprivredne proizvodnje (ako gazdinstvo nema dovoljno zemlje i nepostoji mogućnost zapošljavanja van gazdinstva ulagaće se veće količine rada i gajiti nitenzivne kulture i obrnuto). Pojačanim ulaganjem rada raste i osećaj težine rada, zamor i on se javlja kao ograničavajući faktor. Mala količina rada može da bude veliko zadovoljstvo, dok sa povećavanjem obima rada, sam rad postepeno postaje sve teži i teži i osećaj težine rada raste brže nego količina utrođenog rada. Sa povećavanjem ulaganja rada raste i dohodak, ali po privilu sporije od količine uloženog rada. Sa porastom dohotka dolazi i do smanjenja onih podmirenih potreba i momenat kada se osećaj težine rada izjednači sa intenzitetom nepodmirenih potreba je tačka ravnoteže što je i najbolji momenat za porodicu. Poseban značaj imaju i odnos između broja članova poljoprivrednog gazdinstva koji su sposobni za rad i broja potrošača na gazdinstvu.

Izračunavanje pokriva varijabilnih troškova za različite vrste proizvodnje može poslužiti kao podloga za ekonomsku analizu i planiranje poslovanja gazdinstva, radi dobijanja kvalitetnih proizvoda uz što je moguće niže troškove. Izrada kalkulacija na poljoprivrednim gazdinstvima, poljoprivrednim proizvođačima može i treba da posluži kao osnova za proveru sopstvene tehnologije i ostvarenih rezultata na bazi ekonomskih i tehnoloških pokazatelja proizvodnje.

(D. Kolčić, dipl.ing.)

### **Pakovanje, skladištenje i transport organskih proizvoda**

Organski proizvodi pakuju se u ambalažu od biorazgradivih i prirodnih materijala.

Upakovani proizvod koji je rezultat organske proizvodnje mora da ima deklaraciju koja bi trebalo da sadrži broj i datum sertifikata.

U deklaraciji organskog proizvoda, kada seradi o prehrambenim proizvodima, navode se i svi sastojci koji su organskog porekla i ukupan procenat organskih sastojaka u odnosu na ukupnu količinu sastojaka poljoprivrednog porekla.

Na ambalažu se nanosi oznaka za organske proizvode otiskivanjem ili utiskivanjem znaka, ili nanalepticu odnosno privezak. Pored oznake navodi se i kod ovlašćene kontrolne organizacije.

Ukoliko nisu upakovani, za skladištenje proizvoda iz organske proizvodnje potrebno je obezbediti zasebnu prostoriju.

Upakovani organski proizvodi mogu se skladištiti u istoj prostoriji sa proizvodima iz konvencionalne proizvodnje, ali u posebnom delu koji je vidljivo obeleženom u skladu sa zakonom.

Na proizvodnoj jedinici na kojoj se obavlja organska proizvodnja bilja i životinja ne mogu se skladištiti sirovine koje nisu proizvedene metodama organske proizvodnje.

Organski proizvodi prevoze se odvojeno od drugih proizvoda, a ako se prevoze zajedno, moraju biti upakovani i jasno obeleženi.

Organski proizvodi moraju se prevoziti do drugih objekata, uključujući i veleprodaju i maloprodaju, u odgovarajućem pakovanju, kontejnerima ili vozilima koja su zatvorena.

Proizvodi moraju biti obeleženi u skladu sa propisima i mora ih pratiti dokumentacija iz koje se može videti ko je proizvođač, prodavac i prevoznik proizvoda, koji proizvod se prevozi i koja ovlašćena kontrolna organizacija je izvršila kontrolu.

Ako se organski proizvod prevozi direktno od jednog do drugog organskog proizvođača, zatvaranje ambalaže ili kontejnera u toku prevoza nije obavezno.

(V. Aleksić, dipl.ing.)

### **Proizvodnja paradajza – uticaj toplote, vode i svetlosti**

Paradajz se može gajiti u svim poljoprivrednim rejonima Srbije. Najbolje uspeva tamo, gde period sa prosečnom dnevnom temperaturom iznad 15<sup>0</sup> C traje najmanje 150 dana i gde temperature u toku dana rastu i do 35<sup>0</sup> C. Zahvaljujući mogućnosti proizvodnje iz rasada, paradajz može da se gaji u širokom arealu od 55<sup>0</sup> severne do 35<sup>0</sup> južne geografske širine, tj. od Nemačke i Poljske na severu do Južno Afričke Republike na jugu. Za normalan razvoj biljke, paradajz iziskuje temperature između 18 – 25<sup>0</sup>C. Minimalna temperatura za klijanje semena iznosi 10<sup>0</sup>C. Kod umerene vlažnosti zemljišta i setve na 2-3 cm dubine, pri temperaturi od 25<sup>0</sup> C, seme niče za 5-6 dana. Paradajz prestaje da cveta na temperaturi ispod 15<sup>0</sup> C i iznad 35<sup>0</sup> C. Na temperaturi od 9<sup>0</sup> C prestaje rast biljke. Izmrzava na 0<sup>0</sup> C, mada usevi iz direktne setve, u fazi kotiledonih listića mogu izdržati kratkotrajni mraz od -1,1 do -1,3<sup>0</sup>C mrazevi od -0,3 ili -0,4<sup>0</sup> C oštećuju plodove. Kod previsokih noćnih temperatura, otežano je premeštanje ugljenih hidrata, što dovodi do prekidanja zametanja plodova. Kod proizvodnje ranog paradajza u plastenicima česta je pojava formiranja sitnih cvetova, koji se ne oplode. Razlozi ove pojave leže u niskoj temperaturi zemljišta. Drugi pak problem u plasteničkoj, a naročito stakleničkoj proizvodnji su temperature preko 30<sup>0</sup>C, gde je asimilacija veoma mala, odnosno ona je skoro ista kao i na temperaturi od +10<sup>0</sup>C. Da bi proizvođači obezbedili bolji rast biljaka može

se dodavati CO<sub>2</sub> (ugljendioksid), i njegova se koncentracija na tako visokim temperaturama može povećati i do 1,2%, što je 40 puta više od normalnog. Tada se asimilacija uspešno odvija i na +35<sup>0</sup>C. U ovom slučaju asimilacija raste i do četiri puta. Proizvodjači koji proizvode rasad pikiranog paradajza u hranljivim kockama, sandučićima ili najlon kesama, treba svakodnevno da kontrolišu temperaturu vazduha. Noćna temperatura bi trebalo da iznosi 16-18<sup>0</sup>C, a dnevna 22-25<sup>0</sup>C. Kod proizvodjača koji proizvode nepikiran rasad paradajza u plastenicima ponekad dolazi do poleganja-padanja rasada. Uzrok ove pojave je loše provetranje plastenika, odnosno proizvodjači videvši da je u plasteniku toplo, otvaraju vrata a spoljna temperatura je 10-12<sup>0</sup>C. Rasad se prehladi, biljke oslabe, te saprofitne gljive dovode do pojave poleganja rasada. Ova pojava je naročito kritična ako se desi kod mladog rasada. Svetlost je neophodna u proizvodnji rasada, ali isto tako i kod plodova. Paradajz je tipična biljka svetlosti. Tokom jeseni, zime i u rano proleće imamo nepovoljne uslove za uzgoj paradajza u zaštićenom prostoru. Pri oblačnom vremenu, bez obzira na toplotu, paradajz sporo raste, slabo se razvija, stablo mu se izdužuje, a cvetovi opadaju. Najmanja dužina dana za cvetanje i zametanje ploda iznosi 9- 10 sati, što se kod nas postiže već krajem aprila i traje do kraja setembra. Dopunsko osvetljenje rasada i gajenih biljaka u plastenicima i staklenicima ima ekonomsko opravdanje. Minimalna osvetljenost je 5000-10000 luksa, a optimalna oko 35000 luksa. Pri većem intenzitetu osvetljenosti, ranije je i cvetanje. Kvalitet ploda paradajza dobijenog u nepovoljnim svetlosnim uslovima je loš. Paradajz ima veliku lisnu površinu te mu je neophodna optimalna količina vode od nicanja do kraja sezone gajenja. Paradajz troši od 300-400 lit. vode za kg suve materije pa do 824 lit. tj. toliki je transpiracioni koeficijent. Optimalna vlažnost vazduha za rasipanje polena iz prašnika je 60-70%, a 70-80% za prijem i klijanje polena na žig tučka. Ako je relativna vlažnost vazduha mala, ide ispod 50%, te ako je praćena sa zemljišnom sušom, dolazi do opadanja cvetova, a često i već formiranih plodova. Ukoliko je pak vazduh suviše vlažan, prašnici ne mogu normalno pucati i ne dolazi do oprašivanja. Ujedno takva vlažnost je idealna za pojavu biljnih bolesti.

Ovo je važno naročito u staklenicima i plastenicima, gde je vazдушna vlaga iznad optimuma. Da bi se ova pojava ublažila ili sprečila treba omogućiti provetranje (ventilaciju), protresanje biljaka ili izvršiti veštačku oplodnju (veštačka pčela, vibrator, zujalica). U nedostatku radne snage, a u cilju poboljšanja oplodnje, proizvodjači najčešće koriste stimulatore rasta (fitohormone). Najpoznatiji je Tomatin, koji se koristi u koncentraciji od 0,6- 0,8%. Tretiranje se ponavlja posle 3-5 dana. Tretiranje cvetova Tomatinom i drugim hormonima rasta ustvari izaziva razrastanje cvetne lože, kojom prilikom najčešće dobijamo plod bez semena. Tretiranja se obavljaju u jutarnjim časovima (8-10 časova). Zadnjih godina u svetu pa i kod nas, za ovu namenu koriste se specijalne rase bumbara koje se unose u plastenik. Bumbari obilazeći cvetove vrše oplodnju umesto čoveka.

Vlažnost zemljišta treba održavati redovnim navodnjavanjem. U protivnom, ukoliko se smenjuju sušni i vlažni periodi, dolazi do pucanja ploda. Ovde valja napomenuti da paradajz bolje podnosi sušu od paprike i plavog patlidžana (biljke iz iste familije) te usevi koji se gaje iz direktne setve mogu uspešno da se proizvedu i bez navodnjavanja (u srednje kišnoj i normalnoj godini). Najbolje dodavanje vode paradajzu je sistemom "kap po kap", koji se uglavnom koristi u zaštićenom prostoru ili tamo gde je oskudica u vodi. Na otvorenom polju prednost nad drugim načinima ima zalivanje brazdama (danas se najviše koristi u baštama), mada se u široj proizvodnoj praksi najviše koristi veštačka kiša. Važno je napomenuti da je kod paradajza bolje ređe, a obilno navodnjavanje, nego često i nedovoljno, kojim se kvasi samo površinski sloj i dovodi do formiranja plitkog korenovog sistema.

*(S. Kodžopeljić, dipl.ing.)*

## Stare voćke

Može biti mnogo razloga zbog kojih se nameće potreba da se neka starija voćka premesti s jednog na drugo mesto. Jabučasto voće, bolje podnosi presađivanje od drugih voćaka. To znaci da je moguće da se staro stablo presadi i da na taj način nastavi da raste i donosi rod.

### **Kad i kako da se to uradi?**

Najbolje je da se presađivanje starih stabala obavlja od novembra do aprila, pod uslovom da nema mraza. Treba nastojati da se obavi što ranije u jesen. Iskopa se rupa dovoljno široka i duboka, što zavisi od veličine stabla. Ponekad se kopa rupa i do 2 metra široka i 100 cm duboka, kako bi se izvađena voćka mogla nesmetano postaviti. Prilikom kopanja rupe odvaja se gornji sloj zemlje, to je prvi ašov, na jednu stranu, a ostala zemlja na drugu stranu. Pri sadnji zemlju vraćati obrnutim redom-prvo površinski sloj, a zatim ostalu zemlju.

Pri vađenju starije voćke, mora se pažljivo postupati. U krugu ili kvadratu oko voćke, kopa se rov-jarak širok 20-30 cm i dubok po potrebi. Pri tome se žile, na koje se naiđe, pažljivo ravno preseku. Sa porastom dubine jarka sve se više potkopava voćka, pri čemu se vodi računa da se na žilama zadrži zemlja. Kad se voćka ovako potkopa, koren sa zemljom se obloži sargijom ili daskama da bi se grumen zemlje zadržao na žilama. Ovako pripremljena voćka može da se prenosi ne samo na kratko rastojanje već i na udaljenost od više kilometara.

Koren voćke sa grumenom zemlje treba da je u skladu s njenom razvijenošću. Starije i razvijenije voćke treba da imaju veći grumen zemlje. Voćka se pažljivo postavlja u pripremljenu rupu i zatrpava zemljom. Po obavljenoj sadnji treba ih dobro zaliti vodom.

Presađene starije voćke se orezuju u proleće, pre kretanja vegetacije. Primenjuje se skraćivanje svih grana, pri čemu se nastoji da kruna zadrži prvobitan oblik.

Ako se sve radnje stručno obave, onda ni uspeh neće izostati.

*(V. Trandafilović, dipl.ing.)*

## Sađenje vinove loze

U našim klimatskim uslovima loza se sadi u toku zimskog mirovanja najčešće u proleće i jesen.

**Dubina sadnje** – Dubina sadnje vinove loze zavisi od reljefa i klime. Lozu treba saditi tako da spojno mesto na loznom kalemu bude u nivou ili malo iznad površine zemlje. Na nagnutim terenima usled erozije na gornjim delovima parcele dolazi do spiranja a na nižim do zatrpavanja. Na višim mestima spojna mesta postaju ogoljena a na nižim zatrpava. Da bi se to ublažilo na višim delovima kalemovi se sade tako da budu 3-4cm ispod, a na nižim delovima 3-4cm iznad površine zemlje. Dubina sadnje kalemova iznosi 35-40cm.

**Oblik i dimenzije jamica** – Najjednostavniji način kopanja jamica za sadnju je ručno pomoću ašova i može imati trouglast ili pravougaoni oblik. Dubina jamica treba da bude 5-10cm duža od dužine korenovog stabla sadnog materijala. Druga dimenzija jamica-širina odnosno prečnik treba da bude oko 40cm. Mesta za kopanje jamica obeležavaju se kočicama prilikom razmeravanja redova i sadnih mesta u okviru organizacije teritorije.

**Tehnika sađenja loznih kalemova (prvi nacin)** – Sađenje vinove loze u jamice najstariji je i još uvek veoma prisutan način. Kopanje jamica treba izvoditi sa dinamikom sadnje kalemova kako iskopani jamići ne bi stajali duže vremena otvoreni i bili izloženi isušivanju. Preporučljivo je da se kalemovi koji su duže čuvani, drže potopljeni u vodi do iznad spojnog mesta do 24 casa pre sadnje. Pored toga, pre nego što se kalem posadi radi boljeg prijema, nije preporučljivo umakanje korenovog sistema u balegu i slične rastvore da ne bi slučajno došlo do neke greške i oštećenja korena. Pripremljeni kalemovi prvo se raznesu i stavljaju u iskopane jamice, ali nije preporučljivo da se svi kalemovi od jednom raznesu.

Pošto se kalemovi raznesu i postave u jamice **sadnja se obavlja po sledecem redosledu:** Kalem se privremeno izvadi iz jamica. Na dno jamica se najpre ubaci sloj od 5-6cm trošne, plodne i umreno vlažne zemlje, od čega se sačini blaga humka. Zatim se bazalni deo kalema stavlja na vrh humke a rukama

rasporede žile tako da zauzmu simetričan radijalan raspored kako bi zahvatile sve strane jamića. Spojno mesto treba da bude 2-3cm iznad zemljine površine naslonjeno na marker koji je postavljen za obeležavanje mesta za sadenje. Korenov sistem treba da zauzme polukružan položaj. Zemlja se u jamić vraća obrnutim redom. Posle postavljanja kalema u jamić, preko žila se nabaca sloj trošne, plodne i umereno vlažne zemlje, visine 15-20cm. Nakon toga dodaje se mešavina pregorelog stajskog dubriva 4-5 kg i sitne zemlje. Onda pristupamo blagom sabijanju zemlje radi izbacivanja vazduha i zalivanju sa 3-5 lit. vode po jamiću. Posle toga a pre potpunog zatrpavanja jamića dodaje se oko 150 gr. kompleksnog mineralnog dubriva NPK 8:16:24. Obavezno je da se izvrši dezinfekcija zemljišta protiv insekata koji mogu da oštete ili unište mlade lastare.

**Pošto se jamić popuni pristupa se obrazovanju humke od zemlje.**

Uloga humke je:  
- da kalem i spojno mesto sačuva od isušivanja,

- da kalem sačuva od mehaničkih povreda,  
- da mladi lastar sačuva od lomljenja i pripeke,  
- da nežne delove lastara sačuva od napada štetočina i

- da štiti kalem od poznog prolećnog mraza, grada i dr.

Pre obrazovanja humke treba postaviti odgovarajuće kolje kao naslon mladoj lozi. Humka se obrazuje na sledeći način:

- Motikom se navuče sitna, umereno vlažna zemlja kojom se pokrije nadzemni deo kalema. Da bi zemlja bila što sitnija, može se i rukom usitniti.

- Visina humke zavisi od tipa zemljišta. Na peskovitom i lako propusnom zemljištu je 10 do 12cm; dok na težim, vlažnim i smoničavim zemljištima visina humke je 6 do 8cm.

- Visina sloja zemlje u humci računa se od najvišeg okca na lastaru kalema.

- Krajnje oblikovanje humke obavlja se ručno. Obrazovanjem humke završeni su svi postupci oko sadnje vinove loze. Ako je lozni kalem parafinisan što je sve češći način proizvodnje istih nije potrebno pokrivati kalemljeno mesto zemljom to jest pravljenje humke. Insekti koji se inače nalaze u zemlji ne mogu napasti pupoplak u razvoju i mladi lastar ali na ovakav način treba obratiti pažnju na grinje koje će

više napadati kalem kada je otkriven, prskati odgovarajućim akaricidima.

U poslednje vreme koriste se plastični prstenovi dužine oko 15cm prečnika oko 5cm, koji se postavljaju do 1/3 u zemljištu, a dve trećine iznad zemlje. Prstenovima se obuhvata spojno mesto i deo ispod njega pri čemu se taj deo štiti od spoljnih uslova, štetočina.

*(Sanja Čokojević, dipl.ing.)*

## Zelenišno đubrivo

Zelenišno đubrenje predstavlja zaoravanje zelene mase biljaka koje brzo rastu i stvaraju veliku nadzemnu masu. Zelenišno đubrenje je posebno preporučljivo primenjivati tamo gde nema dovoljno stajnjaka ili gde je zemljište lošijeg kvaliteta, kod intenzivne proizvodnje npr. kod povrća, kod planiranja višegodišnjeg zasada, zemljišta sa većim nagibom terena. Pozitivni efekti zelenišnog đubrenja su mnogobrojni: suzbijanje korova i sprečavanje razvoja bolesti i štetočina, poboljšanje mikrobiološke aktivnosti u zemljištu, usvajanje hranjiva iz dubljih slojeva zemljišta, čuvanje hranjiva od ispiranja u dublje slojeve. Zemljišta su rastresitija i toplija u toku jeseni i zime, a u toku leta pokrovne biljke (siderati) štite zemljište od isušivanja. Najčešće leguminoze koje se koriste kao siderati su: crvena i bela detelina, kokotac, soja, stočni bob, stočni grašak, obična i maljava grahorica, lupina. Najčešće neleguminozni siderati su: uljana repica, raž, ječam, zob, suncokret, heljda. Zelenišno đubrivo može se sejati u periodu između glavnih kultura, kao predusev ili međuusev, kao podusev kod višegodišnjih kultura i kao naknadna kultura. Kao naknadna kultura seje se u jesen, a koriste se smeše grahorice, ozimog ječma, deteline, uljane repice. U proleće se seje kao prethodna kultura, a preporučuje se smeša lucerke, lupine, jarog ječma i soje ili deteline, stočnog graška, zob i raž. Moguće je u jesen posejati biljke koje ne podnose nisku temperaturu i koje tokom zime izmrznu pa se u proleće samo zaoru.



Najbolje vreme za zaoravanje siderata je od četvrte do desete nedelje nakon setve ili dve do tri nedelje pred setvu glavne kulture. Biljke imaju najviše nakupljenih hranjiva pred i tokom cvetanja pa je to momenat kada bi trebalo izvršiti kosidbu i zaoravanje. Pravilnim izborom smeše i blagovremenim zaoravanjem siderata, u zemljište se može vratiti oko 30kg P, 130kg K i oko 100kg N po ha. Stočni grašak je odlična pokrovna biljka: daje 35.000 – 45.000 kg/ha zelene mase i brzo se razlaže; otporna je prema mrazu pa se može sejati kako u julu, tako i u septembru, oktobru i novembru. Obična grahorica vrlo dobro podnosi sve tipove zemljišta, ali je osetljiva na hladnoću – izmrzava na – 8 0C, zbog čega je treba sejati samo u julu ili avgustu, a zaoravati je kasno u jesen. Slačica daje od 30.000 do 35.000 kg/ha zelene mase, koja se brzo razlaže u zemljištu. Seje se početkom avgusta ili sredinom oktobra, u količini od 12 do 15 kg/ha. Zaorava se sredinom oktobra ili ako je u oktobru posejana, početkom aprila. Heljda je veoma dobra pokrovna kultura, jer se brzo razlaže i ima sposobnost da iz dubljih slojeva zemljišta izvlači kalijum i fosfor, koji su neophodni za voćke. Zbog osetljivosti prema mrazu seje se u martu ili još bolje sredinom leta.

*(S. Cvetković, dipl.ing.)*

## Kozje mleko -izvor proteina visokog kvaliteta

Koze se uglavnom smatraju mlečnim životinjama, jer je mleko njihov glavni proizvod, ako ne i jedini. Postoje bitne razlike među kozama u pogledu količine i kvaliteta mleka. Prema količini i kvalitetu proizvedenog mleka, koze se razlikuju po rasama, ali i unutar rase.

Većina koza može dati više mleka, nego što posiše njihova jarad. Karakteristike visoko mlečnih koza izražene su i u njihovom eksterijeru. Visoko mlečna koza se odlikuje laganom glavom, karakterističnom za ženske životinje, nežnim kosturom, tankim vratom, oštrim grbenom, dobro izraženom leđnom linijom i bedrima. Koža mlečne koze treba da bude tanka i mekana. Kod mlečnih koza vrlo je važan izgled vimena i njegova građa. Iz ovih navedenih eksterijernih oznaka za mlečnost, proizilazi da se već i vizuelnom procenom može dati ocena o njihovoj mlečnosti, iako to nije uvek pravilo.

Izgled i veličina mlečne žlezde je najpouzdanija oznaka mlečnosti. Kod koza, mlečna žlezda treba da bude razvijena, bez vidljivih nedostataka, smeštena između zadnjih nogu, dobro povezana sa stomakom. Vime mlečnih koza je prekriveno tankom nežnom kožom koja je prekrivena dlakom. Građa i zdravlje mlečne žlezde je najvažniji faktor za proizvodnju i osobine mleka.

Proizvodnja kozjeg mleka uslovljena je genetskim potencijalom, ishranom i uslovima držanja koza. Najvažniji faktori koji utiču na količinu i sadržaj kozjeg mleka su: rasa, ishrana, starost, redosled laktacije, telesni okvir, karakteristike vimena, temperatura vazduha, zdravstveno stanje koze i još neki drugi faktori.

Kozje mleko je izvor proteina visokog kvaliteta, vitamina i minerala. Jedan litar kozjeg mleka sadrži 32 grama proteina, što je dovoljna dnevna potreba za dete od 11 godina ili 70% od dnevne potrebe jedne trudnice. Kozje mleko se lakše probavlja od kravljeg jer je njegova mlečna mast sastavljena od manjih čestica, ali je zbog toga nepodobnije za proizvodnju maslaca, jer se mlečna mast teže sakuplja, pa gubici mogu iznositi i do 20%.



Kozje mleko je i dobar izvor mineralnih materija koje su potrebne ljudskom organizmu. Sadržaj mineralnih materija u kozjem mleku znatno varira i u zavisnosti je od rase, ishrane, zdravstvenog stanja i stadijuma laktacije koze. Kozje mleko je odličan izvor vitamina, tako da je u jednoj litri mleka sadržana dnevna potreba vitamina za ljudski organizam. Kozje mleko se najvećim delom prerađuje u sir. Jedan od najvažnijih tehnoloških ciljeva je postizanje odgovarajuće prikladnosti mleka za sirenje. Kozje mleko pri sirenju ne reaguje na isti način kao kravlje. Formirana masa sira nije čvrsta kao kod sira od kravljeg mleka, a količina proizvedenog sira po litri mleka takođe je manja. Značajne varijacije u količini proizvedenog sira uslovljene su kvalitetom kozjeg mleka.

*(N. Pipović, 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**