



# PSSS “Agroznanje”

**B  
I  
L  
T  
E  
N**

**br.10**

**BESPLATAN PRIMERAK**

**Tel. 019/436-865**

**E-mail:**

**psszajecar@ymail.com**



*Oktobar,  
2014.*

**Sadržaj:**

	<i>str.</i>
<b>1. Poljoprivrednici i zadruge</b>	<b>3</b>
<b>2. Sorte leske za gajenje i njihove karakteristike</b>	<b>3</b>
<b>3. Obrada i priprema zemljišta za pšenicu</b>	<b>6</b>
<b>4. Organska proizvodnja crnog luka</b>	<b>7</b>
<b>5. Organizacija ishrane koza</b>	<b>9</b>
<b>6. Vrste proizvoda za skladištenje i značaj javnih skladišta</b>	<b>9</b>
<b>7. Pretakanje vina</b>	<b>11</b>



## Poljoprivrednici i zadruge

U današnjim tržišnim prilikama jasno je da mali proizvođači ne mogu konkurisati velikim korporacijama i lancima trgovina.

Kako mogu prevazići probleme poljoprivredni proizvođači ?

Je li udruživanje u zadruge jedino rešenje?

Veliki je broj registrovanih poljoprivrednih gazdinstava koji se bave poljoprivrednom proizvodnjom za svoje potrebe a ipak ostvaruju i tržišne viškove koje bi da prodaju. Usled razvoja tržišta, mala gazdinstva obično nisu konkurentna velikim proizvođačima jer su kao proizvodni subjekti premala da bi pojedinačno mogla nastupati na tržištu kao ravnopravni partneri, a shodno tome ne mogu ostvariti ni neophodni minimum količine i kvalitete proizvoda dostatan kupcima, a još manje mogu osigurati kontinuitet isporuke proizvoda tržištu zbog ograničenih proizvodnih i privrednih kapaciteta. Isto tako, mali poljoprivrednici ne mogu uspešno i povoljno nabavljati ulazne repromaterijale za poljoprivrednu proizvodnju, a ograničeni su i u mogućnosti prerade proizvoda, uvođenju savremenih tehnologija i postupaka u proizvodnji.

Ako nisu ugovorili proizvodnju za poznatog kupca odnosno sa veletrgovinskim lancima ili se organizovali u zadrugu, mali poljoprivrednici će teško osigurati svoj put na tržište, prodati proizvedenu robu i obezbediti osnovnu egzistenciju kao i sredstva za novu poljoprivrednu sezonu. Ugovaranje proizvodnje obično se ne odvija u najsretnijim uslovima za malog proizvođača jer veleprodaje uslovljavaju i diktiraju uslove ugovaranja, pri čemu prerađivači i veletrgovci nastoje da postignu ekstra profit, oslanjajući se na kupovinu poljoprivrednih proizvoda po nižim cenama. Druga mogućnost je da poljoprivrednici prerađuju svoje proizvode preko zadruge koju su sami osnovali i kojom sami upravljaju - i tako se pojavljuju na tržištu. Prednost zadržano organizirane prerade i plasmana je da dobit koja se ostvaruje na tržištu ostaje u zadrugi, odnosno vraća se poljoprivrednicima i raspodeljuje srazmerno isporučenoj količini i kvalitetu proizvoda.

Zadržanim udruživanjem poljoprivredni proizvođači mogu preko zemljoradničkih zadruga nabaviti repro materijal za sezonske poslove ( gorivo, veštačko đubrivo, sadni i semenski materijal, ...), a plaćati obaveze kroz ispružene finalne proizvode, proizvedene na svom poljoprivrednom gazdinstvu

(D. Kolčić, dipl.ing.)

## Sorte leske za gajenje i njihove karakteristike

Izbor sorti

Uzimajući u obzir klimatske, zemljišne i ekonomsko-organizacione uslove kao i mogućnost prerade i plasmana plodova lešnika, treba izabrati najpogodnije sorte. Glavna orijentacija je da se gaje veoma rodne sorte namenjene industrijskoj preradi i sorte kombinovanih svojstava koje se mogu koristiti i za industrijsku i za stonu potrošnju, a takođe i kao oprašivač glavne sorte. Sadnja će se obaviti sa dobro ožiljenim sadnicama. Lešnik je uglavnom samopesplodna biljka, pa u zasadima koji se podižu moraju biti zastupljene više sorti. Za dobar uspeh zasada treba zasaditi najmanje 4-6 sorti radi uspešne oplodnje. Pri ovome glavna sorta treba da bude zastupljena sa oko 60%, a ostale sorte oprašivači sa 40%. U tom cilju predlažu se sledeće sorte:

1. Istarski 60%
2. Apolda (Rimski) 10%
3. Davijana (Fihrtverder) 10%
4. Ludolf 10%
5. Avelino (Halski) 10%

Rapored

sorti

Raspored sorti u zasadu treba da bude tako postavljen da se glavna sorta i oprašivači u redu neizmenično smenjuju. Kao primer dajemo šemu iz koje se vidi kako se vrši raspored i sadnja glavne sorte i oprašivača. Ukoliko se ne obezbedi navedene sorte u potpunosti, mogu se koristiti i druge sorte kao na primer: Pijemondski, Landberški, Gustavcelski, Tonda Gentile, Romana i dr.

#### Opis i karakteristike sorti

**ISTARSKI** - Stablo (žbun) je srednje bujno i dovoljno razgranato. Cveta srednje rano i razvija vrlo malo resa, praktično je protandrična sorta, samopesplodna je, sazreva polovinom septembra. Rano prorodi, redovno i obilno rađa. Plod je srednje krupan oko 3 gr. Oblik mu je duguljast sa najvećom širinom na samoj sredini. Boje je svetle do tamno sive i prema vrhu je obrastao sivkastim dlačicama. Kupula (omotač) je duži od ploda i čvrsto ga obavija. Vrh je tup i malo spljošten a po dužini sa jasno naznačenim rubom. Plodovi obično ne ispadaju sami iz košuljice. Jezgro je krupno, žućkasto-bele boje, veoma ukusno i aromatično. Plodovi čuvani godinu ipo dana u običnom skladištu imali su 1% gorkih jezgri, a nakon 3 godine taj procenat iznosi 12%. šupljih plodova je malo. Dobro ga oprašuje halski, rimski, landberški i šumski lešnik.

**APOLDA** - Plod je krupan elipsastog oblika, sa okruglom ispupčenom kopicom. Kupula (omotač) je duža od ploda. Na vrhu je zupčasto izreckana i malo otvorena tako da se plod vidi. Zreli plod dobro ispada iz omotača. Ljuska ploda je tamne boje sa jako izraženim paralelnim prugama. Prosečna težina ploda je 3.11 gr, a jezgro 1.50 gr. Jezgro ploda nije glatko i nema dobar izgled, međutim ima jako sladak i prijatan ukus.

**RIMSKI** - Stablo (žbun) je srednje bujan i razvija mnogo izdanaka. Cveta srednje rano, u početku rađa vrlo malo a kasnije obilno i redovno. Sazreva početkom septembra. Plod je krupan i neujednačeno pljosnatog oblika.

Ljuska je svetlo smeđa sa tamnim prugama. Daje dosta ploda koji su prazni ili je jezgro smežurano. Omotač ploda je nešto duži od samog ploda sa dubokim zarezima i otvorima što omogućava da plodovi lako ispadaju. Jezgro je nepravilnog pljosnatog oblika težine 1.4 gr.. Težina ploda je 3.7 gr. Ukus jezgra je slatunjav i bez ikakve arome. Procenat užeglog jezgra posle godinu ipo dana oko 4% a posle 3 godine 22%. Za preradu se se koristi samo uz druge sorte zbog nedostatka arome. Dobar je oprašivač.

**DAVIJANA** - Plod je srednje krupan sa okruglom formom. Omotač ploda sastavljen je iz dva dela i duži su od ploda a u više slučajeva i list omotača je kraći. Zreli plodovi lako ispadaju iz omotača. Ljuska ploda je svetle boje sa jasno izraženim tamnim prugama i izraženim rubom. Prosečna težina ploda je 2.67 gr., a jezgra 1.27 gr. Ima dug period cvetanja

**PIENT VERDEN** - Plod je jajastog oblika sa jasno izraženim pupkom. Omotač je nešto duži od ploda, sastavljen je od dva lista koji su međusobni odvojeni. Zreli plodovi se lako odvajaju od omotača i sami ispadaju. Ljuska ploda je svetle boje sa slabo izraženim rubom. Prosečna težina ploda iznosi 2.73 gr., a jezgra 1.23 gr. Rano cveta i dužina cvetanja se kreće od 8 do 22 dana.

**LUDOLF** - Stablo je srednje bujno do bujno. Cveta srednje rano a sazreva prilično kasno. Autofertilna je sorta (samooplodna), ali ipak bolje rađa ako joj se obezbedi oprašivač. Plod je krupan i okruglasto-trbušastog oblika, težine oko 2.9 do 3.2 gr. Jezgro je prosečne veličine oko 1.5 gr. Omotač ploda je iste dužine kao i plod. Vrh omotača je malo izreckan i prilikom zrenja se otvara i plodovi sami ispadaju. Ima dug period cvetanja (od 9 do 51 dan). Redovno i obilno rađa i odlična je sorta za svežu potrošnju.

**HALSKI** - Stablo (žbun) je srednje bujno i ne razvija mnogo izdanaka. Samooplodan je,

cveta srednje kasno sa mnogo resa i veoma krupnim polenom. Rađa dobro. Sazreva septembra, plod je težak 3.4 gr., prosečno pri osnovi je širok a ka vrhu konusan. Iz omotača lako ispada. Ljuska je debela i čvrsta, smeđe boje sa uočljivim prugama. Težina jezgra je 1.3 gr. Posle jedne godine čuvanja užegne oko 15%, a posle 3 godine 46%. Jezgro je prijatnog ukusa i arome i pored industrijske prerade koristi se i za stonu upotrebu.

(S. Čokojević, dipl.ing.)

### **Obrada i priprema zemljišta za pšenicu**

Obradom zemljišta za setvu pšenice stvaramo, pre svega, uslove za kvalitetnu setvu i nicanje, ali i za odvijanje fizičkih, hemijskih i bioloških procesa u oraničnom sloju. Obradom omogućavamo razvoj korenovog sistema, bolje akumuliranje vode u zemljištu, bolju aeraciju zemljišta i sprečavamo pojavu i širenje korova, jaja i larvi štetoina i prouzrokovaca biljnih bolesti. Osnovna obrada će umnogome zavisiti od tipa zemljišta, preduseva, dubine obrade zemljišta pod predusevom, stanja zemljišta, ali i ekonomske opravdanosti. Na lakšim tipovima zemljišta dubina obrade treba biti do 25cm, a na težim 30-35cm. Ukoliko je obrada za predusev bila kvalitetna i duboka, za pšenicu je dovoljna obrada na dubini od 15 do 25cm, jer pšenica dobro reaguje na dejstvo predhodne duboke obrade. Ukoliko je predusev neka strnina ili usev koji se ubire do sredine leta, onda je odmah po skidanju useva potrebno obaviti zaoravanje biljnih ostataka na dubinu od 10 do 15 cm i tom prilikom treba rasturiti pedesetak kilograma uree radi njihovog boljeg razlaganja. Zaoravanjem biljni ostaci se 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. Oranje na punu dubinu treba obaviti u jesen. Ako je predusev kukuruz, a kukuruzovina se ne izvozi sa parcele, onda je potrebno usitniti biljne ostatke i orati na punu dubinu. Poorano zemljište ne treba ostavljati u otvorenim

brazdama, kako bi se sačuvala vlaga u zemljištu. Preporuka je da se pre osnovnog oranja rasturi i zaore trećina azota i celokupna količina fosfora i kalijuma. Preostalu količinu azotnih đubriva primeniti u prihrani.

Predsetvenom pripremom zemljišta stvaramo sitan, rastresit površinski sloj koji obezbeđuje povoljne uslove za kvalitetnu setvu, klijanje i nicanje biljaka. U zavisnosti od stanja zemljišta i raspoložive mehanizacije može se obaviti tanjiračama, drljačama, setvospremačima ili valjcima. Ako je osnovna obrada obavljena kvalitetno, a sačuvana je optimalna vlažnost zemljišta, onda se predsetvena priprema zemljišta može obaviti drljačom ili setvospremačem.

U uslovima suše, posle oranja ostaju grudve, pa razbijanje grudvi treba obaviti kembridž valjcima, a zatim setvospremačem pripremiti površinski sloj. Da bi se ispravile neravnine prilikom oranja dobro je da se setvospremačem ide dijagonalno na smer brazde. Na previše usitnjennoj površini usevi jače mrznu, a parcela se lakše zakorovi, pa je poželjna struktura zemljišta veličine lešnika ili oraha. Ukoliko je jesen sušna, pripremljeno zemljište ne ostavljati neposejano duže od dva dana. Kod predsetvene pripreme treba imati u vidu da seme zahteva brzo klijanje i nicanje, a kvalitet ove mere može u mnogome da smanji kvalitet setve. Ako proizvođači na ime uštede u gorivu, radu i amortizaciji loše urade pripremu onda će sigurno biti lošiji kvalitet setve. Predsetvenom pripremom stvaramo tvrdu posteljica i rastresit pokrivač. Gornji sloj zemljišta u dubini od 8cm mora biti mekan sa dovoljno mrvičastih i zrnastih agregata. Ispod ovog sloja zemljište treba da je zbijeno, jer su to uslovi za kvalitetnu setvu i brzo nicanje.

Osim klasične obrade ponekad je racionalnije primeniti takozvanu redukovana obradu oruđima koja razrivaju i rastresaju zemljište. To se najčešće postiže čizel plugovima ili raznim vrstama tanjirača. Prednost ovakvog načina obrade je u tome jer se obrada obavlja brže i jednostavnije, broj radnih operacija je znatno manji, što utiče na manje gaženje i sabijanje zemljišta. Ovakvim načinom obrade zemljišta teže je zaoravanje žetvenih ostataka,

organskih i mineralnih đubriva, veće sabijanje zemljišta, a hraniva se uglavnom nalaze u površinskom sloju. Redukovana obrada često nije moguća na težim i suvim tipovima zemljišta.

(S. Cvetković, dipl.ing.)

### Organska proizvodnja crnog luka

Crni luk je pogodna vrsta za jesenje-zimsku i rano-prolećnu proizvodnju zbog kratke vegetacije, skromnih zahteva za toplotom i svetlošću. U zaštićenom prostoru mladi luk je najčešće pretkultura ili naknadna kultura, a može da se gaji i kao međukultura u paradajzu, krastavcima ili paprici. Ekonomski, ova sadnja je najinteresantnija u periodu oktobar-februar.

U objektima sa grejanjem sadnja je postepena svakih 10 do 15 dana od oktobra meseca, što obezbeđuje prispeće mladog luka u toku jeseni, zime i proleća. Za brže nicanje, lukovice se pre sadnje drže u toku 10 do 15 dana na temperaturi od 18 do 20<sup>0</sup> C i vlažnosti vazduha od 85 do 90%. Ove lukovice brzo prorastaju i zatim se sade gusto jedna do druge. Za brže nicanje može da se odseče vrat lukovice, a lukovica pri sadnji samo blago utisne u zemlju, bez prekrivanja. Mladi luk najbolje raste pri temperaturi od 16 do 18<sup>0</sup> C i relativnoj vlažnosti vazduha od 75 do 85%. Luk se dva do tri puta zaliva i jednom prihrani 0,2% rastvorom azotnog đubriva. Mladi luk dospeva za 20 do 40 dana i prinos se kreće od 5-20 kg/m<sup>2</sup>.

**Nega crnog luka** je bez obzira na različitosti u vezi sa načinom, vremenom i mestom proizvodnje praktično ista, a svodi se na navodnjavanje, međurednu obradu i kontrolu korova, bolesti i štetočina.

**Navodnjavanje** je u organskoj proizvodnji luka neophodno, čak i pri gajenju iz arpadžika gde je ulaganje u arpadžik preveliko, a prinos bez navodnjavanja najčešće

nizak. Korenov sistem luka je plitko rasprostranjen, a korenske dlačice su slabe usisne moći, što pri nedostatku vode dovodi do formiranja sitnih lukovica. Prirodne padavine u našim proizvodnim područjima ne obezbeđuju dovoljnu vlažnost zemljišta za normalan rast crnog luka. Za ostvarivanje visokog prinosa od 40 t/ha javlja se nedostatak od 170-200 mm vode, što treba obezbediti sa 5-6 zalivanja. Bitno je da ne bude velikih oscilacija vlažnosti zemljišta (optimum je 80% PVK). Norme zalivanja su, do nicanja i obrazovanja prvog pravog lista, male (5-10 mm), a zatim 20-30 mm. Na oko 20 dana pred zrenje navodnjavanje se prekida.

**Međuredna obrada** (2-3 puta) veoma povoljno deluje na rast biljaka, jer zemljište postaje rastresitije, što pogoduje aktivnosti korenovog sistema i formiranju lukovica. Ova obrada može da se primenjuje samo pri većem međurednom razmaku, odnosno dok biljke ne zatvore redove, ali je zato neophodno jedno do dva ručna okopavanja, radi uništavanja pojedinačnih korova, koji mogu da predstavljaju ozbiljnu smetnju prilikom vađenja, sušenja i skupljanja lukovica. U toku vegetacije se prihranjuje i redovno međuredno kultivira (2-3 puta) sve dok viljke ne zatvore redove. Crni luk dobro reaguje na malčovanje (umanjen je razvoj lukove muve) zemljišta.

**Biološka kontrola bolesti, štetočina i korova** započinje pravilnim izborom mesta proizvodnje uz korišćenje zdravog sadnog materijala.

Od bolesti luka najčešće se javlja plamenjača. Prepoznaje se po bleđožutim pegama i sivoj prevlaci na listovima i po sušenju biljke. Plamenjača (*Peronospora destructor*) može da se suzbije sredstvima na bazi *Bacillus pumilus*, *Bacillus subtilis*, ulje karanfilića, ruzmarina, majčine dušice, sredstvima na bazi bakra (bakar-hidroksid, bakar-oksud), ekstrakt *Reynoutria sachalinensis*, ulje nima, sredstva na bazi *Streptomyces lydicus* i dr. Česta je pojava *sive truleži* pri kraju vegetacije i u toku čuvanja. Lukovice omekšavaju u predelu vrata, počinju da trule, a nekada se pojavljuje i na kraju crne boje. Veoma su značajne sve preventivne mere i zaštita biopesticidima i fito eko preparatima (bakarna sredstva i druga dozvoljena). Trulež glavica (*Botrytis Allii*, *B. cinerea*) i lisna

pegavost (*Botrytis squamosa*) luka suzbija se sredstvima na bazi *Bacillus subtilis*, zatim uljem karanfilića, ruzmarina, majčine dušice, ekstraktom *Reynoutria sachalinensis*, vodonik peroksidom i sl. Koriste se i bakarni prerapati uz dodatak kalijumovog sapuna ili sandovita kao sredstva za lepljenje.

Radi suzbijanja štetočina, luk se gaji u plodoredu a između polja ili luka gredica, treba gajiti mrkvu. Najčešće štetočine crnog luka su lukov surlaš (na listu se javljaju svetla polja slična prozorčićima, a unutra su žuto-bele larve sa tamnom glavom) i lukova muva koja se javlja od marta do avgusta kada se larve ubušuju u stablo, a listovi venu. U zaštiti se koriste oparak od rabarbare ili buvača, a pri jakom napadu azadiraktin i piretrin, zatim repičino ulje, ulje nim biljke. Ozime sovice se suzbijaju azadiraktinom i sredstvima na bazi *Bacillus thuringiensis*. Od tripsa se biljke štite prskanjem azadiraktinom, kaolinom, uljem nima, uljem mente i ruzmarina, spinosadom i sl. Nematode se, takođe, suzbijaju azadiraktinom.

Borba protiv korova je preventivna, ali je uspešno i korišćenje češalj-kultivatora pogodnog i za uskoredne useve, kao što je proizvodnja arpadžika ili gusta setva pri proizvodnji iz semena. Takođe, može da se koristi i plameni kultivator.

**Vreme berbe** kod crnog luka se određuje na osnovu procenta poleglih stabala. Za preporuku je nešto ranija berba kada 20-50% biljaka polegne. Berbom u ovo vreme lukovice sadrže veći procenat suve materije, što pozitivno utiče na odlaganje proključavanja tokom čuvanja. Berbom crnog luka pri poleglosti stabala između 20-50% dolazi do manjeg i sporijeg proključavanja lukovice tokom čuvanja (ali i redukcije prinosa od 15%) u poređenju sa berbom kada polegne 80% viljaka.

Crni luk se vadi ručno – čupanjem, potkopavanjem ili mehanizovano s utovaranjem u transportno sredstvo ili najčešće dvofazno kombajnom za luk, kada se prvo lukovice vade ostavljajući ih u trakama na njivi da se prosuše (5-10) dana, a zatim prebacuju u spremište. Luk se čisti tako što se odsecaju suvi listovi (ručno ili mašinski), uz obavezno ostavljanje vrata lukovice dužine oko 2 cm. Visoke temperature u vreme berbe i

adekvatni nadzor utiču da “vrat” lukovice bude “zatvoren” i sužen, a ostali ovojni ljuspasti listovi lukovice suvi i čitavi. To je od presudnog uticaja za dugo i uspešno čuvanje. Proces čuvanja započinje još na polju dosušivanjem. Dosušivanje se ponekad nastavlja u sušarama (usled visokih temperatura koje stvaraju ožegotine na lukovicama ili ako dođe do obilnijih padavina nakon berbe).

### Čuvanje

Optimalna temperatura za čuvanje lukovica za konzum je 0<sup>0</sup> C. Slatki lukovi se čuvaju na 0<sup>0</sup> C tokom 15-30 dana, a ljuti na istoj temperaturi mogu da se čuvaju 6-9 meseci. Temperatura za čuvanje lukovica izvodnica namenjenih semenskoj proizvodnji se kreće od 2-10<sup>0</sup> C (što je pogodno za jarovizaciju). Arpadžik (sadni materijal) se čuva ispod 2<sup>0</sup> C, odnosno od 0 do -1<sup>0</sup> C ili pred samu sadnju iznad 18<sup>0</sup> C, hladno-topli režim, uz relativnu vlažnost od 75%. Ozlede izmrzavanjem na lukovicama su primetne na temperaturi od -8<sup>0</sup> C. Smrzavanje se dešava bez povreda po lukovice (od -2<sup>0</sup> C tokom pet nedelja). Crni luk za duže čuvanje zahteva nižu relativnu vlažnost vazduha, između 65-70%. Optimalna relativna vlažnost vazduha za dosušivanje lukovica se kreće od 76-80%, uz dobru mogućnost očuvanja boje ovojnih listova. S obzirom na uslove čuvanja crni luk je kompatibilan sa belim lukom i krompirom. Miris luka često poprimaju ostali produkti u njegovom okruženju, tako da ga je bolje čuvati odvojeno.

*(S. Kodžopeljić, dipl.ing.)*

## Organizacija ishrane koza

U organizaciji ishrane i celokupne proizvodnje koza od velikog je značaja tehnološki postupak, koji predviđa redosled u davanju pojedinih hraniva, broj i vreme hranjenja koza.

**Redosled hranjenja:**  
Prvo treba davati ona hraniva koja se brzo i potpuno pojedu. To su koncentrovana i sočna hraniva, pa tek onda kabasta (seno). Pri ishrani koza hranu treba davati u kontinuitetu i bez zastoja, kako bi koze imale dovoljno vremena za odmor i mirno preživljanje. Silažu i ostala hraniva sa specifičnim mirisima koji lako prelaze na ukus i miris mleka, treba davati posle muže. U toku zimske ishrane, kabasta hrana se kozama daje tri puta dnevno, a koncentrat dva puta (sem kod koza sa većom mlečnošću, kada se koncentrat daje i tri puta dnevno). Tako se koncentrat i seno daju, u zavisnosti od proizvodnje, ujutro i uveče, a sočna hraniva (repa i dr.) i silaža u podnevnim časovima. Ukoliko u obroku nema sočnih hraniva, onda se u tom periodu umesto njih daje jedna trećina dnevnog obroka sena. Letnja ishrana koza uglavnom se zasniva na kombinovanju pašne i dodatku koncentrata.

**Broj hranjenja**  
Koze se hrane 2-3 puta dnevno, što umnogome zavisi od faze njihove proizvodnje. Kozama, koje se nalaze u mesecima najveće mlečnosti, hranu treba davati češće (3-4) puta dnevno, zato što bolje iskorišćavaju hranu. U odnosu na svoju telesnu masu koza može da pojede veću količinu hrane u odnosu na ovce i goveda, ali na ishranu troši više vremena.

**Vreme hranjenja:**

Vreme hranjenja treba odrediti prema redosledu i broju hranjenja, treba ga se redovno pridržavati. Koze se jako uznemiravaju kada hranu dobijaju sa zakašnjenjem. U toku zimskog perioda ishrana obično počinje u šest časova ujutro, kada koze dobijaju prvu količinu dnevnog obroka, dok zadnje hranjenje pada u 18 časova uveče. U toku letnje ishrane, pre izгона na pašu, koze dobijaju prvu količinu koncentrata u ranim jutarnjim časovima (5-6h).

**Ishrana jarčeva:**

Ishrana jarčeva u toku godine, kada se ne pripuštaju na koze, bazira se na obroku koji je

jednak onome koje dobijaju koze u toku prvog perioda bremenitosti. U sezoni mrkanja obrok je povećan i sličan onom koje dobijaju koze u toku druge polovine bremenitosti. U periodu mirovanja, koji obično traje oko 10 meseci, jarčevi se mogu hraniti senom, koje može biti i srednjeg kvaliteta. Količina sena zavisi od telesne mase grla na dan. Dodavanje koncentrata u tom periodu nije potrebno. Ishranu jarčeva treba pojačati na 6-8 nedelja pre početka parenja. Smešu koncentrata treba uvesti u ishranu jarčeva 45 dana pre početka parenja u količini od 400-500g, a to zavisi od njihove kondicije. U periodu mrkanja, prosečan obrok za priplodne jarčeve je 2,5 kg sena i 400g koncentrata. Da bi bili sposobni za uspešnu oplodnju koza, jarčevi ne smeju biti iznureni, mršavi ni gojazni.

*(N. Pipović, dipl.ing.)*

## Vrste proizvoda za skladištenje i značaj javnih skladišta

Poljoprivredni proizvođači se svake godine suočavaju sa izazovom kako očuvati kvalitet roda, da li odmah nakon žetve prodati poljoprivredne proizvode ili ih skladištiti i gde, kako obezbediti sredstva za finansiranje daljeg proizvodnog procesa.

Javna skladišta predstavljaju prostor za prijem, čuvanje i isporuku poljoprivrednih proizvoda, opreme za merenje količine i utvrđivanje kvaliteta poljoprivrednih proizvoda koji se skladište, kao i vrednost osnovnih sredstava koja nisu opterećena hipotekom ili drugim založnim pravom, kao pokazatelja finansijskog poslovanja.

Skladišta koja se koriste za skladištenje robe moraju ispunjavati određene uslove i Zakonske norme.

Vrsta poljoprivrednih proizvoda kojai se lageruju u javnim skladištima su:



-zrnaste kulture: pšenica, durum pšenica, pivski ječam, stočni ječam, kukuruz, soja, suncokret i uljena repica;

-voćne vrste: malina, kupina, i višnja.

Da bi se roba mogla skladištiti, skladišta moraju da ispunjavaju određene uslove u pogledu skladištenog prostora za prijem, čuvanje i isporuku zrnastih kultura na način kojim se obezbeđuje očuvanje kvaliteta i higijenska ispravnost uskladištenih zrnastih kultura i voćnih vrsta:

zrnaste kulture: da je izgrađen od čvrstog nezapaljivog materijala, pogodan za čišćenje, dezinfekciju i dezinskeciju, zaštićen od ulaska ptica, insekata i glodara, ima obezbeđeno prirodno ili veštačko osvetljenje i provetranje, ima prijemni koš kojim se obezbeđuje razvrstavanje zrnastih kultura na klase, utvrđene u skladu sa propisom kojim se uređuje kvalitet takvih proizvoda i ima odgovarajuću opremu za prijem robe u silose i ćelije.

voćne vrste: čuvaju se u hlanjačama, skladištima sa kontrolisanim uslovima pri čemu moraju da zadovolje osnovne principe za čuvanje voća (pranje voćnih vrsta, zamrzavanje, klasifikacija). Pored gore navedenih opštih uslova koje mora da ispunjava skladište za prijem robe, skladišta koja se koriste za skladištenje voćnih vrsta moraju da imaju sisteme za kontrolu temperaturnih uslova, ima tunel za zamrzavanje, opremu i uređaje kojima se obezbeđuje skidanje peteljki kod višnje, inspekcijsku traku za pregled, kalibrator, uređaj za izbijanje koštica, automatsku vagu i detektor.

Sistem javnih skladišta omogućava poljoprivrednom proizvođaču da čuva poljoprivredne proizvode u skladištima, koja garantuju bezbednost, kvalitet i kvantitet uskladištene robe.

Sistem javnih skladišta predstavlja nov koncept organizovanja i realizacije poljoprivrednih proizvoda u našoj zemlji. Javna skladišta imaju veliki značaj kako za poljoprivredne proizvođače tako i za skladištare i poslovne banke. Sistem skladištenja je zasnovan na Zakonu o javnim skladištima za poljoprivredne proizvode, koji

je donet 2009. godine. Ovim zakonom su određeni uslovi koje javna skladišta moraju ispunjavati za prijem, čuvanje i isporuku poljoprivrednih proizvoda. Skladištenjem poljoprivrednih proizvoda u skladu sa ovim zakonom može da se bavi pravno lice koje je registrovano u registar privrednih subjekata i koje je upisano u Registar koji vodi ministarstvo nadležno za poslove poljoprivrede. Zakonom je predviđeno i licenciranje javnih skladišta, čime se u sistem uključuju samo skladišta koja ispunjavaju kriterijume uspešnog finansijskog poslovanja i visokih tehničko-tehnoloških performansi skladištenja poljoprivrednih proizvoda.

Javna skladišta garantuju visok kvalitet skladištenja robe i za tu robu izdaju robni zapis, koji je hartija od vrednosti i njime se može trgovati. Robni zapis se izdaje poljoprivrednim proizvođačima koji skladište robu, i omogućava im raspolaganje uskladištenom robom, bez fizičkog kontakta sa njom. Rizik od umanjenja kvaliteta i kvantiteta proizvoda koji je uskladišten je minimalan, a u slučaju eventualne štete isplatu garantuje Kompenzacioni fond, koji poljoprivrednom proizvođaču garantuje isplatu štete nad deponovanim proizvodima, ukoliko štetu ne isplati samo skladište.

Istovremeno, sistem javnih skladišta daje poljoprivrednom proizvođaču slobodu da sam odluči kada i po kojoj ceni će prodati poljoprivredne proizvode.

Poljoprivredni proizvođač nije primoran da proda robu, kako bi došao do finansijskih sredstava, jer dok je roba uskladištena u javnom skladištu, poljoprivredni proizvođač može koristiti kratkoročna kreditna sredstva, odobrena na osnovu robnog zapisa, odnosno uskladištene robe.

*(V. Aleksić, dipl.ing.)*

## Pretakanje vina

Po završetku fermentacije, a i posle u toku čuvanja i zrevanja vina izdvajaju se razne materije (organske i neorganske) koje padaju na dno posude (bačve, cisterne i sl.) u kojima se vino čuva, te se na taj način stvara određena količina taloga. Taj talog, pored organskih materija, koje potiču od grožđa, vinskog kvasca, zemlje, raznih belančevinastih materija i drugih nečistoća i truleži, sadrži u sebi i razne nepoželjne mikroorganizme (octene i truležne bakterije, plesni, bakterije sluzavosti i dr.). Sam kvasac koji je svoju funkciju obavio i zajedno s ostalim organskim i neorganskim materijama pao u vidu taloga na dno posude, vremenom počinje izumirati i raspadati se. Produkti tog razlaganja ne samo da štetno utiču na bistrinu, miris i ukus vina, nego služe kao odlična hrana nepoželjnim mikroorganizmima, koji tada stupaju na scenu i počinju svoj razvoj, ukoliko ih čovek svojim delovanjem ne spreči. Da bi se sprečile te negativne posledice, jedna od prvih radnji je, pored nadolevanja, i pretakanje vina. Pretakanje vršimo i u drugim slučajevima koji nemaju veze s odvajanjem vina od taloga, npr. kada iz mošta ili vina želimo da odstranimo neki strani miris ili višak SO<sub>2</sub>, kada želimo da ubrzamo oksidativne procese i kada, pretakanjem na vazduhu, želimo da osvežimo kvasac i pokrenemo ga na alkoholnu fermentaciju.

Pretakanje se vrši otvoreno sa zračenjem (provetravanjem) i zatvoreno (bez zračenja). Prvo pretakanje, eventualno i drugo, vrše se, obično, otvoreno (sa zračenjem), dok je ostala pretakanja poželjno vršiti zatvoreno (bez zračenja). Ovo nije slučaj kod vina koja nisu ispravna, tj. koja imaju neku manu ili bolest, jer u tom slučaju svaka mana ili bolest vina ima svoje specifičnosti u tom pogledu. U takvim slučajevima, ako je potrebno jače zračenje vina, pretakanje vršimo tako da na donju slavinu ispuštamo vino da se razbija (raspršuje) u jednu kacu koja se nalazi ispod slavine, a onda to isto vino iz kace pumpom

prebacujemo u drugu cisternu i to na gornji otvor, odakle vino pada na dno cisterne. Zatvoreno pretakanje vrši se kod vina kod kojih želimo zadržati svežinu i sortnu aromu. Zatvoreno pretakanje vršimo i kod starijih vina, a takođe, i kod crnih vina. Na ovaj način izbegavamo oksidaciju kako aromatičnih, tako i bojnih materija vina. Po završetku fermentacije, kvasci koji su obavili svoju funkciju i životni ciklus nalaze se, u vidu taloga, na dnu posude. Po završetku fermentacije prisustvo taloga može se samo štetno odraziti na kvalitet vina, jer kvaščeve ćelije imaju mogućnost raspadanja, što dovodi do neprijatnog uticaja na okus i miris vina. Pogrešna su shvatanja pojedinaca da je čak bolje vino ostaviti na talogu. Ovo je naročito opasno u toplijim podrumima gde je proces izumiranja i raspadanja kvasca znatno intenzivniji, pa prema tome i uočljiviji. Danas se obično, posle pretakanja vina vrši i njegovo filtriranje. Bistrina vina vodi do najviše čistoće vina, u pogledu okusa i mirisa. Ne postoji određeno pravilo o pravom vremenu pojedinih pretakanja kao ni o broju pretakanja vina. Obično se prvo pretakanje vrši početkom decembra ili posle, ukoliko su dani hladni. Po pravilu, pretakanje vina se vrši po hladnom vremenu, tj. kad je atmosferski pritisak visok.

Otvoreno pretakanje (sa zračenjem) vršimo u sledećim slučajevima:

1. Kad vino želimo odvojiti od taloga.

S talogom ujedno odstranimo velik broj štetnih mikroorganizama, plesni, bakterija i dr., tj. potencijalne nosioce raznih mana i bolesti.

2. Kad želimo da odstranimo strane i neugodne mirise i plinove, naročito miris na sumporovodonik. U ovom slučaju pretaćemo s jakim zračenjem, uz, eventualno, prethodno blago sumporisanje.

3. Kad želimo da mlada vina, desertna vina

kao i slatka vina što pre sazru, te da postignemo odgovarajuću esterifikaciju, zatim kad želimo odstraniti neku bolest ili manu, na primer, sluzavost ili bolest koju izazivaju aerobni mikroorganizmi, zatim vina s viškom SO<sub>2</sub>, s H<sub>2</sub>S i drugim neugodnim mirisima.

Takođe i vina koja su sklona lomovima, ako ih pretačemo na vazduhu ubrzavamo proces izlučivanja raznih materija koje bi se vremenom izdvojile u vinu, mutile ga i činile ga nestabilnim.

4. Kad želimo da osvežimo vino, kvasac u moštu ili vinu u kojem je zastalo alkoholno vrenje, ili je mošt bio previše sumporisan i sl.

Zatvoreno pretakanje (bez zračenja) vršimo u sledećim slučajevima:

1. Kad je vino sklono oksidaciji - posmeđivanju.

2. Kad su mlada vina potpuno zdrava pa se mogu bez pristupa vazduha čistiti, a želimo zadržati njihovu svežinu. Isto tako, bez vazduha pretačemo stabilizirana aromatična i buketna vina, kako bi imali što manji gubitak aromatičnih materija.

3. Kad pretačemo vina iz manje u veću posudu, kao u slučaju tipizacije vina i obratno, iz veće u manju, ako je vino ostalo od flaširanja.

4. Kad punimo iz lagerskih posuda u transportno posuđe ili drugo posuđe radi direktne potrošnje.

5. Kad želimo prekinuti fermentaciju ili pad kiseline, ili otežati rad aerobnih mikroorganizama.

Svako pretakanje diktira način postupka i potrebnu spremnost za pretakanje. Pre svakog pretakanja potrebno je da se podrum očisti, dezinfikuje sa sumporisanjem, prozrača (provetri) i tek onda početi pretakati.

*(V. Trandafilović, 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: 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***

***Sanja čokojević, dipl.ing. - Stručni  
saradnik za voćarstvo i vinogradarstvo***

***Slavica Dželatović, dipl.ing. – Direktor***

TIRAŽ: 300 PRIMERAKA