

Poljoprivredna stručna i savetodavna služba Zaječar



PSSS “Agroznanje”

**B
I
L
T
E
N**

br.06

BESPLATAN PRIMERAK

Tel. 019/436-865

E-mail:

psszajecar@ymail.com



*Jun,
2014.*

Sadržaj:

	<i>str.</i>
1. Navodnjavanje i setva naknadnih useva – Postrna setva	3
2. Proizvodnja cvekle kao drugog useva	6
3. Energija biomase	7
4. Zelena rezidba vinove loze	8
5. Vinograd posle grada	9
6. Značaj zaoravanja žetvenih ostataka	9
7. Ishrana koza	10



Navodnjavanje i setva naknadnih useva - Postrna setva

Zbog toga što nemaju uslove za navodnjavanje mali broj ratara se u našem regionu odlučuje za postrnu setvu posle skidanja strnih žita. Zemljište tako ostaje neiskorišćeno tokom letnjih meseci, a način da se te površine iskoriste je postrna setva krmnog bilja koja se može, u zavisnosti od kulture koja se seje, obaviti do kraja jula. Postrna setva je najbolja posle skidanja graška, ali nije kasno ni da se ona obavi odmah nakon žetve strnih žita.

Moguća je i postrna setva u uslovima suvog ratarenja, ali je to ipak setva sa većim rizikom. Znači, ko nema sistem za navodnjavanje, ukoliko malo dublje obradi zemljište, podigne tu neku donju vlagu u gornji setveni sloj i obavezno povalja zemljište nakon setve, postoji mogućnost da se i na taj način obavi postrna setva. Ali, sistem za navodnjavanje je svakako poželjan u ovoj priči – ističe Boca.

Iako se mali broj poljoprivrednika odlučuje za setvu odmah nakon žetve strnih žita i za postrnu setvu poslednjih godina raste interesovanje ratara jer uz subvencije i sve dostupnije povoljne kredite lakše mogu nabaviti sisteme za navodnjavanje.

I pored brojnih pozitivnih strana, u našoj poljoprivredi se slabo praktikuje setva naknadnih useva. Naime, gajenjem naknadnih useva dobija se značajna količina stočne hrane za svežu upotrebu i pripremanje silaže, značajne količine jeftinijeg i zdravijeg povrća, a godišnji prihod se može prosečno povećati bar za jedan i po put. Krmne biljke iz naknadne setve se koriste za ishranu stoke u istoj godini. Osim toga, racionalno se iskoriste raspoložive poljoprivredne površine koje nakon ubiranja glavnog useva ostaju nezasejane. „Golo“ zemljište vrlo brzo gubi vlagu posebno ako duže stoji nezasejano i neobrađeno. Posebno je to slučaj u godinama sa malo padavina, kao što je ova, u kojoj je i najmanja količina važna za rast i razviće korovskih biljaka. Osnovni agroekološki uslovi za gajenje naknadnih useva jesu odgovarajuće temperature i broj dana. Baš takve uslove poseduje većina naših poljoprivrednih proizvodnih rejona

(Pomoravlje, Mačva, Vojvodina). Ograničavajući faktor ove proizvodnje su padavine kojih u ovom periodu ima znatno manje nego što je potrebno za rast i razviće ovih biljaka. Zbog toga, ovakva proizvodnja, posebno u slučaju nedostatka padavina i u prethodnim mesecima se ne može zamisliti bez navodnjavanja. U ovom slučaju navodnjavanje ne predstavlja redovnu meru nege, nego neophodni uslov za uspešno gajenje naknadnih useva. U našoj zemlji se problemu navodnjavanja ne poklanja velika pažnja. Nedostatak sredstava za podizanje novih sistema za navodnjavanje i loše održavanje postojećih zalivnih sistema su razlog slabog korišćenja velikih potencijala naših reka i kanala. Međutim, ponekad se i bez navodnjavanja mogu postići značajni rezultati, ako su ekološke prilike povoljne (temperatura i padavine), ili ako se posle žetve (berbe, vršenja) glavnog useva brzo i pravilno reaguje. Tu se pre svega misli na pravovremenu obradu zemljišta, po mogućstvu odmah po žetvi prethodnog useva. Tako se doprinosi očuvanju zemljišne vlage koja je dragocena za klijanje, nicanje kao i za kasniji rast i razviće naknadnog useva.

Kao najinteresantniji naknadni usevi javljaju se soja i suncokret. Gajenjem ovih kultura mogu se postići prinosi koji opravdavaju ulaganja u ovakvu proizvodnju. Zahvaljujući postojanju sorata soje sa veomakratkom vegetacijom, do pojave prvih jesenjih mrazeva ostaje dosta vremena da soja potpuni završi ciklus rasta i razvića. Suncokret je sposoban da stvori velike količine vegetativne mase u vrlo kratkom vremenskom periodu. Kukuruz i proso su se takođe pokazali kao dobri usevi u naknadnoj setvi. U agroekološkim uslovima naše zemlje dobre rezultate može dati smeša kukuruza i krmnog graška (50:60 kg/ha) kao i smeša jare grahorice, krmnog graška i strnog žita (60:50:70 kg/ha). Osim ratarskih, u naknadnoj setvi se uspešno mogu gajiti i povrtarske kulture kao boranija, karfiol, kupus, cvekla, paprika i sl. Plodovi povrća iz druge setve su zdraviji jer sazrevaju u vreme s više sunčanih dana, kada je napad bolesti i štetočina slabiji. Zato je i zaštita useva, a samim tim i proizvodnja, jeftinija.

Gajenje krmnih biljaka kao postrnih useva je jedan od vidova intenzifikacije proizvodnje stočne hrane u našoj zemlji. Postrne krmne

biljke se koriste za ishranu stoke u svežem stanju, kao silaža a manje za proizvodnju sena i koncentrovane stočne hrane. Postrni krmni usevi (kukuruz, sirak, sudanska trava, suncokret, soja, ređe postrna repa i krmni kelj) se seju obično krajem juna ili početkom jula meseca. Krmni usevi se mogu gajiti i kao združeni usevi (krmni sirak i soja, sudanska trava i postrna repa, kukuruz i soja, kukuruz i bob i sl.). Gajenjem krmnih kultura u smeši bolje se iskorišćava proizvodna površina, poboljšava se plodnost zemljišta, postižu se veći i kvalitetniji prinosi, dobija se sigurniji i stabilniji prinos i na takav način se zemljište štiti od erozije.

Najvažniji uslov za uspešno gajenje postrnih i naknadnih useva jesu padavine, odnosno navodnjavanje. Međutim, ponekad se i bez navodnjavanja mogu postići dobri rezultati, ako su vremenske prilike povoljne, ili ako se posle žetve (berbe) glavnog useva brzo i pravilno odreaguje odgovarajućom agrotehnikom

Dolazi period kada mnogi proizvođači razmišljaju o mogućnostima da svoje njive iskoriste racionalnije, te posle žetve/berbe ranih preduseva obave postrnu setvu i time ostvare dve žetve u godini. Većina ratara upoznata je s prednostima, ali i rizicima koje nosi postrna setva. Nije na odmet, međutim, podsetiti se ponovo nekih osnovnih principa, jer ovakva proizvodnja može biti unosna i značajno povećati godišnje prihode, ne samo povrtara i proizvođača stočne hrane već i ratara.

Najpre treba istaći da se postrnom setvom racionalno iskorišćavaju poljoprivredne površine, koje posle ubiranja glavnog useva ostaju nezasejane. Zna se da golo, nezasejano i posebno duže neobrađeno zemljište vrlo brzo gubi vlagu, što je čest slučaj, naročito u godinama s malo padavina. Drugi slučaj je da se u vlažnijim godinama nezasejano zemljište vrlo brzo zakorovi, te opet nastaju značajnije štete.

Dakle, ograničavajući faktor postrne setve u našim uslovima su padavine, kojih u tom periodu obično ima znatno manje nego što je potrebno za rast i razviće biljaka. Usled toga, ovakva proizvodnja, posebno u slučaju nedostatka padavina koji se proteže još iz prethodnih meseci, nosi veliki rizik i teško je

izvodiva bez navodnjavanja. Temperaturni uslovi u ovom periodu, ukoliko nisu praćeni i jakim vodnim deficitom, odnosno vazдушnom i zemljišnom sušom, u Vojvodini su uglavnom odgovarajući, a broj dana do prvih mrazeva može da zadovolji potrebe vrlo ranih i ranih sorti i hibrida ratarskih biljaka - soje, kukuruza i suncokreta.

Dakle, najvažniji uslov za uspešno gajenje postrnih i naknadnih useva jesu padavine, odnosno navodnjavanje. Međutim, ponekad se i bez navodnjavanja mogu postići dobri rezultati, ako su vremenske prilike povoljne, ili ako se posle žetve (berbe) glavnog useva brzo i pravilno odreaguje odgovarajućom agrotehnikom. Ovde se pre svega misli na pravovremenu obradu zemljišta, koja se mora obaviti odmah po žetvi pšenice ili drugog ranog preduseva. Time se doprinosi očuvanju zemljišne vlage neophodne za klijanje, nicanje i za kasniji uspešan rast i razviće postrnog useva.

Najinteresantniji ratarski postrni, odnosno naknadni usevi svakako su soja, kukuruz i suncokret. Gajenjem ovih useva mogu se postići prinosi koji opravdavaju povećana ulaganja u ovu proizvodnju. Zahvaljujući postojanju sorti i hibrida s veoma kratkom vegetacijom, do pojave prvih jesenjih mrazeva može ostati dovoljno vremena za dobijanje značajnih količina stočne hrane za svežu upotrebu ili pripremanje silaže, ali često i da ovi usevi potpuno završe ciklus rasta i razvića i formiraju zrno. S obzirom na povećanu vlažnost zrna (najčešći slučaj), obavezno je njegovo dosušivanje, što uz sveukupne rizike postrne setve ratarskih useva predstavlja dodatni trošak, ali treba imati na umu da dodatni prihodi iz ove proizvodnje nisu nimalo zanemarljivi.

Ratarske vrste gajene kao postrni krmni usevi (kukuruz, sirak, suncokret, soja) mogu se sejati odmah po skidanju ranog preduseva, najčešće u junu i do početka jula. Naravno, setvu postrnih useva treba obaviti što je moguće ranije, pošto svako zakašnjenje dovodi do značajnih smanjenja prinosa usled smanjenog broja dana a time i dragocene Sunčeve energije, što se kasnije ne može nadoknaditi ni navodnjavanjem, đubrenjem ni bilo kojom agrotehničkom merom. Za uspeh postrne setve ratarskih useva neophodna je brza i dobra priprema zemljišta i obavezno valjanje posle setve. Valjanjem se

smanjuje gubljenje dragocene vlage i postiže bolji dodir semena i zemljišta. U gajenju postrnih useva potrebno je manje đubriva nego u redovnoj setvi. Postrna setva kukuruza može naročito biti uspešna na površinama gde su gajeni ozimi stočni grašak i gahorica. Odmah posle košenja ovih useva treba ukloniti biljnu masu i obaviti oranje na petnaestak centimetara, a zatim odmah pripremati zemljište i sejati. Đubrenje kukuruza u ovom slučaju treba obaviti manjim količinama mineralnih đubriva u odnosu na klasičnu proizvodnju, računajući na zaostale neiskorišćene količine hraniva od prethodnih useva.

Kompleksna NPK đubriva obavezno treba zaorati, a deo azota (30-50 kilograma, u zavisnosti od plodnosti i stanja hraniva u zemljištu) može se dati u predsetvenoj pripremi. Poljoprivredni proizvođači koji imaju mogućnosti da primene i tečni stajnjak, treba to da obave, jer pored njegove hranljive vrednosti razređeni stajnjak povećava i vlažnost zemljišta.

Pri izboru hibrida kukuruza treba voditi računa o dužini vegetacije, te se preporučuju oni hibridi koji do setve ozimih useva (pšenice i drugih ozimih žita) mogu sazreti do pune tehnološke zrelosti. Za setvu od 1. juna do početka jula mogu se sejati hibridi iz FAO grupa 100, 200 i 300. Od sorti soje treba birati one iz grupa zrenja 0, odnosno 00, da im dužina vegetacije iznosi negde do 90, najviše 100 dana.

S obzirom da se postrna setva obavlja u periodu visokih temperatura vazduha površinski sloj zemljišta se brzo isušuje pa treba zalivati po turnusima. Turnusi u periodu nicanja i ukorenjavanja, kao i na početku porasta biljaka, ne treba da su duži od 3 do 5 dana, sa zalivnom normom od 20 do 30mm. Porastom biljaka turnusi treba da su duži, a zalivne norme veće. Zalivanje ne treba prekidati do završetka nalivanja zrna ili plodova, mada treba uzimati u obzir padavine kada ih ima.

(Valentina Aleksić, dipl.ing.)

Proizvodnja cvekle kao

drugog useva



Cvekla je veoma stara povrtarska kultura i zbog relativno kratke vegetacije može se proizvoditi kao glavni ili kao naknadni drugi usev. Kao naknadni ili drugi usev cvekla se gaji posle ubiranja graška, salate, ranog kupusa, ječma pa i pšenice. Pri ovoj proizvodnji uglavnom se postiže bolji kvalitet cvekle nego pri proletoj proizvodnji. Proizvodnja cvekle kao drugog useva može se obezbediti samo u uslovima navodnjavanja.

Za proizvodnju cvekle zemljište treba da je dobro obrađeno na dubinu oko 20- 30 cm i dobro pripremljeno sa obezbeđenom mrvičastom strukturom. Cveklu ne treba đubriti stajnjakom nego samo mineralnim đubrivima. Za jesenju i zimsku potrošnju i za prerađivačku industriju cvekla se seje u junu ili početkom jula. Cvekla se na malim površinama u baštenskoj proizvodnji seje u redove na razmak 30-40 cm a na većim površinama seje se mašinski sa razmakom između redova 50-60 cm. Setva se obavlja u četvoro ili petoredne trake gde je razmak između traka 60 cm, a između redova u traci 30-40 cm. Setva se obavlja na dubinu 2-3 cm. Za 1 ha potrebno je 5-6 kg fino doradenog semena. Nakon nicanja u redovnoj proizvodnji, cveklu treba proređivati na razmak 6-10 cm. Posle proređivanja vrši se međuredna kultivacija, navodnjavanje, zaštita od štetočina i bolesti.

Berba cvekle pri letnjoj proizvodnji počinje kad dostigne prečnik 4-5 cm. Berba u ovoj proizvodnji obavlja se sukcesivno pri čemu se prvo beru najrazvijenije biljke a slabije se ostavljaju da narastju i tako redom. Mlade cvekle se čupaju i čiste od oštećenog lišća i zemlje i vezuju u veze po 4-6 komada i iznose na tržište. Kasni usevi se ubiraju pre nastupanja jačih mrazeva jer koren izmrzava na temperaturi od -2° C do -3° C. Nakon vadenja odstranjuju se listovi i korenovi se čuvaju u posebnim skladištima, podrumima ili trapovima. Najbolje se čuvaju na temperaturi oko 0° C. Prinos cvekle postiže se oko 20-30 t/ha.

(Slavica Kodžopeljić, dipl.ing.)

Energija Biomase

Biomasa je najstariji izvor energije koji je čovek koristio i predstavlja zajednički pojam za brojne, najrazličitije proizvode biljnog i životinjskog sveta.

Biomasa je definisana kao biorazgradivi delovi proizvoda, otpada ili ostataka iz poljoprivrede, šumski otpad i otpad srodnih industrija kao i biorazgradivi delovi industrijskog i gradskog otpada.

Prema sirovini koju koriste za dobijanje određene biomase data je slededa podela:

- biomasa iz drvne industrije;
- poljoprivredna biomasa;
- energetski zasadi;
- biomasa sa farmi životinja;
- biogoriva;
- gradski otpad.

Poljoprivrednu biomasu čine ostaci godišnjih kultura kao to su: slama, kukuruzovina, oklasak, stabljike, ljustice, koštice. Za Srbiju bi posebno bila interesantna upotreba ostataka i otpadaka iz poljoprivrede u cilju dobijanja energije, toplotne a i električne, plus ako se zna da je 58% teritorije pod obradivim površinama. Iskustva iz razvijenih zemlja, u Evropi posebno Danske, pokazuju kako se radi o vrednom izvoru energije koji ne bi trebao zanemariti. Sledi primer, nakon berbe

kukuruzna na obrađenom zemljištu ostaje kukuruzovina, stabljika sa lišćem. Budući da je prosečni odnos zrna i mase 53% prema 47%, proizilazi kako biomase ima približno koliko i zrna. Iako je neosporno kako se nastala biomasa mora prvenstveno vraćati u zemlju, preporučuje se zaoravanje 30%-50% te mase, što znači da za energetske primene ostaje najmanje 30%. To predstavlja značajnu količinu, a sa adekvatnim tretiranjem te količine biomase moglo bi se puno uštedeti, jer ako se ta energija iskoristi za ogrev zimi ili za sušenje poljoprivrednih kultura i sl. Uštedela bi se energija koja se do sad koristila za tu namjenu. Procenat od 30% iskoristljivosti biomase kukuruzovine sa jedne strane se može činiti mali, ali za poljoprivredna područja kao što su Semberija, Vojvodina i dr. gde se godišnja proizvodnja kukuruza meri u stotinama hiljada tona to predstavlja jako veliki izvor energije.

Biljke bogate uljem ili šećerom, u velikim količinama (ugljenik C), kao što su: brzorastuće drveće i kineske trske s godišnjim prinosom od 17 tona po hektaru eukaliptus s prinosom 35 tona suve materije po hektaru zelene alge s prinosom od 50 tona po hektaru biljke bogat uljem ili šećerom u Srbiji se najveći prinosi postižu s topolama, vrbama i jablanima. Svojstva ovakvih energetski zasada su: kratka oplodnja, veliki prinosi. Korišćenje otpadnih voda, đubriva i taloga (vegetacijski filteri). Izbegavanje viškova u poljoprivrednoj proizvodnji. Na toplotnu moć nedrvne biomase podjednako utiču udeo vlage i pepela. Udeo pepela u nedrvnim biljnim ostacima može iznositi i do 20% pa značajno utiče na toplotnu moć, supstance koje čine pepeo nemaju nikakvu energetske vrednost.

Izmet životinja (anaerobna razgradnja u digestoru), spaljivanje lešina (npr. prerađivačke farme). Negde oko 110 tona stajnjaka (stajsko đubrivo) i 250 tona kukuruzne silaže godišnje je dovoljno da se dobije oko osam miliona kilovat/sati struje, što je ušteda oko 16000 tona lignita plus, ne ostaje velika količina štetnog pepela. Biogas je mešavina metana CH₄ (40%-75%), ugljen dioksida CO₂ (25%-60%) i otprilike 2% ostalih gasova (vodonika H₂, sumporovodonika H₂S, ugljen monoksida CO). Biogas je oko 20% lakši od vazduha i bez mirisa i boje. Temperatura zapaljenja mu je između 6500C i 7500C, a gori čisto plavim plamenom. Njegova kalorijska vrednost je oko

20 MJ/Nm³ i gori sa oko 60%om efikasnošću u konvencionalnim biogasnim pećima. Jedan i po kubik biogasa je ravan sa jednim kubikom prirodnog gasa, koji uvozimo. Jedan hektar kukuruzne silaže dovoljan je za proizvodnju 10000 kubika biogasa, od kojeg nastaje preko 20000 kilovat/sati struje, a to je dovoljno za oko pet domaćinstava na godišnjem nivou. Negde oko 500000 hektara raznih biljaka dalo bi snagu oko 1000 MW, što je u srazmeri proizvodnje jedne značajnije elektrane.

(Dragan Kolčić, dipl.ing.)

Zelena rezidba vinove loze

Zadatak zelene rezidbe je korekcija odnosa bujnosti i rodnosti čokota, koji je uspostavljen rezidbom za zrelo, a koji je mogao biti poremećen nepredvidivim spoljnim uticajima i unutrašnjim promenama u čokotu vinove loze. Pored toga, zelenom rezidbom može se uticati na povećanje prinosa, posebno na poboljšanje kvalitete grožđa. Primenom pojedinih oblika zelene rezidbe vinove loze postižu se sledeći efekti:

- privremeni prekid rasta mladara,
- jednolični rast mladara na čokotu,
- stvaranje povoljnih uslova za odvijanje procesa cvetanja i oplodnje,
- smanjenje rehljavosti,
- povoljnije dozrevanje grožđa.

Rezidba na zeleno obuhvata sledeće zahvate:

- pinciranje rodnih mladara,
- zalamanje zaperaka,
- pinciranje

Početak vegetacije, istovremeno s razvojem mladara, iz zimskih pupoljaka na jednogodišnjem drvu razvijaju se i mladari iz spavajućih pupoljaka na starom drvu. Njihov broj može biti vrlo velik, što zavisi o bujnosti sorte i od uslova za razvoj vegetacije, naročito od vlage i đubrenja. Mladari koji su pošli iz starog drva skidaju se obično u dva navrata. Prvi put se taj zahvat obavlja kad mladari postignu dužinu oko 15 cm, a drugi puta istovremeno sa vezivanjem ili pinciranjem rodnih mladara. Pri drugom zakidanju odstranjuju se i nerodni mladari na rodnom drvu. U području gde su

česti kasni prolećni mrazovi zalamanje treba obaviti kad opasnost od mraza prođe. Za zalamanje nije potreban nikakav alat. Ovaj zahvat se s lakoćom obavlja rukom. Pinciranje rodnih mladara predstavlja rez vrhova mladara s nekoliko gornjih listova. To se sprovodi zato da se privremeno prekine bujni rast mladara koje su nepotrebne, a stvore povoljni uslovi za cvetanje i oplodnju, odnosno za razvoj grozdova. Pincirati se može pre i posle cvetanja. Pinciranjem pre cvetanja neposredno se utiče na sam proces cvetanja i oplodnje, te posredno na kvantitetu i kvalitetu roda. Efekt pinciranja zavisi o bujnosti sorte i podloge te od ekoloških uslova. Tako se, na primer, kod bujnih sorti sklonih osipanju primenom pinciranja osipanje svodi na minimum. Najbolji efekat vinogradar vidi ako se pinciranje izvodi 6 do 10 dana pre cvetanja. Prema jačini pinciranje može biti:

- oštro - ako se ostavlja 1 - 2 lista iznad gornjeg grozda,
- srednje ili umjereno - ako se ostavlja 3 - 4 lista iznad grozda i
- blago - ako se ostavlja 5 i više listova iznad gornjeg grozda.

Kod pinciranja treba znati da se smeju pincirati samo rodni mladari na luku. Pinciranjem posle cvetanja ne postiže se takav efekat kao kod pinciranja pre cvetanja. Ono samo utiče na povećanje veličine bobica i bolje dozrevanje grožđa. Pincirati se može rukom, oštrim nožem ili makazama. Zalamanje zaperaka - nakon pinciranja na mladaru se razvijaju zaperci iz tzv. zaperkovich pupoljka. Razvoj zaperaka zavisi od bujnosti sorte, plodnosti zemljišta, đubrenja, oslabdevanju vodom, načinu uzgoja i reza. Zaperci se jače razvijaju kod slabije razvijenih uzgojnih oblika i kratke rezidbe, dok je kod visokih uzgojnih oblika i duge rezidbe njihov razvoj slabiji. Zaperci se naročito intenzivno razvijaju ako je primenjeno oštro pinciranje mladara, a naročito na mladarima koji rastu uspravno bliže glavnoj osi čokota. Zaperci se ne smeju odstraniti u potpunosti nego ih treba zalamanati na 2 - 3 lista od osnove, jer se na taj način sprečava njihovo ponovno razvijanje. Vreme zalamanja zavisi o primeni drugih oblika rezidbe.

Ako u vinogradu nije sprovedeno pinciranje mladara, prvo zalamanje zaperaka potrebno je sprovesti pre cvetanja, a ako je pinciranje obavljeno tada se zalamanje obavlja odmah

nakon cvetanja. Broj i vreme ostalih zalamanja zavisi od bujnosti vegetacije. Zalamanje se obavlja rukom ili makazama. Prekraćivanje svih mladara čokota radi se u vreme kad prestane intenzivan rast mladara. To se dešava u drugoj polovini avgusta ili mesec dana pre berbe. Time se ostvaruju povoljni uslovi osvetljenja i aeracije čokota, olakšava se zaštita od bolesti i ubrzava se dozrevanje grožđa i mladara. Prstenovanje se primjenjuje u uzgoju stonih i bezsemenih sorti grožđa. Njegovom primenom postiže se bolja oplodnja, smanjuje se osipanje, povećava krupnoća grozdova i bobica, povećava rod i ranije dozrevanje. Prstenovanje je zahvat kojim odstranjujemo prsten kore u širini 3-5 mm, i to na osnovi lukova ili rodnih reznika. Prstenovati se može i na osnovi rodnih mladara, koji su se razvili iz lukova, ali zbog težine i sporosti izvođenja u praksi se ne primjenjuje. Prstenovanje se izvodi neposredno pre cvetanja ili 10 - 15 dana nakon cvetanja i oplodnje. Veći efekat se postiže ako se prstenovanje izvrši pre cvetanja, što se tumači većom koncentracijom asimilata u mladarima iznad prstena. Prstenovanje se vrši posebnim makazama s dvostrukom oštricom. Međutim, prstenovanje ima i svojih nedostataka. Njegova redovna primena dovodi do slabljenja čokota, pa je zato potrebno pojačati đubrenje vinograda u kojima se ono primjenjuje.

(Sanja Čokojević, dipl.ing.)

Vinograd posle grada

Nagle promene temperature mogu rezultirati pojavom gradonosnih oblaka. Postavlja se pitanje šta se može učiniti posle vremenskih nepogoda –grada, kako bi se štete u vinogradima bar malo ublažile. Prema staroj stručnoj literaturi vinograde nakon grada treba što pre isprskati bordovskom čorbom ili nekim drugim bakarnim preparatom.

Ovim prskanjem rane od grada su dezinfikovane i vinograd treba dalje zaštititi od plamenjače, sive truleži i nekih drugih bolesti. Poznato je da nikakva prskanja ne pomažu

zaceľjivanju učinjenih rana na vinovoj lozi, pa bi tretiranje vinograda nakon grada moralo biti usmereno na moguće bolesti koje bi se na određenoj ekspoziciji mogle javiti nakon grada.

Drugim riečima, to znači da u vinogradima u kojima su zastupljene **sorte osetljive na sivu trulež** treba **upotrebiti neki od botriticida**, tamo gde još postoji opasnost od kasne plamenjače upotrebiti odgo varajuće bakarno sredstvo, naravno sve pod uslovom da vreme od ovog prskanja do berbe ne bude kraće od naznačenih kareneci.

Na suvim terenima gde ove bolesti ne predstavljaju problem treba **sprečiti moguću kiselu trulež**, što znači da je poželjno grožđe isprskati odgovarajućim insekticidom protiv vinske mušice.



Od ovih prskanja ne treba očekivati velike rezultate ali bi osveženje vinograda odgovaraj

ućim folijarnim đubrivom moglo biti veoma korisno.

Postoje brojna klasična folijarna đubriva koja imaju tzv. antišok delovanje, koja se preporu čuju nakon mraza, grada i jakih napada insekata i bolesti.

(Vladan Trandafilović, dipl.ing.)

Značaj zaoravanja žetvenih ostataka

U biljnoj proizvodnji posle žetve ostaje značajna količina biljnih ostataka koji se mogu iskoristiti na više načina, a jedan je i neposredna upotreba organske materije zaoravanjem u zemljište. Ovakva upotreba biljnih ostataka 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. U zavisnosti od biljne vrste, sorte, kao i od vremenskih uslova, količina biljnih ostataka na parceli je

različita i iznosi od 5-7 tona po hektaru kod pšenice, pa do 60 tona gde je bila šećerna repa. Kod kukuruza to najčešće iznosi od 8 do 12 tona po hektaru. Takođe i vrednost žetvenih ostataka zavisi od sadržaja hraniva i od odnosa ugljenika prema azotu i količini celuloze i lignina. Pri unošenju organske materije, sa malim sadržajem azota od 0,40-0,50%, a sa mnogo celuloze, hemiceluloze, lignina, i ostalih ugljenih hidrata, razvija se intenzivna mikrobiološka aktivnost. Mikroorganizmi za izgradnju svog tela koriste nitratri azot iz zemljišnog rastvora i zbog toga se na usevu u toku vegetacije zapažaju simptomi nedostatka azota, takozvana azotna depresija. 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.

Zaoravanjem strništa presecaju se kapilarne pore u zemljištu kojima se voda iz dubljih slojeva penje ka površini. Vlaga koja se na taj način zadržava u zemljištu utiče na klijanje i nicanje korovskih biljaka, a pogoduje i aktivnosti mikroorganizama i zemljišne faune koje u tim uslovima brže razlažu organske ostatke. Pod uticajem mikroorganizama organska materija se razlaže tako što se jedan deo žetvenih ostataka razlaže do vode, ugljen-dioksida, amonijaka i mineralnih materija kojeće biti na raspolaganju za ishranu sledećeg useva, a drugi deo žetvenih ostataka se transformiše u humus koji je značajna komponenta u očuvanju povoljnih fizičkih, hemijskih i vodno-vazdušnih svojstava zemljišta.

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. 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.

(Srdan Cvetković, dipl.ing.)

Ishrana koza

Sezona jarenja koza uglavnom počinje krajem januara ili početkom februara, što je direktno zavisno od sezone prirodnog parenja ili pripusta jarčeva u stadu. Na sezonu pripusta ili prirodnog parenja najveći uticaj imaju klimatske prilike i u krajnjem slučaju odgajivač.

Ishrana koza tokom laktacije zavisi od više faktora, od kojih su najbitniji: telesna masa i kondicija koza posle jarenja, rasni sastav, sistemi držanja i organizacija ishrane, mlečnost grla, broja jaradi koja sisaju, sastava mleka i uslova držanja. Ojarene koze u toku dana treba da podmire uzdržne potrebe „uzdržni obrok“, koji je neophodan da podmiri potrebe za normalnim funkcionisanjem organizma, i potrebe za podmirivanjem proizvodnje mleka. Proizvodni deo obroka zavisi od klimatskih uslova, nivoa mlečnosti i kvaliteta mleka. Najosnovnije je da se obrokom podmire potrebe organizma koza u laktaciji, odgovarajućim količinama energije, proteina, mineralnih materija vitamina i vode. Neposredno posle jarenja kozama se daje mlak napoj koji se sastoji od pšeničnih mekinja i vode. Takođe, u toku prvih sati nakon jarenja

kozama se daju manje količine kvalitetnog sena. Prvih nekoliko dana posle jarenja obrok se ograničava na manjim količinama kvalitetnog sena i 100-200g koncentrata/grlu na dan. Ovakav režim ishrane, prvih nekoliko dana, neophodan je da bi se sprečilo preobilno nalivanje vimena i eventualna zapalenja i komplikacije sa vimenom. Krajem prve nedelje posle jarenja, obrok koza se vraća na količine koje su davane kozama pre jarenja. Količine koncentrovanog dela obroka zavise od količine i kvaliteta kabastih hraniva, mlečnosti i broja jaradi koja sisaju. Dnevne količine koncentrata mogu se kretati od 400-500 g/dan, u visoko mlečnih koza i preko 1kg. Konzumiranje hrane posle jarenja direkto je povezano sa apetitom koza, koji je u tom periodu smanjen. U tom periodu koze ne konzumiraju količine hrane u skladu sa potrebama organizma, pa je od velikog značaja da one u predhodnom periodu stvore telesne rezerve, koje intenzivno koriste za sintezu mleka u prvim danima laktacije. Balans između potreba organizma i unetih hranljivih materija se uspostavlja posle nekoliko nedelja, te je iz tih razloga normalno, da koze u prvim mesecima laktacije izgube određenu količinu telesne mase. Gubitak telesne mase u prvih 2 meseca laktacije može da iznosi i do 8 kg. Ukoliko su telesne rezerve bile nedovoljne, uslediće i pad mlečnosti. Isto tako je važno, da unošenje energije hranom, i ako je telesna kondicija dobra, bude dovoljno, u protivnom pri nedovoljnom unošenju energije hranom izazvaće metaboločke poremećaje. Maksimum u konzumiranju hrane, koza dostiže sa 8-10 nedelja nakon jarenja, dok maksimum mlečnosti znatno ranije. Kozama sa visokom proizvodnjom mleka i lošijom kondicijom, treba obezbediti dovoljne količine kabastih hraniva po volji i koncentrovanih hraniva u zavisnosti od nivoa proizvodnje mleka. Grlima koja se nalaze u sredini laktacionog perioda, a koje su u dobroj kondiciji, treba obezbediti dovoljne količine kabastih hraniva i dodatak od 450 koncentrovane smeše na 1,5 kg proizvedenog mleka. Kod koza u kasnoj laktaciji odnos koncentrata: količini proizvedenog mleka treba da bude 1:5 (1 kg mleka 200 g koncentrata). Prema preporukama nekih autora za održavanje nivoa laktacije, preporučuje se da se koze hrane pojačanom ishranom od petog meseca, pa do kraja laktacije. Program ishrane

koza treba posmatrati i primenjivati kroz godišnji ciklus proizvodnje grla. Iz tih razloga neophodno je izbalansiranom ishranom omogućiti kozama stvaranje telesnih rezervi. Primenom ovih metoda u ishrani koza tokom cele godine pomaže se organizmu koze, da u laktacionom ciklusu mogu da ublaže varijacije koje se javljaju u pogledu potreba za hranljivim materijama u toku proizvodnje, a vezane su sa primenama promena različitih uslovima i sistema ishrane. Naravno, na sastav obroka u raznim periodima laktacionog perioda velikog uticaja mogu imati i klimatski uslovi, od kojih ne možemo a da ne pomenemo uticaje niskih zimskih i visokih letnjih temperatura. U zavisnosti od ovih uslova odgajivač mora da prilagođava sisteme ishrane i nivoe energije i proteina u obroku, odnosno da balansira obroke uzevši u obzir dnevne količine namuženog mleka, hemijskog sastava mleka, klimatske faktore i ambijentalne uslove. Kozama je tokom cele godine potrebno obezbediti uvek dovoljne količine sveže i temperirane vode u zavisnosti od uslova. Zasušenje koza je neophodno obaviti najkasnije na 6-8 nedelja pred jarenje.

(Nedeljko Pipović, 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

