

PSSS - „*POLJOSAVET*” DOO - LOZNICA

MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE, ŠUMARSTVA I VODOPRIVREDE

# **AGROBILTEN**

**Broj IV/2013.**

**10.04.2013.god.**

tiraž 300 primeraka

Poljoprivredna savetodavna stručna služba  
grada Loznica i opština Mali Zvornik, Krupanj  
i Ljubovija

## SADRŽAJ:

- **Značaj razvoja zadrugarstva** ..... Vujaklija Gordana 3-4
- **Kako đubriti zasade maline u rodu**..... Zlatica Krsmanović 4-5
- **Združeni usev kukuruza i pasulja – zaštita od korova, bolesti i štetočina**..... Radmila Čalić 5-6
- **Združeni usev kukuruza i pasulja – nega, prednosti i nedostaci**..... Popadić Milica 6-7
- **Setva kukuruza**..... Despotović Dušan 7-8

## **Značaj razvoja zadrugarstva**

Proizvodnja hrane, odnosno tržišna poljoprivreda u današnjim uslovima privređivanja, ne može se zamisliti ako nije organizovana u pravcu jačanja i održavanja poljoprivrednih domaćinstava i ruralnog razvoja.

Naša zemlja je već godinama bez zemljoradničkog zadrugarstva uprkos činjenici da je zadrugarstvo nekada bilo dobro organizovano, da je bila desna ruka sela i poljoprivrednih proizvođača. Potreba za oživljavanjem zadruga proističe iz činjenice da poljoprivredna domaćinstva čine veliki deo proizvodnih kapaciteta i ostvaruju značajno učešće poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda na tržištu.

Bogata tradicija kooperativa trebala bi da se zasniva na jednom osnovnom načelu – jedan zadrugar jedan glas. Kooperative moraju poštovati Zakon o tržištu rada, poreske zakone i ekonomske zakone. Svi proizvođači treba da budu članovi Saveza proizvođača, a kooperative članovi Saveza zadruga. Zakonom o poljoprivredi treba precizno utvrditi ko može da poseduje zemlju, ko može i kako da se bavi poljoprivredom i pod kojim uslovima stranci mogu da poseduju zemlju i da se bave proizvodnjom. Isto tako zakonom o zemljištu treba utvrditi sa koliko hetara zemlje proizvođač ili lice može da bude vlasnik. Zakon treba da predvidi da svako lice koje želi da kupi zemlju mora da ima srednju poljoprivrednu školu, da živi na posedu sa porodicom, da nije mlađi od osamnaest godina i da ima posed od oko 30 hektara. Proizvođačima za kupovinu zemlje treba omogućiti bankarske kredite sa 10% sopstvenog učešća na 20-30 godina, a sa kamatom od 7%.

Kako bi se zaštitila prirodna sredina o kojoj posebno treba voditi računa, Zakon o ekologiji treba da utvrdi maksimalan broj stoke koji može da se gaji na 1ha obradive površine. To je jedna krava ili 30 tovnih svinja ili tri priplodne krmače. Proizvođači bi trebalo da budu vlasnici kooperativa, mlekara, klanica i drugih preduzeća koja su osnovana na zadružnim principima. Preko kooperativa proizvođači istupaju na tržište direktno ili posredno. Svaki proizvođač se registruje kao preduzetnik i slobodno udružuje u kooperativu. Kooperative treba da imaju prednosti jer proizvođači prodaju i kupuju zajedno, zajednički određuju cenu dele profit od poslovanja i zajedno upravljaju zadrugom čiji su vlasnici.

Tako bi se poljoprivreda i selo razvijali u održivom sistemu u nekoj zemlji neophodno je da se preko dugoročne strategije razvoja regulišu odnosi i obaveze, da strategija u potpunosti bude državna obaveza i odgovornost, da celo društvo shvati i prihvati poljoprivredu kao okosnicu privrednog razvoja zemlje, selo kao potrebu, kao istorijsku i razvojnu činjenicu sa posebnim naglaskom na činjenicu da u seoskim domaćinstvima živi blizu 50% stanovništva države Srbije.

Dugoročna politika razvoja poljoprivrede i sela može da bude održiva ako se prethodno dobro analiziraju:

- potrebe zemlje u prehrambenim proizvodima
- mogućnost zemlje da ih proizvede
- organizaciona i stručna sposobnost proizvođača

- sposobnost stručnjaka da prenese svoje znanje proizvođaču
- organizacija preuzimanja i plaćanja gotovih proizvoda
- politika finansiranja i kreditiranja proizvodnje
- tržišna konkurentnost
- kvalitet i zdravstvena bezbednost hrane i očuvanje prirodne okoline

*Krsmanović Zlatica, dipl.ing.voćarstva i vinogradarstva*

### **Kako đubriti zasade maline u rodu**

Pravilna ishrana maline doprinosi većim prinosima, boljem kvalitetu plodova, redovnom plodonošenju i dugovečnosti zasada. Đubrenje se vrši organskim đubrivima, mineralnim mešanim, đubrivima za prihranu preko zemljišta i folijarno i fertigacijom. Uobičajeno je da se od organskih đubriva koristi stajnjak. Najbolje je da se đubrenje stajnjakom obavi u kasnu jesen, tokom zime kada vremenski uslovi dozvole ili u rano proleće. Posle izvlačenja stajnjak treba odmah rasturiti u trake i što pre uneti u zemljište. Ako postoji mogućnost đubrenje stajnjakom obavljati svake godine 15-20t ili svake druge- treće godine po 30-40t/ha. Stajnjak ne utiče samo na plodnost zemljišta već i na fizičke osobine zemljišta, vododrživost i propustljivost zemljišta.

Đubrenje mineralnim đubrivima obavlja se u kasnu jesen ili tokom zime – mešanim mineralnim đubrivima i tokom vegetacije azotnim mineralnim đubrivima. Mešano mineralno đubrivo, najčešće, NPK 8:16:24 potrebno je uneti u zemljište u decembru, januaru ili početkom februara pre kretanja vegetacije u količini 500-900kg po hektaru. Ove količine se odnose na celu površinu. Uobičajeno je da se đubre samo pantljike oko lastara tako da količinu treba prepoloviti. Najbolje bi bilo uraditi analizu zemljišta i po preporuci uraditi đubrenje. Obratiti pažnju na vremenske uslove i stanje biljaka. Ne treba đubriti zasad prekasno jer ako dođe do pojave viših temperatura i njihovog variranja može se desiti da azot iz mešanog đubriva biljka počne da usvaja tako da vegetacija brže kreće i kod pojave kasnih mrazova i niskih temperatura takve biljke su mnogo osetljivije.

Prihranjivanje malinjaka najčešće se obavlja azotnim đubrivima – KAN-om, u količini do 500kg/ha, opet je najbolje prema analizi zemljišta i preporuci ne samo kada je reč o količini već i o vrsti đubriva. Najbolje je prihranjivanje obaviti u više navrata. Prvo, na početku vegetacije sa trećinom planirane količine, sledeće, pred cvetanje i treće pred početak berbe. Pre đubrenja zasade zaliti ako nema sistema za navodnjavanje.

Prihrana maline se može obavljati i preko lista kao dopunsko đubrenje. Daje veoma dobre rezultate jer se na ovaj način može brzo reagovati na nedostatke hraniva u biljkama. Prihrana se može obavljati sa redovnom zaštitom protiv bolesti i štetočina pri čemu prvo rastvarati hraniva a potom pesticide.

Ako u zasadu postoji sistem za navodnjavanje „kap po kap“ daleko je jednostavnije i bolje obavljati prihranu biljaka kroz sistem. Na početku vegetacije jednom nedeljno puštati kroz sistem đubrivo 20:20:20 u koncentraciji 0,1-0,3%. U fenofazi cvetanja puštati kroz sistem 16:8:32 ili sličnih formulacija. U periodu nalivanja plodova biljkama je potrebno više kalijuma

i kalcijuma jer je malina kalijumova biljka a kalcijum je veoma bitan na kiselim zemljištima radi usvajanja i drugih elemenata bitnih za biljku.

Za pravilnu ishranu maline kao i ostalih biljnih kultura veoma je važno uraditi analizu zemljišta i po preporuci izvoditi đubrenje uz posmatranje i praćenje zasada i usklađivanje sa vremenskim uslova.

*Ćalić Radmila, dipl.ing.zaštite bilja*

## **Združeni usev kukuruza i pasulja – zaštita od korova, bolesti i štetočina**

Združeni usev kukuruza i pasulja zahteva posebnu meru zaštite od korova jer je kukuruz uskolisna biljka a pasulj širokolisna. Iz tog razloga treba posvetiti posebnu pažnju kako i čime izvršiti zaštitu takvog useva. Preporuka je da se tretiranje odnosno prskanje herbicidima vrši odmah nakon setve a pre nicanja useva. Za suzbijanje uskolisnih i širokolisnih korova mogu se koristiti sledeće kombinacije preparata:

- Acetogal plus 2 l/ha ili Trophy EC 2 l/ha ;
- Acetogal plus 2 l/ha + Dual Gold 0,8 l/ha;
- Afalon 2 l/ha;
- Afalon 2 l/ha + Dual Gold 0,8 l/ha;
- Acetogal plus 1 l/ha + Afalon 1 l/ha + Dual Gold 0,6 l/ha;
- Galolin mono 2-3 l/ha;
- Stomp ili Zanat 4-6 l/ha.

Ukoliko se i nakon nicanja združenog useva pojave širokolisni korovi (štirevi, pepeljuge, tatula, galijum, kamilica, ptičiji dvornik, ljutić, gorušica, boca, pomoćnica) može se koristiti Basagran ili Deltazon u količini 1,5-2,5 l/ha i to kada su korovi u fazi 2-4 lista a pasulj od drugog troliska pa do cvetanja.

Najčešća oboljenja pasulja su trulež korena i prizemnog dela stabla, antraknoza, bakterioza i pepelnica. Za sprečavanje širenja ovih bolesti obavezno je korišćenje dezinfikovanog semena a ponekad je neophodna i primena fungicida u toku vegetacije.

Po pojavi prvih simptoma plamenjače a to je hlorotično i deformisano lišće prekriveno micelijumskom prevlakom treba izvršiti tretiranje fungicidima kao što je Folio gold 25 ml/10 l vode, Ridomil gold 25 g/10 l vode, Quadris 7,5 ml/10 l vode, Polyram 20 g/10 l vode, Mankogal 80 25g/10 l vode.

Po pojavi sive plesni u cvetanju ili na početku formiranja mahuna pri gajenju biljaka u gustom sklopu, u uslovima velike vlažnosti primenjuje se Switch 62,5 WG u količini 8-10 g/10 l vode. Isti preparat može se koristiti i u slučaju pojave bele truleži. Simptomi su vodenaste nekrotične pege na prizemnom delu biljaka koje se šire zahvatajući stablo sa svih strana. Kasniji simptomi su beličaste micelije i sklerocije crne boje. Biljka iznad napadnutog mesta vene i propada. Pored Switcha u ovu namenu može se koristiti Teldor 10 ml/10 l vode, Sumilex 10 ml/10 l vode ili Ronilan 15 ml/10 l vode.

Rđa pasulja je takođe čest uzročnik bolesti na vlažnim i slabo sunčanim njivama. Simptomi su najuočljiviji na naličju lista, manje na mahunama i retko na stablu. Formiraju se sitni, beli i malo uzdignuti „plikovi“, koji kasnije dobijaju crvenkastu boju tipičnu za rđe i

okruženi su žutim oreolom . Oni su ispunjeni rdastom, praškastom masom spora. Jače zaraženo lišće se suši i opada pa je prinos smanjen. Od preparata koriste se Score 5 ml/10 l vode, Tilt 1-1,5 ml/10 l vode ili Artea 5 ml/10 l vode.

Najčešće štetočine na pasulju su lisne vaši, grinje, lisne pipe, tripsi i žižak. Svi se mogu suzbiti insekticidima kao što su Actellic 2,5 ml/10 l vode, Actara 2,5 g/10 l vode, Cipkord 20 EC 3 ml/10 l vode, Abastate 5 ml/10 l vode, Fury 10 EC 1 ml/10 vode, Elisa 6 ml/10 l vode.

Najvažnije je obratiti pažnju na karencu prilikom primene bilo kog od navedenih preparata koji se koriste za zaštitu od bolesti i štetočina dok je karenca herbicida obezbeđena vremenom primene.

*Popadić Milica, dipl.ing.ratarstva i povrtarstva*

### **Združeni usev kukuruza i pasulja – nega, prednosti i nedostaci**

Združivanje kukuruza i pasulja vrši se uglavnom na individualnim gazdinstvima.

Ovakav način gajenja pokazuje izvesne nedostatke i to:

- naknadnom setvom pasulja u kukuruz sabija se zemljište;
- vlaga se pojačano isparava zbog otvaranja zemljišta pri setvi pasulja;
- nekim načinima setve otežava se mehanizovana nega i žetva;
- pasulj ranije sazreva od kukuruza zbog čega se mora ranije brati; berba se u nekim slučajevima obavlja ručno što iziskuje angažovanje većeg broja radnika a time i poskupljenje proizvodnje;
- u toku berbe i iznošenja pasulja radnici kidaju listove kukuruza i lome klipove i stablo naročito kada se gaji pasulj sa visokim stablom.

Združivanje kukuruza i pasulja ima i sledeće dobre strane:

- zemljište se racionalno iskorišćava;
- u združenom usevu, ako je sušna godina, stvara se povoljna mikroklima za pasulj;
- ukupan prinos sa njive je veći što je osnovni stimulans za širenje ovakvog gajenja.

Kod na postoje tri načina združivanja kukuruza i pasulja:

1. kukuruz i pasulj seju se u naizmenične redove,
2. setva pasulja i kukuruza vrši se u istom redu,
3. pasulj se seje kroz kukuruz bez utvrđenog reda.

Ukoliko se seju kukuruz i pasulj u naizmenične redove setva se obavlja na razmaku od 70 cm. Seme kukuruza u redu se seje na razmaku od 50 cm, dok razmak između kućica pasulja iznosi 40 cm (4-5 biljaka u kućici), odnosno 6-8 cm između pojedinačnih biljaka. Ako je potreba za pasuljom velika, tada posle jednog reda kukuruza mogu doći 2-6 redova pasulja. Na isti način se može povećati površina pod kukuruzom na račun pasulja. U modernoj proizvodnji pasulj i kukuruz se seju u trake. Širina trake obično je jednaka radnom zahvatu sejalice i mašina za negu i žetvu.

Kod setve kukuruza i pasulja u istom redu razmak između redova je 70 cm. U redu se kukuruz i pasulj naizmenično seju na razmaku 40-60 cm. Setva kukuruza i pasulja može se obaviti jednovremeno ali se češće pasulj usejava u kukuruz, i to kad ovaj počinje da niče, pošto je pasulj osetljiviji prema niskim temperaturama.

Treći način setve obavlja se uglavnom u brdskim predelima gde se kukuruz seje omaške a okopavanje i žetva ručno.

Nega useva počinje odmah posle setve kada je potrebno izvršiti valjanje zemljišta kako bi se obezbedila potrebna vlaga za klijanje semena. Ukoliko se na površini zemljišta obrazuje pokorica, treba je blagovremeno razbiti drljanjem lakim drljačama popreko na pravac redova. Ubrzo posle nicanja, kada biljke obrazuju 2-3 prava lista, pristupa se prvom okopavanju dubine 4-5 cm. Uporedo se vrši i proređivanje biljaka. Drugo okopavanje izvodi se 15 dana posle prvog, kada su biljke pasulja visine 10-15 cm a dubina okopavanja se povećava na 7-8 cm. Treće okopavanje se izvodi pre nego što biljke pokriju međuredni prostor.

Neophodna mera nege za pasulj sa visokim stablom je postavljanje pritki čija dužina treba da iznosi 1,5 – 2 m a postavljaju se kada biljke obrazuju 4-5 listova. U jednu kućicu se stavlja jedna pritka.

Navodnjavanje je poželjno izvršiti u fazi nicanja pasulja , u periodu cvetanja i u periodu nalivanja zrna u mahunama.

Đubrenje mineralnim đubrivima treba da bude redovno i obilno u količini od 600 kg/ha i više ukoliko se analizama zemljišta ustanovi nedostatak azota, fosfora i kalijuma. Ukoliko je zemljište kiselo primenjuje se i krečni materijal za kalcifikaciju zemljišta po skidanju preduseva. Treba voditi računa da dobro razvijen koren, relativno velike usisne moći i koristi hraniva (naročito fosfor) i iz teže rastvorljivih oblika. Koren pasulja živi u simbiozi sa kvržičnim bakterijama tako da se većim delom snabdeva sama sa azotom. Odnos NPK đubriva treba da su u srazmeri 1:3:2. Pred osnovnu obradu se unosi 2/3 NPK, pred setvu celokupna količina azotnih đubriva i putem prihranjivanja 1/3 NPK đubriva i to u toku cvetanja pasulja.

*Dušan Despotović, dipl ing ratarstva i povrtarstva*

## **Setva kukuruza**

### **Predusev:**

Najbolji predusev za kukuruz je strnina, nakon koje je zaoran stajnjak. Međutim, leguminoze su takođe veoma pogodni predusevi za kukuruz, a naročito ako se radi proletnje razoravanje lucerišta. Ukoliko je predusev kukuruz, što je nepoželjno ali moguće i dosta se radi, onda treba pojačati mineralnu ishranu.

### **Obrada zemljišta i predsetvena priprema**

**Obrada zemljišta** za kukuruz najbolje je kada je jesenja, sa unetih 30 do 40 t/ha zgorelog stajnjaka i potrebnom dozom osnovnih mineralnih hraniva. Tada se organsko đubrivo zaorava na 30cm, i omogućava mi se uz dodatak mineralnog hraniva blagovremena razgradnja. Ovim postupkom, hranljive materije dospevaju u sloj zemljišta od 30 do 60cm, tokom zime i biljka ih može iskoristiti u toku vegetacije.

Ukoliko je obrada zemljišta proletnja, sa njom treba uneti određenu količinu mineralnih hraniva planiranih za osnovnu obradu, da bi se do setve blagovremeno rastvorili i raspoderili u sloju od 30 cm.

Sve ovo je važno iz razloga da se biljci koja ima robro razvijen korenov sistem obezbedi dovoljan sadržaj hraniva u sloju od 30 do 60 cm, kao i u sloju iznad.

Ukoliko je predusev bilo žito, a proletnja obrada, još ako je zemljište mekšeg mehaničkog sastava i bez žetvenih ostataka, najbolje je obradu izvršiti teškim tanjiračama do dubine od maksimalno 20 cm.

**Predsetvenom** pripremom se stvara povoljna zemljišna struktura za setvu klijanje i nicanje semena. Nju treba odraditi u datim uslovima sa raspoloživim najefikasnijim mašinama. posebno voditi računa da ne bude preduboka. Ukoliko je zaorana veća količina žetvenih ostataka koji nisu razgrađeni, može doći do njihovog izbacivanja na površinu zemljišta. Čime se otežava setva.

### **Đubrenje**

Stajnak: najbolje ga je inositi u jesenje zimskom periodu, tj. osnovnoj obradi, na dubinu od 30cm. Stajnjak treba da je zgoreo a količina treba da bude oko 30t/ha. Stajnjak unet u jesen, dobro se raspodeli u zemljištu, i za sebe veže vodu, čime popravlja vodni bilans zemljišta i tako smanjuje negativan uticaj suše.

Mineralna đubriva: najbolje ih je uneti na osnovu agrohemijske analize zemljišta. Osnovna đubriva se unose u osnovnoj obradi, zavisno od preduseva. Ukoliko predusev ostavlja veliku količinu žetvenih ostataka, koji neće biti izneti sa parcele, njih je najbolje tretirati mineralnim đubrivima sa većim sadržajem azota kako bi se oni što bolje razložili. U suprotnom slučaju u obradi aplicirati dve trešime planiranih đubriva-osnovnih, a ostatan ostaviti za predsetvenu pripremu.

Đubriva za prihranu se mogu koristiti na sledeće načine: predsetveno, u setvi, u toku vegetacije.

Predsetveno, jedna količina za bilji raspored hraniva u prvom sloju zemljišta kako bi seme u toku nicanja imalo dovoljni lako rastvorljivih hraniva u nicanju. U setvi se retko primenjuje jer ga biljke slabo iskoriste. Može manja količina lako topivog đubriva.

U toku vegetacije mogu se koristiti više puta pri potrebama useva i to različite formulacije đubriva. Mogu se koristiti i folijarna, koja su u vegetaciji ukoliko gazdinstvo raspolaže sa prskalicom, najiskoreštenija i najisplativija.

Na kiselim zemljištima ne koristiti kisela đubriva.

### **Setva**

Za setvu koristiti kvalitetno, deklarirano seme. Za željeni hibrid ispoštovati setvenu normu proizvođača.

Setveni aparat treba da bude podešen i da pri sejanju, u proveru seje zadatu setvenu normu.

**PSSS - „POLJOSAVET” DOO - LOZNICA**

015/883-760 883- 546 WWW.ZZPLO.COM