



INSTITUT PKB AGROEKONOMIK

**INSTITUT ZA NAUČNOISTRAŽIVAČKI RAD I
TRANSFER TEHNOLOGIJE U POLJOPRIVREDI**

Industrijsko naselje bb, 11213 Padinska Skela, Beograd

Poljoprivredna savetodavna i stručna služba Padinska Skela

BILTEN

broj 10

15.10.2010.

Tiraž: 300 primeraka

Tel: 011 8871 175, 8871 550, Fax: 011 8871 125, T.R.: 205-16141-68, 245-0133002101322-15
Matični br.: 07783647; Šifra delatnosti: 73103; Reg. br.: 01507783647; PIB: 101853967 E-mail: institutpkb@hotmail.com

SADRŽAJ

- 1. Biljne ostatke obavezno zaorati, *mr Anka Kačarević*.....st 3**
- 2. Plodosmena kao neophodni uslov uspešne poljoprivredne proizvodnje,
Zlatko Vampovac dpl.inž.....st 4**
- 3. Spremanje senaže lucerke, *Dragoljub Krajnović dipl.inž*.....st 7**

RATARSTVO

BILJNE OSTATKE OBAVEZNO ZAORATI

Obilazeći teren svedoci smo da veliki broj poljoprivrednika nakon žetve ili berbe jesenskih useva spaljuje biljne ostatke, slamu ili kukuruzovinu. Spaljivanjem potpuno gubimo organsku materiju koja bi, da je unesemo u zemljište, delovanjem mikroorganizama postupno prešla u humus, kojeg nema previše, pa čak ni dovoljno u našim zemljištima. To pokazuju analize većine uzoraka zemljišta. Paleći biljne ostatke koje bi mogli zaorati i popraviti stanje zemljišta, u stvari, postizemo više štete nego koristi jer smanjujemo plodnost zemljišta.

Stabljke, lišće, korenje i slama koji nam ostaju nakon skidanja useva kada ih zaoremo u zemlju razgrađuju se pomoću mikroorganizama stvarajući humus. Tako da je to jedna korisna mera kojom možemo popraviti plodnost i strukturu zemljišta, a takođe podstičemo mikrobiološku aktivnost zemljišta.



Spaljena njiva

Količina unetih nadzemnih ostataka je promjenjivo i zavisi od kulture i ostvarenog prinosa po površini. U proseku se radi o 4-5 t/ha slame, 6-7 t/ha kukuruzovine, 2,5-3 t/ha slame soje.

Intenzitet razgradnje te organske materije zavisi u najvećoj meri od sadržaja azota koji je u biljkama. Pri unošenju velikih količina slame ili kukuruzovine može nastati azotna depresija, odnosno nedostatak azota za naredne kulture. Da bi se to izbeglo poželjno je dodati određene količine azotnih đubriva, obično koristeći ureu. Količina azota koju je potrebno dati je 20 kg po jednoj toni slame. Prilikom zaoravanja žetvenih ostataka treba primeniti azotno đubrivo kako bi se ubrzala razgradnja ostataka u tlu. Ispitivanja, a i praksa su pokazale da imamo veće prinose ako prilikom unošenja žetvenih ostataka istovremeno u zemljište unesemo azot (obično urea). Dubina na koju je potrebno uneti nadzemne ostatke na težim zemljištima je 10-20 cm, a na lakšim ukoliko imamo veću masu treba je unijeti u dublje slojeve zemljišta.

Treba podsetiti poljoprivrednike da ako kukuruzovinu ostave do proljeća na polju pomažu širenju štetočina, a to se isto događa ukoliko kukuruzovinu ne unesu potpuno u zemljište. Da bi kvalitetnije zaorali veću količinu biljne mase dobro je ukoliko se može pre oranja usitniti.

Unošenjem ostataka nakon žetve u zemljište vraćamo deo organske mase i zatvaramo kruženje organske materije u prirodi te ne narušavamo prirodnu ravnotežu.

mr Anka Kačarević

PLDOSMENA KAO NEOPHODNI USLOV USPEŠNE POLJOPRIVREDNE PROIZVODNJE

Posmatranjem i zapažanjem tokom vremena došlo se do saznanja da se sa odgovarajućomi pravilnom smenom useva ostvaruje veća i racionalnija poljoprivredna proizvodnja. Pojava biljnih bolesti, štetočina i korova u usevima, karakteristični su za određene kulture te se sa smenom useva sprečava njihov razvoj i negativni uticaj na prinos. Brojni su primeri da jeupravo gajenje pojedinih useva u monokulturi doprinelo širenju pojedinih biogaenasa: divlji ovas, kukuruzna zlatice, divlji sirak, plamenjača krompira i paradajza, itd.

Svaka gajena biljka pozitivno odgovara na promenu koja se ostvaruje plodoredom tj. plodosmenom. Različita obrada zemljišta, intezitet i kvalitet đubrenja, nivo primenjene agrotehnike i ostalih mera rezultiraju poboljšanju uslova za rast i razviće biljaka.

Strnine i monokultura

Sejane u monokulturi, strnine obezbeđuju skoro idealne uslove za još intenzivniji napad bolesti i štetočina. Jer štetne jedinke (gljivice i štetočine) su odmah na izvoru svoje hrane. Prouzrokovaci rđe, pepelnice i fuzarioza su tu, u žetvenim ostacima, i čekaju nove biljke da niknu i da budu iznova zaražene. Slično je i sa štetočinama. Prema istraživanjima, pojava žitnog bauljara je sedam puta veća na usevima u monokulturi nego u plodoredu. Žitna stenica se javlja dva puta više, lisne vaši i žitne muve dva do tri puta su češće u monokulturi strnina.

Idealan predusev za strnine su krompir, soja, grašak, suncokret, šećerna repa i kukuruz ranijih grupa zrenja. Treba znati i da u sušnim godinama suncokret i šećerna repa u znatnoj meri iscrpljuju vlagu iz zemljišta što može uticati na narednu kulturu.

Kukuruz i monokultura

Sve do pojave kukuruzne zlatice, a prethodno i kukuruznog plamenca i kukuruzne pipe,, gajenju kukuruza u monokulturi se nije posvećivala značajnija pažnja te su tako formirani tzv „kukuruzni pojasevi“ (Banat, Stig). I naravno tu su se prvo javili, a i danas su tu prisutni najopasnije štetočine kukuruza. Takođe i prouzrokovac fuzarijuma prezimljava na žetvenim ostacima Kukuruznoj pipi su žarišta koja formira u blizini parcela sa kukuruzom „odskočna daska“ za novi napad. Slično je i sa zlaticom, a plamenac prezimljava u kukuruzovini na njivi i takođe čeka svoj trenutak tokom maja kada polaže jaja na mlade biljčice.

Kukuruzu kao predusev najviše odgovaraju strnine, uljana repica, suncokret i šećerna repa.

Suncokret i monokultura

Suncokret je jedna od biljnih vrsta koja je veoma osetljiva na gajenje u monokulturi. Bolesti tipa trulež korena i glave, mrka i siva pegavost lista i stabla prezimljavaju na žetvenim ostacima i u zemljištu, „čekaju“ istu biljku.



Ustanovljeno je da spore mogu u zemljištu preživeti i do deset godina što samo pomera rokove setve suncokreta na istom mestu. Parazitnoj cvetnici, volovodu takođe gajenje suncokreta u monokulturi izuzetno prija jer od suncokreta volovod „krade“ hranljive materije i iskorišćava ih za svoj rast i razviće. Selekcijom suncokreta stvoreni su hibridi otporni na volovod.

Suncokretu kao predusev pogoduju strnine, šećerna repa, uljana repica, a i kukuruz pod uslovom da u zaštiti od korovskih biljaka nisu primenjivani triazinski preparati (atrazin).

Šećerna repa i monokultura

Slično prethodnim okopavinskim usevima, i šećerna repa ukoliko se gaji u monokulturi podložna je napadu štetočina, bolesti kao i intenzivnijem razvoju višegodišnjih uskolisnih i širokolisnih korovskih vrsta. Repina pipa je jedna od ekonomski najznačajnijih štetočina šećerne repe. Izolacija, kopanje zaštitnih kanala i primena insekticida su mere kojima se smanjuje njena prisustnost, a samim tim i štete, ali poštovanje plodoreda je neizostavno. Slična priča je i sa dominantnom bolesti na repi—cerkospori. Brojni problemi koji nastaju njenom pojavom i širenjem izbegavaju se setvom šećerne repe na istoj parceli nakon pet do šest godina.

Kao i kod drugih okopavina, i šećernoj repi su strnine najbolji predusev, a takođe i krompir s tim da se prethodno obavi pregled zemljišta na prisustvo nematoda.

Uljana repica i monokultura

Uljana repica ili biljna vrsta budućnosti jer ima široku primenu kako u ishrani preživara, ljudskoj ishrani ali još više kao sirovina za proizvodnju biodizela. Naravno, i kod njene proizvodnje, prisustvo štetnih insekata u značajnoj meri može ugroziti usev od nicanja do plodonošenja. Lisne ose i buvači tokom jeseni, a buvači i repičin viličnjak tokom proleća, kao i repičin sjajnik u fazi cvetanja mnogo su opasniji ukoliko se gaji u monokulturi. i literatura i praksa pokazuju da je i tu potrebno uvesti plodosmenu u periodu od 4 do 6 godina.

Zbog ranije setve idealan predusev za uljanu repicu su sve strnine.

Prilikom planiranja setve useva, pored plodosmene neophodno je voditi računa i koji su herbicidi primenjeni u predusevu. Za svaki herbicid, proizvođač u uputstvu za primenu dužan je da navede ograničenja u primeni, odnosno osetljivost pojedinih gajenih biljaka prema primenjenom herbicidu. Takođe, treba imati u vidu i klimatske prilike koje su vladale nakon primene herbicida, naročito u zemljištu. Sušni period može da blokira razgradnju pojedinih herbicida i da se s jesenjim padavinama aktiviraju i oštete naredni usev.

Brojni problemi u gajenju najvažnijih ratarskih ali i povrtarskih biljaka mogu biti izbegnuti poštovanjem plodosmene tj. plodoređa. Takođe, poznavanjem primenjenih herbicida u prethodnom usevu, njegovog mehanizma delovanja, klimatske prilike nakon primene herbicida, količine i sastav kako mineralnih tako i organskih đubriva datih zemljištu pomažemo stvaranju optimalnih uslova za rast i razviće gajenih biljaka

Zlatko Vampovac dipl.inž.

STOČARSTVO

SPREMANJE SENAŽE LUCERKE

Priprema kvalitetne kabaste hrane u ishrani muznih krava oduvek je predstavljala osnovu uspešene proizvodnje. Nekvalitetan kabasti deo obroka ne može ili može samo delimično da se amortizuje kroz ishranu koncentrovanim hranivima

Poslednjih godina u svetu se sve više primenjuje koncept kontinuirane ishrane konzervisanom kabastom hranom u toku cele godine. Dominantno se u ovakvoj šemi ishrane koristi kombinacija senaže i silaže, dok seno figurira u minimalnim, fiziološki neophodnimkoličinama.



Spremanje senaže u PKB korporaciji

Pravovremenim košenjem lucerke postiže se jedan od primarnih faktora za dobijane kvalitetne senaže. Optimalni trenutak je faza pred cvetanje a najkasnije do momenta kada je 10% iscvetalih biljaka. Košenje se obavlja savremenim kosačicama ili još bolje, ukoliko postojemogućnosti, namenskom mehanizacijom koja istovremeno kosi, gnječi i slaže otkose.

Lucerku treba kositi na oko 15 cm od površine zemljišta, ni slučajno ispod 10 cm, kako bi se obezbedila uspešna regeneracija. Obično se košenje obavlja pri visini stabljike od oko 70 cm. Jako je bitno da se lucerka izgnječi, kako bi provenjavanje bilo efikasnije i brže.

Provenjavanjem sadržaj suve materije treba da se svede na 40-60%. Idealan sadržaj suve materije, koji provenjavanjem treba da se postigne je 50%. Međutim biljnu masu treba ranije unositi u objekte za senažiranje, već sa sadržajem suve materije od 40% zato što će masa koja kasnije pristiže biti suvlja. To je utoliko bitnije ukoliko se spremaju veće količine senaže. U suprotnom masa će biti previše suva i teže će se gaziti. Upravo zato je od presudnog značaja što tačnije određivanje sadržaja suve materije u masi koja se provenjava. Najtačniji pokazatelj sadržaja suve materije dobije se na osnovu laboratorijskih analiza. Međutim, čekanje na rezultat je problem. Taj period je najčešće duži od momenta kada treba početi sa skupljanjem mase i

transportom do objekata za senažiranje, naročito kada se u obzir uzme i vreme transporata uzorka do laboratorije.

Iz ovih razloga neophodno je primeniti metodologiju ocene sadržaja suve materije, na terenu uz što brže dobijanje, što tačnijeg podatka. To praktično znači da se sadržaj suve materije orijentaciono procenjuje ručnim metodom, ili se koriste namenski merači vlage (toplotni ili elektronski). Jedan od sve popularijih metoda je i primena mikrotalasne rerne, kao i zagrevanje biljne mase lampom.

Ručni metod poznat je još i kao metod zahvatanja ili metod stiskanja i najgrublji je metod za procenu sadržaja vlage u biljnoj masi. Masa se drži stisnuta u šaci oko 30 sekundi, otpusti se i donosi sud. Preciznije napomene su date u tabeli 1.

Karakteristike biljne mase stisnute u šaku	Sadržaj vlage, %
Voda se lako istiskuje a biljna masa zadržava oblik	> 80
Moguće je istisnuti vodu a biljna masa zadržava oblik	75 - 80
Moguće je istisnuti malo ili nimalo vode ali biljna masa i dalje zadržava oblik	70 - 75
Nemoguće je istisnuti vodu iz biljne mase a formirani oblika nakon stiskanja se polako raspada	60 - 70
Nije moguće istisnuti vodu iz biljne mase a oblik dobijen nakon stiskanja šakom se brzo raspada	< 60

Tabela 1. Ručni metod određivanja sadržaja vlage u biljnoj masi za siliranje.

Kada je sadržaj suve materije u provenutom materijalu optimalan, pristupa se sakupljanju. Najbolje je da se ovaj postupak obavi namenskim kombajnom koji istovremeno usitnjava provenutu masu.

Celokupni proces spremanja senaže treba da se obavi u što kraćem roku, najbolje za 2-3 dana. Zato je jako bitno da se usklade pristizanje mase i gaženje u silo-objektu. Gaženje mase treba da se odvija neprestano dok masa stiže, i još 10-12 sati po punjenju objekta. Sabijanje mase u silosu obavlja se traktorom. Step en sabijenosti kontroliše se hodanjem po masi. Đon ili peta cipele ne smeju da upadaju u masu. Objekat treba da se puni tako da masa poprimi »jajast izgled«. Materijal mora, u centralnom delu, da nadvisi zidove objekta za 30-35 cm.

Postoji više tipova objekata za senažiranje: silo-kamara, silo-rov, horizontalni silos, silo toranj. Objekat za senažiranje treba da bude što bliži staji. Dno objekta treba da bude više od

hranidbenog hodnika u staji. Taj nagib treba da iznosi 3 %. Prostor ispred silosa treba da bude betoniran.

Kada je proces senažiranja završen, potrebno je pokriti silo-objekat plastičnom folijom minimalne debljine od 0,15-0,20 mm. Deblje folije se mogu koristiti i 2-3 godine. Preko folije se u cilju opterećenja postavljaju stare traktorske ili automobilske gume, džakovi napunjeni peskom i sl. Za preporuku je da se doda i slama u cilju sprečavanja izmrzavanja. Nije loše ni da se silos pokrije nadstrešnicom, u cilju sprečavanja nepovoljnog uticaja padavina i sunčeve svetlosti.

Dragoljub Krajnović dipl.inž.