

ZA NAŠU ZEMLJU

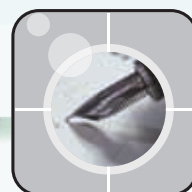
Agrotim
VICTORIALOGISTIC

broj 21 / Septembar 2014 / mesečnik

jer zemlja zaslužuje najbolje



Aktuelno
**u zaštiti
bilja**



Intervju
Vladimir Grujičić
Vladimir Popović

**SPECIJALNI
DODATAK**

Sve o mineralnim đubrivima,
primeni i uticaju
na prinose
gajenih biljaka





reč urednika



Dragi prijatelji,

Svi mi koji od zemlje živimo, uveliko se nalazimo na svojim parcelama gde obavljamo jedan ili više poslova. Neki od Vas završavaju žetvu suncokreta, neki započinju žetvu soje, spremaju se ili počinju berbu/žetvu kukuruza, pripremaju njive za setvu pšenice i uljane repice, uzorkuju zemljište i po preporuci „hrane“ svoje njive kako bi biljkama obezbedili optimalne uslove za rast i razvoj. A svi brinemo o naplati i prodaji naših roba, smeštaju i kvalitetu, postizanju najvećih koristi uz primenu standarda, jednom rečju, septembar je mesec kada se mnogo i naporno radi.

Još jedan ciklus i vegetacija se završavaju, a drugi počinje, pa što bi naši iskusniji rekli „Opet prvi razred za sve nas“ i opet puno nepoznanica i nemogućnosti da sve predvidimo jer radimo pod otvorenim nebom.

Sigurna sam da su bolja vremena u poljoprivredi ispred nas. Čak i u ovoj godini koju su obeležili loši vremenski uslovi, oni koji su radili po principima precizne poljoprivrede i sprovodili agrotehničke mere po preporuci stručnjaka, postigli su više nego što se očekivalo.

Danas se može čuti da ima prinosa suncokreta i preko 4 tone po hektaru, što je, pored dobrog sortimenta, zasluga primene đubriva. I to je upravo dokaz da kada pružimo našim biljkama ono što im je potrebno, one nam sigurno i vraćaju ono što je nama potrebno. Kod soje je slična situacija, a kod kukuruza se danas u ataru prepoznaju pravi domaćini.

Sprovođenje standarda, primene elektronske knjige polja, dobijanje premijum cena za robe, sve je to moguće sprovesti u delo, a mnogi koji su saradnju usmerili u saradnju sa našom kućom, to i ostvaruju.

Jer naša zemlja i mi zaslužujemo samo najbolje.

Natalija Kurjak

Autori tekstova i saradnici

Marketing
AGROTIMA Victoria Logistic: Natalija Kurjak
Marina Radić

Stručna služba
AGROTIMA Victoria Logistic: Duško Marinković

sadržaj

Aktuelno

KONKURSI	3
POSLOVNI REZULTATI SOJAPROTEINA U PRVOM POLUGODIŠTU 2014. GODINE	4
IZVEŠTAJ SA BERZE	5
AKTUELNO U ZAŠTITI BILJA	7

Intervju

VLADIMIR POPOVIĆ	9
VLADIMIR GRUJIĆIĆ	11

Primer dobre prakse

AGROPLOD DOO, GLOŽAN	13
-----------------------------	-----------

Sa terena

ULJANA REPICA	15
----------------------	-----------

Info +

VREMENSKA PROGNOZA	16
CENOVNIK ANALIZA ZEMLJIŠTA, SEME PŠENICE, NP I NP MINERALNA ĐUBRIVA	17

Specijalni dodatak

Sve o mineralnim đubrivima

SAVREMENI ASPEKTI ĐUBRENJA	19
ZNAČAJ PRAVILNOG ĐUBRENJA USEVA	20
PRAVILNA PRIMENA ĐUBRIVA - TEMELJ USPEŠNE POLJOPRIVREDE	21
UTICAJ ĐUBRIVA NA PRINOS I KVALITET USEVA	23
RAZVOJ KORENA GAJENIH BILJAKA U PROIZVODNOJ 2013/2014	24
FERTIL ĐUBRIVA SA SUMOPROM	25
REKLI STE...	26
PRIMENA AZOTA ZA BOLJE RAZLAGANJE ŽETVENIH OSTATAKA	27
ZNAČAJ ĐUBRENJA U PROIZVODNJI SOJE I SUNCOKRETA	28
RASIPAČI MINERALNIH ĐUBRIVA ODABIR/EKSPLOATACIJA	29

Poštovani čitaoci,

S obzirom da je saradnja jedna od osnovnih smernica našeg tima - pozivamo Vas da nam pošaljete svoje komentare, sugestije, pitanja i predloge šta biste još voleli da pročitate u narednom broju.

✉ mradic@victoriagroup.rs

☎ **021 4895 470, 021 4886 508**



aktuelno

KONKURS ZA DODELU KREDITA ZA NABAVKU NOVE POLJOPRIVREDNE MEHANIZACIJE (POGONSKE, PRIKLJUČNE) U POLJOPRIVREDI U 2014. GODINI

Pokrajinski fond za razvoj poljoprivrede raspisuje konkurs za dodelu kredita za nabavku nove poljoprivredne mehanizacije (pogonske, priključne) u poljoprivredi u 2014. godini.

Sredstva će se dodeljivati poljoprivrednim gazdinstvima - fizičkim i pravnim licima sa područja AP Vojvodine, upisanim u Registar poljoprivrednih gazdinstava.

Prijave se mogu preuzeti u Pokrajinskom fondu za razvoj poljoprivrede u Novom Sadu, opštinskim kancelarijama, kao i na sajtu: www.fondpolj.vojvodina.gov.rs.

Konkurs je otvoren od 31. avgusta 2014. godine do 29. septembra 2014. godine. Nepotpune i neblagovremene prijave se neće uzeti u razmatranje. Sve dodatne informacije mogu se dobiti na telefon: **021/557-451**.

Prijavu sa traženom dokumentacijom dostaviti **isključivo poštom, na adresu:**

Pokrajinski fond za razvoj poljoprivrede
21000 Novi Sad
Bulevar Mihajla Pupina 6
sa naznakom "Za konkurs" ■

KONKURS ZA DODELU KREDITA ZA NABAVKU NOVIH ZAŠTIĆENIH BAŠTA (PLASTENICI, STAKLENICI) I OPREME U NJIMA U 2014. GODINI

Pokrajinski fond za razvoj poljoprivrede raspisuje konkurs za dodelu kredita za nabavku novih zaštićenih bašta (plastenici, staklenici) i opreme u njima u 2014. godini. Sredstva će se dodeljivati poljoprivrednim gazdinstvima - fizičkim i pravnim licima sa područja AP Vojvodine, upisanim u Registar poljoprivrednih gazdinstava.

Prijave se mogu preuzeti u Pokrajinskom fondu za razvoj poljoprivrede u Novom Sadu, opštinskim kancelarijama, kao i na sajtu: www.fondpolj.vojvodina.gov.rs.

Konkurs je otvoren od 31. avgusta 2014. do 29. septembra 2014. godine. Nepotpune i neblagovremene prijave se neće uzeti u razmatranje. Sve dodatne informacije mogu se dobiti na telefon: **021/557-451**.

Prijavu sa traženom dokumentacijom dostaviti **isključivo poštom, na adresu:**

Pokrajinski fond za razvoj poljoprivrede
21000 Novi Sad
Bulevar Mihajla Pupina 6
sa naznakom "Za konkurs" ■

KONKURS ZA DODELU KREDITA ZA IZGRADNJU NOVIH OBJEKATA NAMENJENIH SKLADIŠTENJU ŽITARICA (SILOSI, PODNA SKLADIŠTA) U 2014. GODINI

Pokrajinski fond za razvoj poljoprivrede raspisuje KONKURS za dodelu kredita za izgradnju novih objekata namenjenih skladištenju žitarica (silosi, podna skladišta) u 2014. godini.

Sredstva će se dodeljivati poljoprivrednim gazdinstvima - fizičkim licima sa područja AP Vojvodine, upisanim u Registar poljoprivrednih gazdinstava.

Konkurs je otvoren od 31. avgusta 2014. do 29. septembra 2014. godine. Nepotpune i neblagovremene prijave se neće uzeti u razmatranje. Prijave se mogu preuzeti u

Pokrajinskom fondu za razvoj poljoprivrede u Novom Sadu, opštinskim kancelarijama, kao i na sajtu:

www.fondpolj.vojvodina.gov.rs. Sve dodatne informacije mogu se dobiti na telefon: **021/557-451**.

Prijavu sa traženom dokumentacijom **dostaviti isključivo poštom, na adresu:**

Pokrajinski fond za razvoj poljoprivrede
21000 Novi Sad
Bulevar Mihajla Pupina 6
sa naznakom "Za konkurs" ■

KONKURS ZA ODOBRAVANJE GARANCIJA ZA OBEZBEĐENJE DUGOROČNIH KREDITA ZA KUPOVINU POLJOPRIVREDNOG ZEMLJIŠTA

Garancijski fond AP Vojvodine raspisuje Konkurs za odobravanje garancijaza obezbeđenje dugoročnih kredita za kupovinu poljoprivrednog zemljišta.

Osnovni cilj izdavanja garancija Garancijskog fonda AP Vojvodine je stvaranje preduslova za lakši pristup kreditnim linijama banaka, namenjenim kreditiranju kupovine poljoprivrednog zemljišta u cilju

ukrupnjavanja poljoprivrednih poseda. Pravo učešća na konkursu imaju fizička lica - nosioci registrovanih porodičnih poljoprivrednih gazdinstava, koji ispunjavaju sledeće minimalne uslove:

- prebivalište na teritoriji Autonomne pokrajine Vojvodine,
- manje od 70 godina života na dan otplate poslednjeg anuiteta,
- manje od 50 hektara poljoprivrednog zemljišta u sopstvenom vlasništvu.

Učesnici konkursa svoju zainteresovanost za odobrenje kredita i izdavanje garancija Fonda izražavaju putem podnošenja Zahteva za odobrenje dugoročnog kredita za kupovinu poljoprivrednog zemljišta sa prijavom na Konkurs Fonda za odobravanje garancije.

Sve dodatne informacije možete pogledati na sledećem sajtu www.garfondapv.org.rs. ■

KONKURS ZA DODELU DUGOROČNIH KREDITA ZA POLJOPRIVREDU

Razvojni Fond AP Vojvodine raspisuje konkurs za dodelu dugoročnih kredita za poljoprivredu. Konkursati mogu nosioci registrovanih poljoprivrednih gazdinstava na teritoriji AP Vojvodine.

Osnovni ciljevi dodele kredita su: obezbeđenje finansijskih sredstava radi podrške razvoja i unapređenja sektora poljoprivrede putem povećanja nivoa tehničke opremljenosti, povećanja obima, efikasnosti i inteziviranja poljoprivredne proizvodnje,

povećanja produktivnosti, podizanja stepena konkurentnosti i zaštite životne sredine kao i podsticanja udruženog učešća više nosilaca individualnih poljoprivrednih gazdinstava u realizaciji zajedničke investicije u poljoprivredi radi poboljšanja tržišne pozicije individualnih gazdinstava.

Za realizaciju ove kreditne linije planirana su **sredstva u iznosu od 250.000.000,00 dinara.** **Dodatne informacije možete dobiti**

od Razvojnog fonda Autonomne pokrajine Vojvodine d.o.o. Novi Sad, putem telefona: **021/454-334, 021/450-698, 021/450-702, 021/6-351-014**, faksa: **061/8-209-309**, e-maila: **office@rfapv.rs** ili putem sajta: **www.rfapv.rs**. **Rok za predaju dokumentacije je 31.12.2014. godine.**

Konkurs je otvoren do iskorišćenja sredstava planiranih za njegovu realizaciju. ■

POSLOVNI REZULTATI SOJAPROTEINA U PRVOM POLUGODIŠTU 2014. GODINE

Kompanija Sojaprotein, članica Victoria Group, u prvom polugodu 2014. godine ostvarila je rast poslovnih prihoda za skoro 30% u odnosu na isti period prošle godine. Kao rezultat realizovanih investicija i sprovedene optimizacije poslovanja, **prihodi od prodaje veći su za preko 2,6 milijarde dinara, odnosno za 77,45%**, a rast je zabeležen i na domaćem i na inostranom tržištu. Tendencija povećanja izvoza započeta u ranijem periodu svake godine se intenzivira,

čemu svakako doprinosi poslovna orijentacija ka proširenju proizvodnog portfolia i kontinuiranom unapređenju kvaliteta proizvoda. Sojaprotein je, kako u regionu tako i na evropskom tržištu, prepoznat kao stabilan poslovni partner i pouzdan snabdevač visokokvalitetnih proizvoda od soje. Prošle godine je započet proboj na tržište visokoproteinskih proizvoda - tradicionalnih sojinih proteinskih koncentrata i u ovom segmentu očekuje se dalji rast u narednom periodu. ■



IZVEŠTAJ SA PRODUKTNE BERZE AD NOVI SAD ZA PERIOD OD 08-12.09.2014.

master ekonomista Marina Radić



Cene žitarica su u porastu. Dinarski rast cene međutim, zamagljuje pravu vrednost srpskih žitarica, s obzirom na okolnost da pada vrednost dinara, pa realno taj rast nije toliko veliki kao što statistički izgleda. U drugoj nedelji septembra na novosadskoj berzi je ostvaren promet od 808 tona robe, čija vrednost iznosi 18.995.240 dinara. Količinski promet je veći za 45,85 %, a finansijski za 18,26 % u odnosu na podatke iz prethodne nedelje.

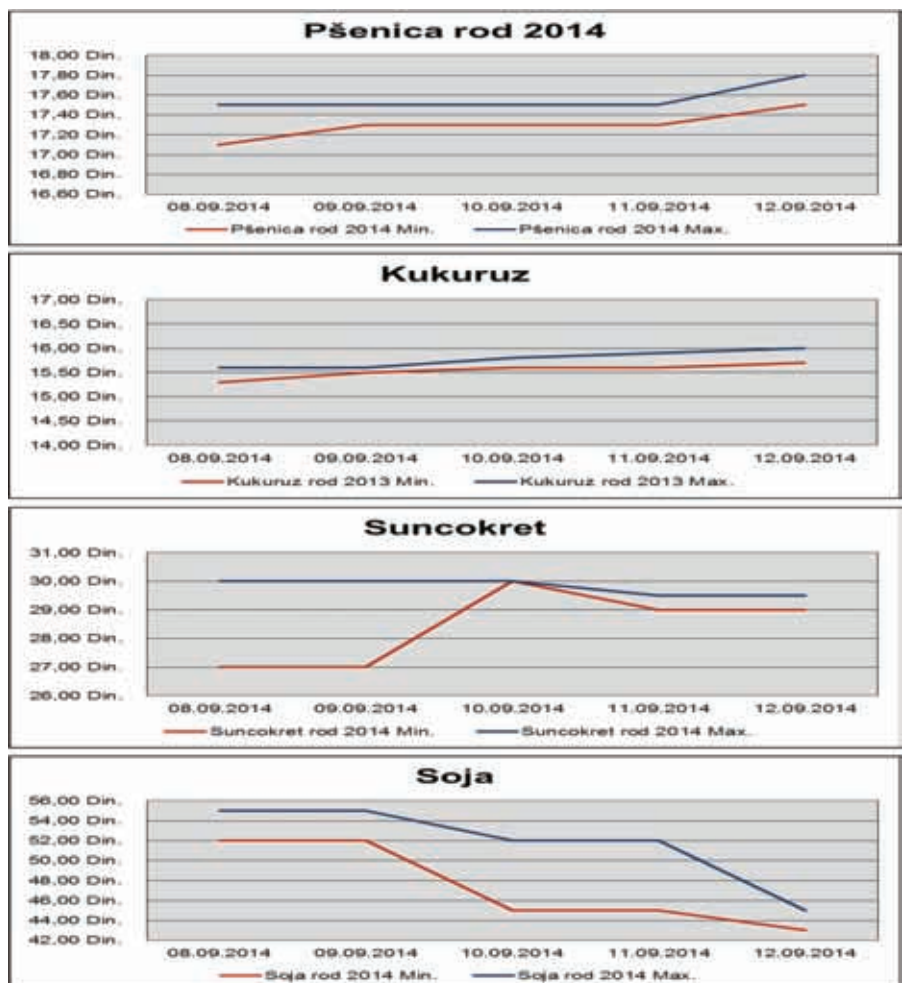
Vrednost **pšenice** od početka žetve se ustalila na cenovnoj relaciji između 17,00 din/kg bez PDV i 18,00 din/kg. Prethodne nedelje cena je gravitirala ka donjoj granici ovog raspona, a protekle nedelje cena je bila bliža gornjoj cenovnoj koti, pa je tako prosečna cena trgovanja iznosila 19,78 din/kg sa PDV-om ili za 6,40 % više u odnosu na cenu u prethodnoj nedelji. Rast je prividno veliki, ali ipak je cena u očekivanim okvirima. U ovom trenutku nema značajnijeg tržišnog faktora koji bi u većoj meri destabilizovao ovo tržište.

Situacija kod jesenjih useva je već nešto neizvesnija. Dok su kod pšenice izdefinisani proizvodno - potrošni bilansi, za kukuruz i soju prinosi, odnosno ukupna proizvodnja su i dalje u sferi procena. Od nedelje do nedelje procene prinosa ovih kultura su sve optimističnije, pa se i na ovim tržištima mogu očekivati značajnija pomeranja i to kako na svetskom, tako i na našem tržištu.

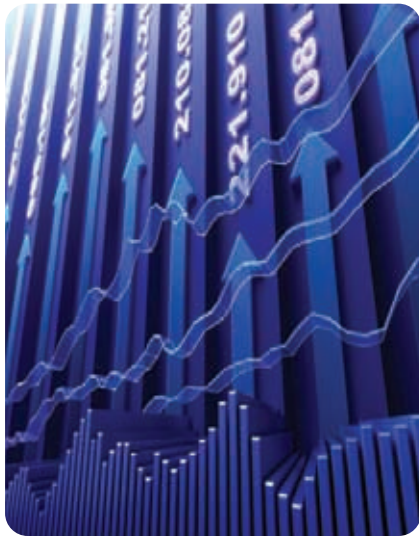
Kukuruz prošlogodišnjeg roda se i dalje kotira relativno dobro na berzanskom tržištu. Cena ove robe u nedelji za nama je iznosila 17,27 din/kg sa PDVom, što je rast u odnosu na prethodnu nedelju od 3,04 %. Pad vrednosti domaće valute išao je na ruku izvoznicima, te i nešto veća dinarska cena nije bila prepreka za ovaj segment tražnje. Perspektive cene novog roda kukuruza u najvećoj meri zavise od cene na referentnim svetskim tržištima, a najveće svetske termske berze vrlo brzo reaguju na činjenicu da će ova godina biti bez sumnje godina rekordnog prinosa.

Slično kukuruzu procene prinosa **soje** takođe idu u pozitivnom pravcu, očekuju se izuzetno velike ponude. Međutim, bez obzira na ovu okolnost soja se po svojoj prilici i ovoga

puta kandiduje kao najisplativija ratarska kultura. Doduše u nedelji za nama cena soje novog roda je u znatnom padu od 8,61% u odnosu na prethodnu nedelju, što nije iznenađenje s obzirom da je žetva u punom jeku, a ponuda sve veća. Prosečna cena soje je iznosila u nedelji za nama 52,07 din/kg sa PDV-om. Naši proizvođači soje svakako mogu da budu zadovoljni razvojem situacije na ovom tržištu utoliko pre što naša NON GMO soja ima sve veću vrednost i bolju tržišnu perspektivu u odnosu na soju sa američkog i ostalih GMO tržišta. Pad cene soje bio je dovoljan da amortizuje uticaj rasta cena žitarica na vrednost PRODEX-a, tako da je on na kraju nedelje iznosio 204,37 indeksnih poena, što je za 1,27 indeksnih poena manja vrednost u odnosu na prošli petak.



Grafikoni: Panagent Berza Poljoprivrednih proizvoda Novi Sad



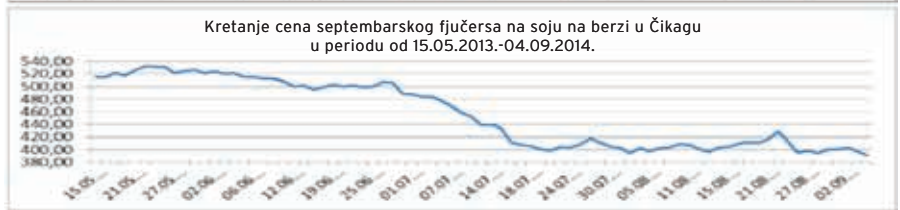
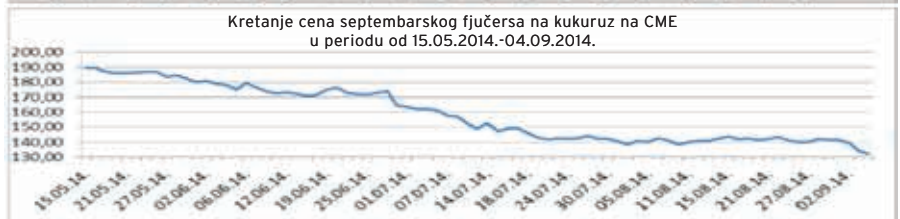
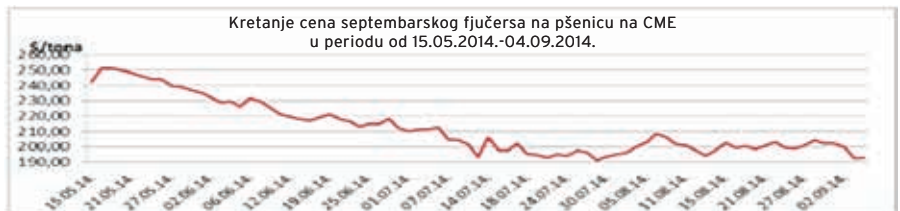
PRODEX

Kako od ove nedelje novi rod soje počinje da participira u vrednosnoj korpi PRODEX-a, razlika u ceni između starog i novog roda od oko -14%, uslovlila je da vrednost ovog indeksa i pored ovonedeljnog blagog porasta cene kukuruza, padne u odnosu na prošli petak za 1,99 poena, beležeći na današnji dan vrednost od 205,64 indeksnih poena.

SVETSKO TRŽIŠTE

Cene poljoprivrednih proizvoda u protekloj nedelji na vodećim robnim berzama:

PREGLED DNEVNIH PROMENA CENA NA CME GROUP septembar 2014.					
	ponedeljak	utorak	sreda	četvrtak	petak
Pšenica	202.17 \$/t	202.17 \$/t	199.67 \$/t	192.32 \$/t	192.98 \$/t
Kukuruz	141.33 \$/t	141.33 \$/t	139.99 \$/t	134.33 \$/t	132.12 \$/t



	PŠENICA	KUKURUZ
BUDIMPEŠTA	162.52 EUR/t (features dec 14)	120.14 EUR/t (features nov 14)
EURONEXT PARIZ	169.00 EUR/t (features nov 14)	148.50 EUR/t (features nov 14)

Evropa

Brojke koje je USDA objavila potvrdile su da je svetska proizvodnja pšenice dostigla 720.000.000 tona (uključujući sve žitarice) i tako smo dobili porast od 10.000.000 tona od poslednje objave, koja je najavljujivala da će zalihe premašiti 196.000.000 tona. Francusko tržište je i dalje pod pritiskom povećanja proizvodnje i u izgledu su ogromne zalihe. Evropska proizvodnja beleži rast prema 159.900.000 tona. Iako trenutno cene žitarica beleže oštar pad, dodeljivanje izvoznih dozvola je poraslo u Evropi za količinu od 660.512.000 tona pšenice.

Područje ozime pšenice uglavnom se nalazi na područjima Evropske unije. Ako znamo da je produktivnost ozime pšenice uvek veća od njenog prolećnog ekvivalenta, to nagoveštava dobre prognoze za žetvu 2015 godine.

Američko tržište

Na američkom tržištu kukuruza i soje došlo je do oštrog pada cena koje su izazvale objave prognoze USDA, koje najavljuju za kukuruz 171,7 - 167,4

bušela/rala za prošli mesec, a za soju 46,6 - 45,4 bušela/rala (prognoza takođe za prošli mesec). Američka proizvodnja kukuruza sada prelazi 365.600.000 tona, što je novi rekord, kako kaže American Stock i beleži povećanje od 20.000.000 tona zaliha, a očekuje se čak 50.800.000 tona do kraja sezone. Situacija je slična u soji, gde je proizvodnja oštro porasla i zalihe su dostigle 13.000.000 tona (u odnosu na 3.500.000 tona prošle godine).

Projektovana količina američkih zaliha pšenice očekuje se da dostigne 19.000.000 tona što je približno sezoni 2012/2013 godine.

Crnomorski region

Ruski proizvođači su već požnjeli gotovo 85.000.000 tona žitarica do sada sa 2/3 zasejanih površina. Sa napretkom žetve očekuje se prinos iznad 100.000.000 tona svih žitarica. Vladini službenici čak govore o žetvi oko 105.000.000 tona. Međutim, razlike između prinosa ranih i kasnih useva su opipljivi. Sa prvim otkosima žitarica (pšenica, ječam,

uljana repica) prinos se povećao za gotovo 20%, dok prinos kukuruza ne pokazuje neki određeni porast u odnosu na prošlu godinu.

Prvi prinosi suncokreta i soje (iako je završeno samo oko 13%, odnosno 15% žetve) su prilično razočaravajući i doživeli su znatan pad. Sa trenutno 1,9 t/ha prinos suncokreta smanjen je za 20%. Za soju, ta brojka dostiže minus od 25%. Dok su pšenica i ječam okoristili povoljnim vremenskim uslovima tokom vegetacije, kasni usevi su pretrpeli uticaj toplinskog talasa krajem jula do početka avgusta.

U Rusiji je tempo zimske setve na visokom nivou, zahvaljujući povoljnim vremenskim uslovima i već je zasejano više od 6.000.000 ha. U poredenju sa istim razdobljem prošle godine, zasejana površina je za 1.800.000 ha veća. Iako vremenska prognoza najavljuje dobre vremenske uslove u narednim nedeljama, ruske vlasti su promenile početnu prognozu da će biti posejano 16,500.000 ha (kao prošle godine) i povećali je do 18.000.000 ha. ■

VOLOVOD NA SUNCOKRETU - POSLEDICA NEPOŠTOVANJA PLODOREDA



Izgled useva koji je jako zaražen volovodom



Volovod
(*Orobanche* spp.)

Kao što smo na početku sezone upozoravali, na više parcela u različitim delovima Vojvodine (Srednji, Severni i Južni Banat, Zapadna, Srednja i Severna Bačka) posejanih usevom

suncokreta, registrovano je prisustvo volovoda-parazitne cvetnice, *Orobanche* spp. Na ovim lokalitetima volovod je prisutan u usevu suncokreta skoro svake godine, prvenstveno zbog nepoštovanja plodoreda.

Volovoda ima oko 157 vrsta i veoma je ekonomski značajan parazit suncokreta. Kod nas je najčešća vrsta ***Orobanche cumana***. Simptomi prisustva parazita se uočavaju zaostajanjem biljke suncokreta u porastu, formiranjem manjih glava vrlo često sa šturim zrnima.

Pošto je volovod parazit, njegovo stablo je prosto, nerazgranato, roze ili žute boje, lišće je bez hlorofila. Jedna biljka volovoda može formirati do 50.000 semena.

Ove godine je volovod imao skoro optimalne uslove za svoj razvoj. Temperatura za klijanje i razvoj iznosila je 15-25° C, a vlažnost zemljišta 70-85%. U ovakvim uslovima, formirana klica parazita prodire u zemljište, formira haustoriju u kontaktu sa domaćinom u ćelijama sprovodnih sudova, formira sisaljke, i time iznuruje biljku domaćina. Od osetljivosti hibrida suncokreta, količine infektivnog materijala i vlažnosti zemljišta zavisi koliko će biti formirano volovoda, koji prezimljava u obliku semena. Seme volovoda može biti vitalno i do 12 godina.

Kod volovoda je osnovni problem postojanje više fizioloških rasa. Najefikasniji način suzbijanja volovoda je setva zdravog semena, gajenje otpornih hibrida suncokreta, poštovanje plodoreda (na jako zaraženim lokalitetima 10 godina ne treba sejati suncokret, a u normalnim uslovima pravilan plodored od 5 godina).

U poslednje vreme postoji mogućnost suzbijanja volovoda i hemijskim putem setvom hibrida suncokreta otpornih na aktivnu materiju imazamoks. ■

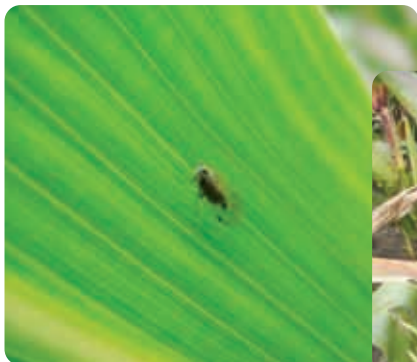
CRVENILO KUKURUZA

Danas mnogi od nas mogu veoma jasno i lepo da vide simptome CRVENILA kukuruza o čemu je bilo reči u prošlom broju. Ono što je sigurno, jeste to da ga ima u svim reonima gajenja kukuruza kao i to da je procenat zaraženih useva veoma različit. Krajem avgusta, došlo je do naglog širenja i uočavanja simptoma (Slika 1.).

Podsećanja radi, pominjemo još jednom da je prouzrokovatelj simptoma crvenila kukuruza **Stolbur fitoplazma** čiji je vektor cikada ***Raptelus panzeri***, prikazana na slici 2 na sledećoj strani, koja sisanjem sokova na listu kukuruza, u ćelijski sok biljke, ubacuje ovu fitoplazmu. To se sve dešava od polovine do kraja juna meseca.



Slika 1. Biljke sa simptomima crvenila



Slika 2: Cikada Raptelus panzeri vektor Stolbur fitoplazme

Slika 3: Uska crvena zona duž glavnog lisnog nerva



Crvenilo kukuruza mogu preneti samo prethodno inficirane jedinke cikade. Imaga cikade Raptelus panzeri se pojavljuju početkom juna i aktivna su do početka avgusta. Do infekcije kukuruza dolazi sredinom juna kada su insekti sposobni da prenose patogena na zdrave biljke. Pojava crvenila se prvo dešava na rubnim redovima u vidu pojedinačnih biljaka, a kasnije se širi unutar parcele.

Kod kukuruza najpre uočavamo usku crvenu ili žutu liniju na središnjim listovima biljke na glavnom nervu, a potom, nešto kasnije, dolazi do pojave crvenila na čitavom listu i stabljici biljke kukuruza. ■

BOLESTI NA SUNCOKRETU U OVOJ GODINI



Simptomi crne pegavosti suncokreta

1

Ovogodišnja sezona sa puno kišnih dana i velikom količinom padavina, pogodovala je pojavi mnogih bolesti na suncokretu koje su imale ili nisu imale značajnijeg uticaja na smanjenje prinosa suncokreta.

Vizuelnim pregledom useva suncokreta na mnogim lokalitetima gajenja ove veoma značajne uljarice ustanovljena je pojava i prisustvo simptoma mnogih bolesti:

- Crna pegavost suncokreta prouzrokovaoč *Phoma macdonaldi*
- Sivomrka pegavost stabla suncokreta prouzrokovaoč *Phomopsis* spp.
- Bela trulež suncokreta prouzrokovaoč *Sclerotinia sclerotiorum*. ■



2

Simptomi sivomrke pegavosti stabla suncokreta

Sklerocije u stablu suncokreta



3

Simptomi bele truleži na glavici suncokreta



Simptomi bele truleži na korenu



Izvor: PIS Vojvodine



intervju



Vladimir POPOVIĆ

*rukovodilac službe
category menadžera
u kompaniji Victoria Logistic*

U kompaniji Victoria Logistic, Vladimir Popović zaposlen je od 2006. godine. Prva iskustva stekao je u stručnoj službi kompanije, da bi stalnim unapređenjem znanja i veština, preko saradnika u sektorima merkantilnih roba i logistike, došao do pozicije rukovodioca Službe category menadžera Victoria Logistic.

U okviru komercijalnog sektora Victoria Logistic, ova služba zauzima značajno mesto sa svojih šest oblasti od kojih su najdominantnije kategorije đubriva, semena i pesticida, dok su sačme, biomasa i kategorija merkantilnih roba, manje dominantne sa pozicije biznisa, ali ništa manje značajne sa pozicije kompletiranja usluga i roba.

■ *Zašto je sistem kategorija u okviru kompanije Victoria Logistic značajan za kompaniju i poslovne partnere?*

Najznačajniji faktor je svakako činjenica da se svaka kategorija repromaterijala prati pojedinačno, ali na zahtevnom tržištu nastupaju objedinjeno. Da bismo mogli lakše da pratimo tržišni udeo i uslove prodaje svih roba, prodajne politike, konkurenciju, potrebe naših partnera, podela po kategorijama nam veoma odgovara. Naša glavna ideja kojom se vodimo u radu je: realna nabavka, komercijalna opravdanost i uvažavanje interesa svih učesnika u lancu, *kvalitetan repromaterijal i preporučena tehnologija primene, što je svakako garant prinosa*, zatim timski rad svih službi i sektora kompanije i konačno, kvalitetna i pravovremena priprema svake sezone. Zahvaljujući takvoj organizaciji i naši poslovni partneri i naša kompanija imaju višestruku korist.

■ **Uljana repica je usev koji je ponovo vrlo značajan u poslovanju kompanije Victoria Logistic.**

■ *Kakvo je Vaše iskustvo u vezi sa povratkom ove biljne vrste u fokus poslovanja kompanije Victoria Logistic?*

U distribuciju semena uljane repice, vraćamo se na „velika vrata“ na dobrom „talasu“ dobrog otkupa koji smo uradili ove godine, odnosno, dominantnog otkupa uljane repice roda 2014. Nudimo širok portfolio semena uljane repice mnogih proizvođača semena kako bismo svojim kupcima obezbedili najkvalitetnije vrste semena poput proizvođača: Limagrain, KWS, DKS, NS SEME, SYNGENTA, EURALIS, PIONEER.

Mogu reći da semena ima dovoljno, da je cena merkantilne uljane repice bila dobra, a sve to doprinosi interesovanju za setvu ove uljarice koja će biti jednaka, a možda čak i veća u odnosu na proteklu godinu. Napomenuo bih da smo pored kreditiranja naših partnera semenom uljane repice, obezbedili i dovoljno mineralnog đubriva, odnosno pesticida za rešavanje problema korova i štetočina u ovom jesenjem, a i prolećnom delu vegetacije.

■ *Kao i prethodnih, i ove godine nastavljate prodaju semenske pšenice.*

Victoria Logistic tradicionalno radi dominantno novosadski program semenske pšenice. U prethodnih 5 godina, plasman semena pšenice kretao se od 5.000 do 13.000 tona. Ove godine je obezbeđeno 10.000 tona domaće semenske pšenice uz 1.000 tona strane semenske pšenice Apach. Što se tiče uslova plaćanja, u prilici smo da ponudimo odloženo plaćanje u paritetu ili euro klauzuli do oktobra 2015. godine, kao i avansno plaćanje. Koji će način plaćanja naši partneri izabrati, stvar je njihove odluke, odnosno, partneri sami određuju način, a u zavisnosti od onoga što njima lično više odgovara. Istakao bih da semensku pšenicu isporučujemo direktno do kupca.

Ovom prilikom bih posebno napomenuo da se za sve dodatne informacije o kupovini semenske pšenice, svi zainteresovani mogu obratiti našim menadžerima na terenu.

■ *Šta biste istakli o takođe važnoj kategoriji, kategoriji pesticida?*

Ideja je da radimo direktnu nabavku pesticida od multinacionalnih kompanija, a sve u cilju zadovoljenja potreba naših partnera kojima želimo da obezbedimo adekvatne preparate primenom kojih mogu očekivati bolji prinose. Već je nabavljena određena količina pesticida za soju i suncokret, za nas, dve najvažnije biljne vrste. Takođe, nabavljaju se pesticidi za jesenji plasman, a u oktobru se počinje sa akcijskom prodajom pesticida koja će omogućiti partnerima i kooperantima da po izuzetno povoljnim uslovima obezbede pesticide za narednu sezonu.

■ *Ove sezone izašli ste sa dobrim uslovima prodaje mineralnog đubriva fabrike Fertil iz Bačke Palanke.*

Planovi za plasman đubriva su veoma ambiciozni. Imaćemo veliku količinu NPK đubriva na raspolaganju. Na tržište smo sa cenovnikom izašli još u avgustu mesecu. Mogu reći da smo cenovno u rangu najpovoljnijih mineralnih đubriva. Kada je reč o plaćanju, ono se može vršiti avansno, na odloženo u agrorokovima kao i vezano za euro klauzulu. Saradnju smo proširili sa velikim brojem novih partnera što je za nas posebno važan pokazatelj koji govori u prilog činjenici da su pristup koji negujemo sa partnerima, timski duh i dobra saradnja uvek prepoznati i nagrađeni. U našem prodajnom programu trenutno se

nalazi šest formulacija, ali kako smo u svakom segmentu maksimalno okrenuti potrebama kupaca, postoji mogućnost prodaje i dodatnih, specijalnih formulacija za njihovu njivu, atar, rejon. Naše đubrivo proizvedeno tehnologijom kompaktiranja u potpunosti je pouzdano. Jednostavno rečeno, sve što piše na deklaraciji o sadržaju aktivne materije glavnih makroelemenata, nalazi se i u džaku. Đubrivo je upakovano u veoma atraktivno pakovanje od 25 kg, a po želji kupca i u „big bag“ vreće.

Pripremamo se i za prodaju azotnih đubriva kao i naših novih azotnih formulacija Forte 20 i Forte 30. Posebno bih istakao da uz samu prodaju mineralnih đubriva, kupcima nudimo stručne usluge i analizu zemljišta za ispitivanje plodnosti što je jedan od najvažnijih segmenata poljoprivredne proizvodnje.

■ *Projekat biomase i proizvodnje agropelleta od sojine i pšenične slame realizuje se uz saradnju dve kompanije iz sistema, tačnije u saradnji kompanija Victoria Logistic i Victoria Starch. Vi ste i ove godine vršili otkup biomase od Vaših stalnih partnera. Kakvi su vam planovi za naredni period?*

Ove godine je otkupljena određena količina pšenične biomase. Čekamo da se skinu usevi pod sojom nakon čega kreće baliranje sojine biomase koja nam je najbitnija. U narednom periodu ćemo nastojati da otkupimo još veće količine biomase sa još boljim logističkim rešenjima, naravno, uz trajnu saradnju sa partnerima. Hoćemo da budemo što konkurentniji na tržištu kako po pitanju kvaliteta proizvoda od soje, tako i po pitanju cene, a jedino uz smanjenje troškova energije unutar prerađivačkih kapaciteta, naročito upotrebe agropelleta u fabrici Sojaprotein, možemo to i postići jer je na taj način ušteda veća od 40% uz jako važno smanjenje emisije CO₂ za čak tri puta.

Suncokretova i sojina sačma veoma su bitne poljoprivrednim proizvođačima, naročito onima koji se bave stočarstvom.

Što se tiče suncokretove sačme, kompanija Victoria Logistic objavila je paritet za zamenu ovogodišnjeg zrna suncokreta za sačmu. Razmenjene su već značajne količine. Mi se radujemo projektu države da uveća stočni fond jer će se samim tim povećati potražnja za sačmom, bez obzira da li je u pitanju sojina ili suncokretova. ■





intervju



Vladimir GRUJIČIĆ

*Direktor sektora
skladištenja u
kompaniji Victoria Logistic*

*“Dobro skladištenje vrlo malo može da poboljša kvalitet loše robe,
ali loše skladištenje značajno može da smanji kvalitet dobre robe”*

■ *Sa kojim skladišnim kapacitetima raspolaže kompanija Victoria Logistic? Šta je za Vas bitno prilikom zakupa novih skladišnih kapaciteta?*

Vladimir Grujičić je svoju karijeru u kompaniji Victoria Logistic počeo 2009.godine. Prvo radno mesto mu je bilo šef silosa u Somboru, na kome je stekao neophodno iskustvo u operativnim poslovima vezanim za skladištenje, distribuciju, pripremu i čuvanje kvaliteta merkantilnog zrna, veštačkog đubriva i pesticida. Sa petogodišnjim iskustvom Vladimir je danas na mestu direktora sektora skladištenja i sada organizuje, kontroliše i usmerava rad oko 120 ljudi.

Kompanija Victoria Logistic trenutno raspolaže sa skladištima ukupnog kapaciteta 220.000 tona na bazi merkantilne pšenice, a sa zakupljenim silosima, ukupni skladišni kapaciteti su 400.000 tona na bazi merkantilne pšenice. Tu nisu uključeni ugovori o klasičnom zakupu putem kojih imamo na raspolaganju još 100.000 tona skladišnog prostora. Victoria Logistic u svakom momentu raspolaže ukupnim skladišnim kapacitetima između 450.000 i 500.000 tona merkantilnog zrna. Takođe, naša kompanija godišnje skladišti i veštačko đubrivo u količini od preko 100.000 tona. Od toga je u vlasništvu kompanije skladište za oko 15.000-20.000 tona veštačkog đubriva.

Prilikom odabira partnera za zaključivanje ugovora o skladištenju, izuzetna pažnja se obraća na pouzdanost partnera, operativnost, dinamiku prijema robe na dnevnom i mesečnom nivou, opremu kojom se raspolaže, garancije koje partner može da nam da kako bi naša roba bila bezbedna. Pojednostavljeno rečeno, nije lako obezbediti skladišni prostor za skoro milion tona merkantilne robe i preko 100.000 tona merkantilnog đubriva godišnje.

■ *Šta Vam je plan za ovu godinu po pitanju otkupa suncokreta, soje i kukuruza? Činjenica je da ćete se susresti sa preklapajućim žetvama. Potrebno je brzo otkupiti robu i skladištiti je.*

Poslednjih godina već se suočavamo sa preklapanjem žetvi useva suncokreta, soje i kukuruza. Ove godine su ciljevi kompanije vrlo visoki. Počeo je uveliko otkup suncokreta, a plan je da se otkupi i više od 250.000 tona istog. Poklapanje žetvi ćemo rešiti tako što će veće količine robe ići direktno u fabrike Sojaprotein i Victoriaoil.

Silos kompanije Victoria Logistic su u mogućnosti da suše suncokret i rade 24h dnevno, a osušeni suncokret će se slati u zakupljene silose i kod skladištara koji nemaju uslove pogodne za sušenje suncokreta i pripremu suncokreta. Kada ti skladištari dobiju od nas pripremljen suncokret, biće u mogućnosti da ga adekvatno sačuvaju do momenta kada će se stvoriti uslovi da se isti odveze u fabriku. Takođe, neki od naših partnera imaju mogućnosti i da osuše i bezbedno uskladište određene količine suncokreta, pa će nam i ta činjenica biti od velikog značaja. Isto se odnosi i na soju, mada je nju lakše sačuvati nego suncokret.

Poteškoća su svakako nepovoljni vremenski uslovi, sa učestalim padavinama, pa se partneri sve više odlučuju za raniju kosidbu soje zbog mogućeg rasipanja zrna i mahuna. Takvom odlukom partnera susrećemo se sa sojom sa većim procentom vlage od 16% do 18%, koju nam dopremaju, dok naša fabrika zahteva da optimalna vlaga bude 11% zbog tehnoloških zahteva proizvodnje. Ovakva situacija će svakako iziskivati veće troškove sušenja i smanjeni kapacitet dnevnog prijema, međutim silosi Victoria Logistic su spremni i na takav scenario. U našim silosima prvenstveno će se skladištiti suncokret dok ćemo po pitanju soje uglavnom raditi protočno sušenje i čišćenje i robu usmeravati ka fabrici. Kako za suncokret, tako i za soju takođe imamo pouzdane partnere koji su sposobni da kvalitetno osuše zrno soje i sačuvaju ga do momenta isporuke u fabriku.

■ *Sektor skladištenja je spona između proizvođača sirovine, njive i prerađivača sirovine, odnosno fabrike koja zahteva određen kvalitet zrna. Kako uspevate da odgovorite tom zahtevu i koje sve procese Vi morate dobro da odradite kako bi iz fabrike izašao dobar proizvod?*

Postoje određeni kriterijumi koje mi moramo da obezbedimo. Tako se soja mora svesti na pomenutih 11% vlage, jer tako zahteva fabrika zbog tehnoloških uslova proizvodnje. Suncokret sa druge strane u dosadašnjem delu otkupa, ima ponderisanu ulaznu vlagu između 10,5% i 11%, koja sada ima i tendenciju rasta zbog loših vremenskih uslova i učestale kiše. Prema zahtevima fabrike, procenat vlage je prethodnih godina bio definisan na 6,5%. Ove godine, silosi Victoria Logistic, zbog optimizacije troškova sušenja, obezbediće zrno sa 7,5-8% vlage, a fabrika Victoriaoil će po prijemu zrna, svesti to na optimalnu vrednost zbog višestrukih ušteda i upotrebe obnovljivih izvora energije. Međusobna saradnja, razumevanje i dogovor čine naš uspeh.

Mnogi kažu da je lako proizvesti na njivi, a jako teško to očuvati do sledeće godine kada fabrika mora da ima zrno. Apsolutno se slažem sa tim. Takođe, uvek kažem da dobro skladištenje vrlo malo može da poboljša kvalitet loše robe, ali zato sa druge strane loše skladištenje značajno može da smanji kvalitet dobre robe.

Po mom mišljenju je najbitnije imati dobru organizaciju, logističku podršku od sektora transporta, skladištenja, front office-a. Svi moramo konstantno da budemo u kontaktu i prvenstveno je važno dobro razvrstati robu na ulazu u skladišni prostor kako bi se troškovi sveli na optimalan nivo.

Naravno, posebna pažnja se posvećuje postupku sušenja, jer pored toga što se roba treba osušiti, potrebno je sačuvati njen kvalitet. Na primer, soja je tu najzahtevnija, jer pri njenom sušenju temperatura ne sme da pređe 50°C, a zahtevi za sve većim dnevnim kapacitetima prijema su učestali.

Takođe, naša kompanija ima različite vrste silosa. Svaki od njih imaju različite tehnološke karakteristike. Većina njih ima mogućnost da kvalitetno očiste merkantilno zrno i pre ulaska u sušaru, što je vrlo poželjno jer se onda zrno čisti najmanje dva puta. Veoma je važno robu dobro očistiti, svesti primese do 2%. Ako je sadržaj primesa veći, roba je u opasnosti od brzog zagrevanja, povećava se brzina nastanka i širenja zaraza i pojave mnogih štetočina. Znači, sve ovo treba dobro organizovati kako bi, ponovo ponavljam, imali maksimalne

kapacitete prijema i isporuke merkantilnog zrna.

Dezinfekcije, dezinskcije i deratizacije se rade svake godine pre samog ulaska robe u silose, a skladišni prostor takođe mora biti pripremljen i tehnološki, što iziskuje veliko zalaganje službe održavanja koja vodi računa o ispravnosti svih nivoa i opreme silosa.

■ *Koliko je bitan uvedeni ISCC standard za samu robu, kupce i kompaniju?*

Standardi su izuzetno važni kako za našu kompaniju tako i za sektor skladištenja. Pored toga što imamo bolji uvid u poreklo i kvalitet robe, mi, kao Victoria Logistic, a tako i naši partneri, možemo da dobijemo određene benefite. Sve su veći zahtevi Evropske unije za standardizovanom robom što nas tera da standardizujemo silose kako bismo mogli ispoštovati te zahteve i kako bismo bili konkurentni na inostranom tržištu. Prednjačimo kao kompanija u tome jer smo dobar deo naših silosa već standardizovali. Ogromnu ulogu u standardizaciji u našoj kompaniji ima sektor kontrole i monitoringa, koji uz velike napore sve ovo i sprovodi.

■ *Smatrate li da je Victoria Logistic uspeła da optimizuje troškove kako bi krajnja cena gotovih proizvoda bila konkurenta na tržištu?*

Svake godine vodimo računa o optimizaciji troškova. U periodu od 2008. do 2012. godine, imali smo značajne investicije čime smo naše silose i tehnološku opremu doveli do optimalnog, odnosno vrlo dobrog stanja. Ako želimo da pratimo tržište i njegove zahteve, moramo u narednom periodu nastaviti sa investicijama koji se odnose najviše na kapacitete prijema i otpreme. Sada, dnevno, u otkupu bude istovareno i 400 kamiona sa suncokretom. To je dinamika od oko 10.000-11.000 tona dnevnog kapaciteta prijema što u ovom trenutku i postižemo. Ipak, cilj nam je da budemo još jači i spremniji, da otkupimo još više robe na čemu ćemo raditi u narednom periodu.

Ponovo skrećem pažnju da koliko povećamo naše kapacitete dnevnog prijema, toliko ćemo i smanjiti operativne troškove, jer će veća količina robe biti usmerena ka našim silosima i fabrikama. Naravno, u tom slučaju ne bi samo Victoria Logistic imala benefite, nego i cela kompanija, što nam je svima zajednički cilj. ■



primer
dobre prakse

AGROPLOD DOO, GLOŽAN



Pozicija Gložana u Republici Srbiji

100 ha, kukuruz na 230 ha, soja na 90 ha, šećerna repa na 70 ha", objašnjava Stojanov, posebno i sa ponosom ističući proizvodnju industrijske paprike na površini između 7 ha i 10 ha.

„Agroplod“ doo poseduje silos kapaciteta 10.000 tona, sa sušarom koja suši 7 tona robe na čas. Povrtarstvo je organizovano na 5 ha u stakleniku koji se nalazi u sistemu hidroponije, gde uzgajaju krastavac i paradajz. Kooperacija se organizuje na 3.000 ha, a kooperanti su ne samo iz mesta Gložan već i iz Bačkog Petrovca, Čelareva, Begeča.

„Agroplod“ doo ugovara proizvodnju, nudi repromaterijal, mašinske usluge, stručnu saradnju, izlazak na teren, zaštitu od bolesti, jednom rečju, sve što traži savremena proizvodnja.

„Sve što mi sami upotrebljavamo na svojim njivama, dajemo i našim poljoprivrednim partnerima. Do sada se saradnja uglavnom odnosila na ratarsku proizvodnju, ali nam je cilj da saradnju proširimo i na povrtarsku proizvodnju“, kaže Stojanov.

O tome koliko pažnje posvećuju Jarmila i Jan unapređenju postojećih znanja i iskustava, govori i činjenica da njihova firma svake godine od januara do februara, u saradnji sa hemijskim industrijama i industrijama mineralnih đubriva, organizuje predavanja koja su izuzetno dobro posećena. Prema rečima Jana, to je još jedna usluga koju pružaju svojim kooperantima. „Time smo zaista zadovoljni i to nam je uvek prilika da se okupimo, porazgovaramo o proizvodnji, problemima u proizvodnji i da svi zajedno stičemo nova znanja i unapređujemo poslovanje“, kaže Stojanov.

Najznačajnija stvar na koju su se Jarmila i Jan fokusirali tiče se smanjenja troškova u poslovanju, pre svega na smanjenje troškova energije, a kako kažu, rezultati ne izostaju od kada koriste agropelet.

„U narednom periodu planiramo da to nastavimo i dodatno proširimo kapacitete za dogrevanje kako bismo još više koristili agropelet. Pored ove investicije pravimo jedan veliki usitni koš koji će moći da vrši i istovar kamiona što je karika koja nam je nedostajala“, posebno ističe Dragoljub.

Sa gospodinom Dragoljubom Stojanovim, organizatorom proizvodnje u firmi „Agroplod“ doo iz Gložana, koja se kao osnovnom delatnošću bavi poljoprivrednom proizvodnjom, a od skora i ugostiteljstvom, razgovarali smo o radu firme i saradnji sa kompanijom Victoria Logistic.



Firmu „Agroplod“ doo, osnovali su 2003. godine Jan i Jarmila Bohuš. Pored 105 stalno zaposlenih, firma po potrebi, za sezonske poslove, angažuje dodatni broj radnika, a pre dve godine, u Bačkom Petrovcu, firma je otvorila i svoju dodatnu organizacionu jedinicu koja se bavi ugostiteljstvom. Cilj im je, kako kažu, da u narednom periodu započnu proširivanje proizvodnje kako bi bili u mogućnosti da zaposle još veći broj radnika.

Firma ima četiri organizacione jedinice koje se odnose na ratarstvo, povrtarstvo, kooperaciju i ugostiteljstvo. „Obradujemo oko 500 ha zemlje, zavisno od godišnjeg zakupa, a što se setvene strukture tiče, pšenica se uzgaja na



„Budući da je od poslednje analize koju smo uradili prošle četiri godine, planiramo da je od jeseni odradimo ponovo. Analiza i nama i svim proizvođačima mnogo znači. Pre svega zbog toga da bismo đubrenje vršili racionalno i imali bolje prinose u proizvodnji“, ističe Stojanov. „Ako me pitate koliko su naši kooperanti za to zainteresovani, odgovorio bih vam da su izuzetno zainteresovani. Sve je počelo sa nekoliko većih kooperanata, a danas su gotovo svi naši kooperanti zainteresovani, budući da su imali prilike da na primeru svojih prijatelja i rođaka uvide prednost primene iste“, zadovoljno zaključuje Stojanov i pozdravlja nas sledećim rečima: „Svaka saradnja pa i ova plodna koju imamo sa kompanijom Victoria Logistic, mora da se unapređuje. Ono što očekujemo od sigurnih i posvećenih partnera kao što ste Vi, jeste stvaranje još boljih uslova otkupa i nešto jeftiniji repromaterijal. Znam da to nije lako ali znam i da Victoria Logistic uvek radi u interesu svojih partnera kao što i sam „Agroplod“ doo radi u interesu svojih kooperanata“.

Pored navedenog firma dograđuje i još jedan deo skladišnog prostora čime će se zatvoriti sve u jednu celinu.

O saradnji sa kompanijom Victoria Logistic, Dragoljub Stojanov je rekao: „Ubrzo nakon osnivanja, naša firma je započela saradnju sa kompanijom Victoria Logistic. Još od 2003. saradnja se prvenstveno odnosi na nabavku repromaterijala u vidu mineralnih đubriva i semena, ali i na plasman tržišnih viškova uljarica i kukuruza. Izuzetno smo zadovoljni saradnjom i nadamo se da će ostati na ovakvom nivou koji smo zajedničkim radom ostvarili“, ističe Stojanov i dodaje da je za „Agroplod“ doo izuzetno značajna još jedna usluga kompanije Victoria Logistic, a to je analiza zemljišta.

U firmi „Agroplod“ doo, analiza zemljišta se već radi i na njih neće imati uticaja da li će se u narednom periodu to uvoditi kao zakonska obaveza ili ne.



Svako jelo bi ga htelo



Za svako vaše jelo, bilo slano ili slatko, spremalo se dugo ili kratko. Da uvek bude izvrsno i ukusno - počnite od Iskona. Od sada u novom pakovanju. I dalje na vašoj trpezi.

ISKON

Fizički rafinisano suncokretovo ulje vrhunskog kvaliteta, bogato vitaminom E.



sa terena



ULJANA REPIKA

Uljana repica spada među četiri najvažnije uljane biljke u svetu (soja, palma, uljana repica, suncokret). U procesu proizvodnje uljane repice primarni proizvod je zrno koje sadrži 40-48% ulja i 18-25% belančevina.

Ova uljarica ima specifične zahteve po pitanju gajenja, tipa zemljišta, svetla, temperature, količine i rasporeda padavina, plodoreda.



Prilikom odabira zemljišta za proizvodnju uljane repice, veoma je važno da je parcela dobro pripremljena, da je povoljnog vodno - vazdušnog režima jer ovoj biljnoj vrsti ne odgovaraju teška, zbijena, i zemljišta sa nepropusnim podoraničnim slojem. Na lakšim zemljištima, manje plodnosti, moguća je rentabilnija proizvodnja u odnosu na druge ratarske useve. Odgovaraju joj neutralna do slabo alkalna zemljišta (pH 6,6-7,6).

Uljana repica je biljka dugog dana. Optimalna temperatura za klijanje i nicanje je 20-30°C i u takvim uslovima uljana repica niče za 4-6 dana. Ispod 5°C prestaje rast nadzemnog dela i biljka ulazi u zimsku fazu mirovanja, mada koren raste dok temperatura ne bude niža od 2°C.

Vremenom setve podešava se stepen razvijenosti biljke. Pre zime bi biljke trebalo da imaju 7-10 listova rozete, koren vrata bi trebalo da bude deblji od 8 mm, stablo visoko do 1 cm, a glavni koren do dubine 10-15 cm u zemlji.

Uljana repica ima velike zahteve za vodom. Potrebna godišnja količina padavina je 500-750 mm. U našim semia-ridnim uslovima najkritičniji je nedostatak vode u setvi što nije slučaj u ovoj sezoni.

Uljana repica se mora gajiti u plodoredu (ne sejati repicu posle soje, suncokreta, lucerke, graška) zbog insekata i bolesti koje prezimljavaju u ostacima ovih biljnih vrsta. Najbolji predusevi uljanoj repici su: rano povrće, strnine, kukuruz šećerac, silažni kukuruz i rane fao grupe zrenja kukuruza. Uljana repica je osetljiva na plitko obrađeno zemljište jer ima vretenast, nerazgranat koren koji duboko prodire u zemljište.

Predsetvena priprema se obavlja težim setvospremačima u jednom ili nekoliko prohoda, dok se u površinskom sloju od oko 6 cm ne stvori sitnomrvičasta struktura, a na samoj površini sitnije grudve (prečnika do 3 cm) koje sprečavaju pojavu pokorice, koja kod repice može biti veliki problem. Gornji sloj zemlje u koji se polaže seme na dubini od 1,5-2,5cm (prečnik semena je 2 mm) mora biti mrvičaste strukture.

Ukupne potrebe repice u toku vegetacije, za pojedinim hranivima, za prinos od 3.000 kg/ha su: azota (N) 210 kg, fosfora (P₂O₅) 75 kg kalijuma (K₂O) 300 kg. Fosforna i kalijumova đubriva se primenjuju pola pod osnovnu, a druga polovina pred predsetvenu obradu. Prava količina đubriva se određuje na osnovu potreba biljke i obezbeđenosti zemljišta hranivima, a isključivo nakon urađene agrohemijske analize zemljišta. Primena azota je jedna od najvažnijih tehnoloških mera u proizvodnji uljane repice. Od ukupne količine azota, 1/3 treba primeniti predsetveno, a 2/3 u vreme prolećnog porasta (krajem februara).



Na prinos semena se nepovoljno odražava i prerana i prekasna setva. Kod prerane setve se u toku jeseni razvije prebujan usev kod kojeg se izduži epikotil stabljike i takve biljke loše prezimljavaju, dok kod prekasne setve, biljke ulaze u zimu nedovoljno razvijene, sa malo rezervnih materija u stabljici i korenu, pa lakše izmrzavaju, sporije se regenerišu u proleće i kasne u porastu.

Repica se seje u redovima sa razmakom od 20-30 cm. Najčešći je razmak od 25 cm, jer se za setvu koriste žitne sejalice, gde se zatvara svaka druga lula.

Ponuda semena i hibrida kompanije Victoria Logistic



KWS-hibridi: Triangle, Turan, Traviata, Tureg
Limagrain-hibridi: Artoga
DKS-hibridi: Excalibur, Expower, Exstrom
NS-seme sorte: Zlatna, Zorica
Syngenta-hibridi: NK petrol, NK aviator
Syngenta-sorta: Smart
Euralis-hibridi: Es hydromel, Es Neptune, Es Alonso
Pioneer-hibridi: PR46W15, PR45D05, PT200CL, PX 104.

Potrebna količina semena, zavisno od sorte, kreće se od 4 do 5kg/ha i treba da obezbedi 70-85 biljaka na m² posle nicanja ili 55-65 biljaka na m² u žetvi, dok se potrebna količina semena za hibride kreće od 2,8-3,5 kilograma.

Tokom septembra može doći do klijanja i nicanja korovskih biljaka. U periodu posle setve, a pre nicanja, jednogodišnji uskolisni korovi iz semena (divlji sirak iz semena) i neki širokolisni (štir, gorušica, pepeljuga) se mogu suzbiti preparatima na bazi metazahloru u dozi od 2-2,5l/ha. Nakon nicanja u fenofazi kotiledona do razvijenih 8 listova repice primeniti herbicid na bazi dve aktivne materije imazamox i metazahlor za suzbijanje jednogodišnjih širokolisnih korova (gorušica, pepeljuga, pomoćnica, tatula).

Za suzbijanje samonikle pšenice i ječma i drugih jednogodišnjih i višegodišnjih travnih korova može se koristiti herbicid na bazi aktivne materije fluazifop-p-butila u preporučenim količinama u zavisnosti od korova koji treba suzbiti.

U jesenjem delu štetu repici mogu naneti: repičina lisna osa, crna repičina pipa, crvenoglavi repičin buvač i razne druge vrste buvača. Zaštita useva od ovih štetočina dovoljna je samo kupovinom semena tretiranog insekticidom, a u slučaju prenamnožavanja repičine lisne ose, izvršiti tretiranje insekticidima iz grupe piretroida kada je prisutna jedna gusenica po biljci.

Za detaljne informacije o uslovima gajenja uljane repice, pozvati naš stručnu službu na tel. 021 4895 464, 063 432 613, Call centar 0800 333 330 i pogledati sajt www.agrotim.rs.



PROGNOZA VREMENA

Za period od 22. septembra 2014. do 12. oktobra 2014. godine sa verovatnoćama

Datum izrade prognoze: 12. 09. 2014.

Period	Odstupanje srednje sedmodnevne temperature, min. i max. temperature	Verovatnoća	Minimalna temperatura	Maksimalna temperatura	Odstupanje sedmodnevne sume padavina	Verovatnoća	Sedmodnevna suma padavina
	(°C)		(°C)	(°C)	(mm)		(%)
22.09.2014. do 28.09.2014.	U Vojvodini i Negotinskoj Krajini iznad višegodišnjeg proseka	60	Početkom nedelje od 17 do 21, zatim od 15 do 19	Početkom nedelje od 24 do 26, zatim od 21 do 23	U Vojvodini iznad višegodišnjeg proseka	80	Od 10 mm do 20 mm lokalno i do 30 mm
	U većem delu Srbije iznad višegodišnjeg proseka	70	Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine od 6 do 10, zatim od 4 do 7	Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine početkom nedelje od 17 do 21, zatim od 15 do 19	U većem delu Srbije iznad višegodišnjeg proseka	70	
29.09.2014 do 05.10.2014.	U Južnoj Srbiji iznad višegodišnjeg proseka	60	Od 10 do 14	Od 21 do 26	U celoj Srbiji u granicama višegodišnjeg proseka	40	Od 1 mm do 10 mm u planinskim predelima lokalno i do 15 mm
	U većem delu Srbije ispod višegodišnjeg proseka	50	Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine od 4 do 10	Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine od 11 do 20			
06.10.2014. do 12.10.2014.	U celoj Srbiji u granicama višegodišnjeg proseka	40	Od 7 do 12	Od 19 do 24	U celoj Srbiji u granicama višegodišnjeg proseka	40	Od 1 mm do 10 mm u planinskim predelima lokalno i do 20 mm

CENOVNIK

U duhu tradicije dobrih poslovnih odnosa Victoria Logistic je u prilici da Vam i ove godine ponudi određene usluge i repromaterijal:



ANALIZA ZEMLJIŠTA

CENOVNIK - ANALIZA ZEMLJIŠTA

U cilju potrebe za kontrolom plodnosti zemljišta, stručna služba Agrotima Victoria Logistic stoji Vam na raspolaganju za saradnju i možete joj se obratiti za sve dodatne informacije na telefone: **021 4895 464, 063 432 613**.

Rok za dostavljanje analiza i preporuka je 20 radnih dana od dana prijema uzoraka u laboratoriju. Cene i valute plaćanja usluge iskazani su u tabeli:

VRSTA USLUGE	AVANS DIN/UZORKU	VALUTA 31.07.2015/31.10.2015. DIN/UZORKU
Uzorkovanje zemljišta za potrebe kontrole plodnosti	3.999,00 din	4.999,00 din



SEME PŠENICE 2014/2015

CENOVNIK - SEMENSKA PŠENICA APACHE

Victoria Logistic je u prilici da i ove godine ponudi Limagrain semensku pšenicu u paritetnoj razmeni za zrno merkantilne pšenice 2015. godine i u Euro zaduženju, kao i u avansnoj prodaji.

Za pakovanje 25/1 cene su iskazane u EUR bez PDV-a, a za dodatne informacije na raspolaganju su terenski menadžeri kompanije Victoria Logistic.

Proizvođač	Naziv sorte	Paritet	EURO
Limagrain	Apache	1 kg semena : 3 kg pšenice	490 eur/t

KOLIČINA (t)	Cena eur/t
Do 25 t	420,00
25 do 100	405,00
100 do 300	390,00
Preko 300	380,00

CENOVNIK - SEMENSKA PŠENICA NS SEME

Uslovi prodaje semenske pšenice NS seme u paritetnoj razmeni za zrno merkantilne pšenice 2015. godine i u Euro zaduženju, dati su u sledećoj tabeli:


Proizvođač	Naziv sorte	Paritet	EURO
NS SEME	SIMONIDA	1 kg semena : 2.1 kg pšenice	310 eur/t
NS SEME	POBEDA	1 kg semena : 2.1 kg pšenice	310 eur/t
NS SEME	ROMANSA	1 kg semena : 2.1 kg pšenice	310 eur/t
NS SEME	ZVEZDANA	1 kg semena : 2.1 kg pšenice	310 eur/t
NS SEME	NS 40	1 kg semena : 2.1 kg pšenice	310 eur/t
NS SEME	ILINA	1 kg semena : 2.1 kg pšenice	310 eur/t
NS SEME	AVANGARDA	1 kg semena : 2.1 kg pšenice	310 eur/t



CENOVNIK - NPK I NP MINERALNOG ĐUBRIVA FABRIKE „FERTIL“ IZ BAČKE PALANKE ZA PROIZVODNU 2014/2015 god.

Pakovanje robe je 25/1 i/ili „big bag“, uvek na paleti. Cene su iskazane bez PDV-a, obračunava se srednji kurs NBS po specifikaciji na sledećoj tabeli:

FORMULACIJA	AVANS, eur/t	VALUTA 31. 07. 2015. eur/t	VALUTA 31. 10. 2015. eur/t
NPK 9:15:15 + 20% SO3	260 eur	305 eur	320 eur
NPK 5:16:24 + 10% SO3	290 eur	340 eur	355 eur
NPK 5:24:16 + 6% SO3	300 eur	355 eur	370 eur
NPK 10:20 + 25% SO3	225 eur	265 eur	275 eur



**Sve o mineralnim đubrivima,
primeni i uticaju na
prinose gajenih biljaka**

**SPECIJALNI
DODATAK**

SAVREMENI ASPEKTI ĐUBRENJA U OČUVANJU I POVEĆANJU PROIZVODNE SPOSOBNOSTI ZEMLJIŠTA SRBIJE

Prof.dr **Dragi Stevanović**, Poljoprivredni fakultet, Zemun



Neosporna je činjenica da za maksimalno korišćenje genetskog potencijala rodnosti gajenih biljaka, treba obezbediti optimalne uslove u osnovnom prirodnom staništu-zemljištu. **Zbog nedovoljnog ulaganja u mere za očuvanje i povećanje plodnosti naših zemljišta, pa i nedovoljnog poznavanja problema u ovoj oblasti, na preko 70% poljoprivrednih površina se ne postiže ni 50% od mogućih potencijala rodnosti gajenih biljaka.**

Jedan od osnovnih razloga za ovakvo stanje u vezi sa boljim korišćenjem prirodnog potencijala naših zemljišta, u praksi dobro proverenih, odnosi se na nedovoljnu i vrlo često neadekvatnu mineralnu ishranu biljaka primenom đubriva. U tom smislu treba posebno istaći da je prosečna upotreba mineralnih đubriva po hektaru obradivih površina, i nakon ukidanja ekonomskih sankcija u Srbiji, i dalje ostala vrlo mala, sa oko 70 kg aktivne NPK materije u poslednjim godinama. Sa ovom količinom mineralnih đubriva, uz poznatu činjenicu da je primena stajskih đubriva veoma ograničena, nismo dostigli ni približno, količine koje su primenjivane do 1990. godine pre uvođenja sankcija, koje su iznosile u proseku 110 kg/ha aktivne NPK materije. Ove količine đubriva su za tri i više puta manje od količina koje se i dalje primenjuju u svim poljoprivredno razvijenim zemljama sveta. Ako se ovome dodaju činjenice o utvrđivanim „manipulacijama“ na tržištu đubriva, sa smanjenjem deklarisanog sadržaja (50%, pa i više) aktivne materije, kao i pojava primene, nepotrebno i štetno, znatno većih količina (tri i više puta) na manjem delu površina, nije teško zaključiti do

kakvih problema je dolazilo u primeni ove vrlo važne, strateške agrotehničke mere.

Međutim, računajući da će se u narednom periodu situacija oko prometa, kako uvozom pravih formulacija đubriva za specifične potrebe sastava naših zemljišta, a posebno povećanjem njihove proizvodnje u domaćoj (novoj i rekonstruisanoj) industriji, znatno povećati, treba obratiti znatno više pažnje na savremene aspekte njihove, u prvom redu racionalne upotrebe. Samo na taj način, uz ostale agrotehničke mere koje se već primenjuju, naša poljoprivreda bi mogla da znatno poveća (čak udvostruči) prinose i kvalitet mnogih biljnih proizvoda, posebno u širokoj ratarskoj proizvodnji.

Treba ozbiljno shvatiti, na svim društvenim nivoima koji vode ovu značajnu granu privrede u Srbiji, da se ovom, ali pravilnom agrotehničkom merom, najbrže (samo u toku jedne proizvodne godine) mogu uvećati prihodi poljoprivrednih proizvođača i njihova realna ekonomska moć za bezbolnije nabavke, kako đubriva tako i drugih sirovina u ovoj oblasti.

Da bi se postigli pravi efekti đubrenja, svi poljoprivredni proizvođači, uz nespornu pomoć postojeće naučne i stručno-savetodavne službe (posebno edukovane za ovu oblast), treba da posebno obrate pažnju na sledeće:



- stanje, odnosno kontrolu plodnosti zemljišta,
- izvor pravih formulacija i količina đubriva za različite biljne vrste, prema sastavu svojih zemljišta
- izbor racionalnih sistema (vreme, način) đubrenja za različite biljne vrste,
- povećanje primene organskih đubriva, u prvom redu stajnjaka ili pravilnim tretmanom i zaoravanjem sveže organske materije žetvenih ostataka.

Bez poznavanja pravog stanja, osobina i sadržaja rezervi hranljivih biogenih elemenata (zbog velike heterogenosti i zastupljenosti različitih tipova zemljišta

pa i pojedinih proizvodnih parcela, posebno onih koje se koriste u zakupu) u našim uslovima, sigurno su moguće greške u izvođenju ove značajne agrotehničke mere, koje se mogu odraziti kako na njenu rentabilnost, tako i na očuvanje plodnosti zemljišta. Iskustva mnogih naprednih poljoprivrednih proizvođača već to potvrđuju, samim shvatanjem da je povremena kontrola (na 4 do 5 godina) plodnosti zemljišta neophodna i vrlo isplativa mera.

Treba istaći da su, u prethodnom periodu, za sve poljoprivredne površine (sa jednim ispitanim prosečnim uzorkom zemljišta na 1.000 ha) Vojvodine i Centralne Srbije, urađene studije i karte najznačajnijih parametara plodnosti zemljišta. Na osnovu ovih podataka se sa sigurnošću mogu predvideti i generalno, od strane naučno-stručne službe, planirati potrebe za pojedinim meliorativnim zahvatima (kalcifikacija kiselih i rasoljavanje alkalnih zemljišta), kao i okvirne potrebe za đubrenjem pojedinim biogenim elementima, posebno onih koja su deficitarna ili u suficitu, a radi smanjenja ili izostavljanja onih elemenata kojim su dotična zemljišta dobro snabdevena. Ova istraživanja su vrlo važna i sa aspekta planiranja, proizvodnje i prometa odgovarajućih đubriva za pojedine regione Srbije, o čemu se u dosadašnjoj praksi nije vodilo računa. ■

ZNAČAJ PRAVILNOG ĐUBRENJA USEVA



dr h.c. prof. dr Branko Marinković

Kao proizvodni resurs u biljnoj proizvodnji, zemljište predstavlja neprocenjivo blago svake države. Zato njegov proizvodni potencijal treba čuvati. Neracionalnim korišćenjem zemljišta, njegova proizvodna svojstva mogu biti značajno umanjena. U procesu intenziviranja poljoprivredne proizvodnje na području Vojvodine, učinjene su brojne greške. Među greškama koje neprestano ponavljamo u svakoj proizvodnoj godini svakako je i neracionalna primena đubriva. Njihovom neracionalnom primenom, proizvodna svojstva zemljišta mogu biti značajno umanjena.

Na osnovu agrohemijских analiza zemljišta koje su dosada urađene na području Vojvodine, moguće je dobiti orijentacione informacije o opštem stanju plodnosti zemljišta.

Svojstvo zemljišta koje sa stanovišta kvaliteta najviše zabrinjava, svakako je sadržaj humusa. Sadržaj humusa u zemljištu značajno utiče na njegova proizvodna svojstva. Svega 51% obradivih površina ima sadržaj humusa od 3 do 5%, preko 5% humusa beleži se na svega 0,5% površina, dok je na 48% površina koje se koriste u ratarskoj proizvodnji, sadržaj humusa od 1 do 3%. Procenat humusa u zemljištima Vojvodine,



početkom 60-tih godina prošlog veka, na većini obradivih površina, kretao se u granicama od 4-6%. Za samo 50 godina uspeli smo da smanjimo sadržaj humusa za najmanje 1-2%. **Proces povratka 1% humusa u zemljištu zahteva najmanje 100 godina permanentnog (svake godine) unosa organske materije u zemljište.**

Na osnovu agrohemijских analiza zemljišta, možemo reći da na 27% ratarskih površina na području Vojvodine ima problema sa suviškom fosfora. Toksičnim suviškom ovog hranljivog elementa ugroženo je oko 10% površina.

Na ovim površinama možemo imati probleme u procesu proizvodnje ukoliko ne budemo vodili računa o đubrenju u narednom periodu. Nedostatak fosfora na ratarskim površinama zabeležen je na oko 40% površina, a na oko 5% površina potrebno je izvršiti meliorativno đubrenje ovim hranljivim elementom.

Kod kalijuma je stanje nešto uravnoteženije, međutim, izvan granice optimalnih količina za ovaj hranjivi element, nalazi se oko 52% površina. Sa značajnim suficitom kalijuma, iznad 50 mg/100 g zemljišta imamo oko 9% površina. Procenat površina sa niskim sadržajem kalijuma (ispod optimuma) je mali, svega 5% površina. Površine na kojima je neophodno meliorativno unošenje kalijuma nisu pronađene.

Suvišak fosfora i kalijuma kao i njihov nedostatak, podjednako negativno utiču na prinos gajenih biljaka. U slučaju nedostatka nekog od ova dva hranjiva elementa problem se relativno lako rešava meliorativnim đubrenjem. Suvišak oba ova hranjiva elementa problematičniji je i teži za rešavanje.

Nekontrolisana primena đubriva, posebno na parcelama na kojima je količina fosfora i kalijuma iznad optimuma, značajno može ugroziti prinos gajenih biljaka ali i rentabilnost proizvodnje.

Navešćemo jedan primer za proizvodnju suncokreta kako bi sve gore navedeno i ilustrovali. U oglednim uslovima proizvodnje suncokreta, na parcelicama na kojima su upotrebljene velike količine kalijuma uz istovremeno rastuće doze N, neminovno je dovelo do pada prinosa suncokreta, ali i sadržaja ulja u zrnu (Tabela 1.). Pad prinosa kreće se od 40 - 550 kg/ha pri upotrebi 150 kg/ha N. Takođe pad procenta ulja od 2% zabeležen je na parcelici na kojoj je upotrebljena najveća količina N đubriva.

Primenom većih količina mineralnih đubriva gubimo prinos uz istovremeno veća ulaganja u proces proizvodnje. Na ovaj način gubici su višestruki i u oglednim uslovima kretali su se od 80€ po ha do 273€ po ha.

Količina primenjenih N hraniva	Primenjena količina fosfora i kalijuma (P ₂ O ₅ 50 - K ₂ O 150)		
	Gubitak prinosa u kg/ha i finansijski gubici nastali kao posledica nekontrolisane primene mineralnih đubriva		Gubitak % ulja
N ₅₀	40	9+71 = 80 € 9+143 = 152 €	0
N ₁₀₀	400	90+71 = 161 € 90+143 = 233 €	1.8
N ₁₅₀	550	130+71 = 201 € 130+143 = 273 €	2.0

Tabela 1. Nekontrolisana primena mineralnih hraniva i rentabilnost proizvodnje.

Navedeni rezultati oglada posebno su značajni imajući u vidu činjenicu da se na području Banata tradicionalno gaji najviše suncokreta. Ovo područje Vojvodine, na najvećem procentu površina (u odnosu na sve ostale lokalitete), ima problema sa suviškom kalijuma. Da li je onda moguće ostvariti bolje rezultate u proizvodnji ove uljarice? Odgovor na ovo pitanje treba da nam daju agrohemijske analize zemljišta. **Samo na osnovu rezultata sa svake parcele, moguće je steći bolji uvid u mogućnosti unapređenja proizvodnje ne samo suncokreta nego i svih drugih ratarskih biljnih vrsta.**

PRAVILNA PRIMENA ĐUBRIVA

- TEMELJ USPEŠNE POLJOPRIVREDE

dr Duško Marinković

Uspeh poljoprivredne proizvodnje zavisi od mnogo faktora, a jedan od najznačajnijih svakako je primena mineralnih đubriva. Količina đubriva koju je potrebno primeniti u procesu poljoprivredne proizvodnje zavisi od plodnosti zemljišta i visine planiranog prinosa gajenih biljaka.

Primena većih količina đubriva u odnosu na potrebe gajenih biljaka može značajno da optereti poljoprivrednu proizvodnju (finansijski), ali i da ugrozi prinos gajenih biljaka i potencijal zemljišta.

Odluku o količini, vrsti i vremenu primene đubriva zbog ovako velikog uticaja na uspeh poljoprivredne proizvodnje, treba prepuštiti stručnim licima. Zadatak

stručnjaka je da, na osnovu agrohemijskih analiza zemljišta i potreba biljaka, odrede vreme i količinu hraniva koja će biti primenjena na nekoj parceli. Nekontrolisana primena mineralnih đubriva bez analize zemljišta i saveta stručnjaka, neminovno dovodi do smanjenja prinosa gajenih biljaka, što se može videti i na primerima u narednim tabelama.

Prikazane parcele nalaze se u neposrednoj blizini i na njima je primenjena ista agrotehnika. Jedina razlika je u primeni mineralnih đubriva, sa čime se počelo 1954. godine. Svake četvrtne godine na ove dve parcele primenjivano je 40 t/ha stajnjaka, sve do 1975. godine, kada je prvi put izvršena kontrola plodnosti zemljišta.

Parcela T-1			Đubrenje aktivnom materijom kg/ha			
Proizvodne godine	Analiza zemljišta		Usev	Ostvareni prinos (t/ha)	P ₂ O ₅	K ₂ O
	P ₂ O ₅	K ₂ O				
	mg/100g	mg/100g				
1964	nepoznat	nepoznat	kukuruz	9	270	200
1965-1970	nepoznat	nepoznat	kukuruz	8-9	270	200
			pšenica	4-4,2		
1970-1974	nepoznat	nepoznat	kukuruz	7-8	270	200
			pšenica	3,8-4		
1975	86	118	kukuruz	8	bez đubrenja	bez đubrenja
1976-1994	nisu vršene	nisu vršene	kukuruz	7,8-8	bez đubrenja	bez đubrenja
			pšenica	5,4-5,7		
1995	38	48	kukuruz	9,4	bez đubrenja	bez đubrenja
1996-2005	23	27	kukuruz	10-12	bez đubrenja	bez đubrenja
			pšenica	6,6-7,4		

Tabela 1.

Parcela T-2			Đubrenje aktivnom materijom kg/ha			
Proizvodne godine	Analiza zemljišta		Usev	Ostvareni prinos (t/ha)	P ₂ O ₅	K ₂ O
	P ₂ O ₅	K ₂ O				
	mg/100g	mg/100g				
1964	nepoznat	nepoznat	kukuruz	8,8	170	200
1965-1970	nepoznat	nepoznat	kukuruz	9-10	150	160
			pšenica	4-5,1	120	110
1970-1974	nepoznat	nepoznat	kukuruz	11-11,2	150	80
			pšenica	5,4-5,6	80	50
1975	24	30	kukuruz	11	120	0
1976-1994	24	30	kukuruz	11-12	120	30
			pšenica	6-7	40	15
1995	23	28	kukuruz	12	140	0
1996-2005	24	26	kukuruz	11-13	140	40
			pšenica	6,5-7,5	50	20

Tabela 2.

Nakon agrohemijske analize zemljišta na parceli T-1 ustanovljen je visok nivo fosfora (**P₂O₅ 86 mg/100g**) i kalijuma (**K₂O 118 mg/100g**), zbog čega je na ovoj parceli **izostavljena primena mineralnih i organskih đubriva u narednih 30 godina**, a žetveni ostaci su odnošeni sa parcele. Nivo hraniva se postepeno spuštao a optimalnu vrednost, fosfor i kalijum, postižu tek u periodu između 1996-2005 godine.

Agrohemijska analiza zemljišta urađena na parceli T-2 pokazala je optimalni sadržaj fosfora (**P₂O₅ 24 mg/100g**) u zemljištu i nešto veći sadržaj kalijuma (**K₂O 30 mg/100g**). Posle 1975. godine, na parceli T-2, pored primene stajnjaka i zaoravanja žetvenih ostataka, nastavilo se i sa kontrolisanom primenom mineralnih đubriva.

U prvim godima, nakon početka primene mineralnih hraniva, prinosi pšenice i kukuruza bili su približno jednaki na parcelama T-1 i T-2 (razlika je iznosila svega 0,2 t/ha) sve do 1964 godine. Međutim, u narednom periodu, prinosi počinju značajnije da se razlikuju da bi maksimalna razlika u proizvodnji kukuruza 1975. godine iznosila 3 t/ha. Na parceli T-1, nakon 1975. godine, isključena je primena mineralnih i organskih đubriva, a žetveni ostaci su odnošeni sa parcele. U narednom priodu parcele su se postepeno izjednačavale kako u sadržaju fosfora i kalijuma u zemljištu tako i u visini prinosa koji su postizani. **Proces vraćanja zemljišta u "normalno stanje", na parceli T-1 trajao je punih 30 godina.** Nekontrolisana primena mineralnih đubriva neminovno nas dovodi do pada prinosa gajenih biljaka. ■

UTICAJ ĐUBRIVA NA PRINOS I KVALITET USEVA



dr Duško Marinković



Primena hraniva u količinama koje su neophodne gajenim biljkama, preduslov je uspešne proizvodnje. Zadovoljenje potreba gajenih biljaka prema hranljivim materijama može se izvršiti primenom organskih ili mineralnih đubriva.

U uslovima intenzivne proizvodnje, zadovoljenje potreba gajenih biljaka primenom organskih đubriva, teško je izvodljivo i zahteva izuzetno razvijenu stočarsku proizvodnju. U našim proizvodnim uslovima ovakav vid obezbeđivanja neophodnih količina hranljivih materija, u većini slučajeva nije moguć, zbog čega smo prinuđeni da potrebe gajenih biljaka delimično ili u potpunosti zadovoljavamo mineralnim đubrivima. Može se reći da na početku primene mineralnih hraniva na nekoj parceli možemo očekivati povećanje prinosa od oko 50%. Na ekstremno siromašnim zemljištima povećanje prinosa može biti i do 100% u odnosu na prinose koji su ostvareni u periodu pre početka primene mineralnih đubriva.

Stepen povećanja prinosa primenom mineralnih đubriva u velikoj meri zavisi od obezbeđenosti zemljišta hranivima pre svega azotom, fosforom i kalijumom.

Mineralna hraniva predstavljaju veliki trošak u procesu proizvodnje tako da je svaka ušteda dobro došla. Postizanje visokih i stabilnih prinosa nije moguće bez primene adekvatnih količina mineralnih đubriva.

Primenom adekvatnih količina mineralnih materija, pored postizanja adekvatnih prinosa, moguće je pozitivno uticati i na povećanje kvaliteta finalnih proizvoda. Pored osnovnih mineralnih materija N, P, K (azot, fosfor, kalijum), poželjno je da mineralna đubriva u sebi sadrže i druge makro, mikro i korisne elemente koji su neophodni za normalan rast i razvoj gajenih biljaka. Primenom mineralnih đubriva fabrike Fertil, poljoprivredni proizvođači, pored unosa deklariranih aktivnih materija, obogaćuju svoja zemljišta i drugim hranljivim elementima. Unos ovih hranljivih materija od velike je važnosti za uspeh poljoprivredne proizvodnje, posebno u uslovima kada je primena organskih đubriva na izuzetno niskom nivou.

Primenom Fertilovih mineralnih đubriva na oglednom polju PSS Novi Sad u toku proizvodnje 2013/2014., u procesu proizvodnje pšenice, ostvaren je veći prinos zrna pšenice (Tabela 1.).

Sorta	Prva prihrana kg/ha	Druga prihrana kg/ha	Vlaga %	SRBS kg
Simonida	UREA 170 Kg/ha	SAN 180 Kg/ha	10,8	4898
Simonida	UREA 170 Kg/ha	FORTE 20 350 Kg/ha	11,1	5091

Tabela1. Rezultati pšenice u ogledu PSS Novi Sad 2013/2014

Nešto veća vlaga u zrnu pšenice dokaz je duže aktivnosti biljaka što je za rezultat imalo i veći prinos pšenice na delu parcele koji je đubren sa FORTE 20.

Povećanje prinosa od skoro 200 kg govori u prilog činjenici da primenom mineralnih đubriva koja u sebi sadrže dodatne hranljive materije mogu pozitivno uticati na povećanje prinosa gajenih biljaka. Korišćena mineralna đubriva koja u sebi sadrže sumpor kao hranljivi element, pored uticaja na povećanje prinosa pšenice, neminovno dovode i do povećanja kvaliteta dobijenog zrna.

Stručna služba kompanije Victoria Logistic svim poljoprivrednim proizvođačima preporučuje primenu mineralnih đubriva koja u sebi sadrže sumpor kao hranljivi element, posebno na parcelama na kojima se gaje biljne vrste koje intenzivno usvajaju ovaj hranljivi element (kupusnjače, leguminoze, pšenica, lukovi...). ■

RAZVOJ KORENA GAJENIH BILJAKA U PROIZVODNOJ 2013/2014. GODINI

dr Duško Marinković



Deficit vode, ali i njen suvišak, neminovno dovodi do gubitka prinosa gajenih biljaka. Stepenn gubitaka zavisi od deficita odnosno suficita vode, ali i od sposobnosti biljaka da se adaptiraju na novonastale promene. Sposobnost adaptacije zavisi od umešnosti proizvođača da agrotehničkim merama pripreme gajene biljke na ekstremne klimatske činioce i na taj način ublaže njihovo negativno delovanje. Vrlo je značajno da proizvođači prepoznaju u kom trenutku mogu da primene koju agrotehničku meru. Moramo biti svesni činjenice da u ratarskoj proizvodnji ne postoji propisana tehnologija gajenja za sve parcele, sorte/hibride i godine (klimatske činioce). Svaka proizvodna godina ima svoje specifičnosti kojima se moramo prilagoditi.

Proizvodna sezona 2013/2014. započela je sušom i deficitom padavina u poređenju sa višegodišnjim prosekom, sve do meseca maja. Sušni period doveo je do velikog nedostatka vlage u dubljim slojevima zemljišta u trenutku setve jarih useva. Pored deficita vlage, u ovom periodu beležimo i nedostatak azota u dubljim slojevima zemljišta.

Na osnovu ova dva navedena parametra, mogli smo da predvidimo da u ovoj proizvodnoj sezoni ne možemo očekivati rekordne prinose na ovakvim parcelama. Shodno tome Stručna služba Victoria Logistic upozoravala je proizvođače da količinu azotnih

đubriva kao i gustinu jarih useva (pre svega kukuruza) moraju prilagoditi proizvodnoj godini i uslovima na parceli.

U maju mesecu na većini lokaliteta zabeležen je veliki suficit padavina koji je u kratkom vremenskom periodu nadomestio ukupni nedostatak vode iz prethodnog perioda. Padavine su se nastavile sve do perioda sredine avgusta meseca. Ovo je dovelo do **formiranja plitkog korenovog sistema**. Negativne strane plitko formiranog korena ispoljile bi se već u prvim danima nakon prestanka padavina (rani gubitak turgora u toku dana), međutim, stalne padavine su održale usev i omogućile formiranje adekvatnog prinosa. Velike količine padavina dovele su i do neracionalnog razvoja gajenih biljaka, odnosno, velike vegetativne mase, pa tako na primer kod soje gde je na ovakvim usevima uglavnom formiran mali broj mahuna kao i kod kukuruza gde je došlo do formiranja dva klipa, gde je drugi klip, u većini slučajeva, manji ili je zakržljao. Prvi duži period bez ozbiljnijih padavina javio se u periodu druge polovine avgusta meseca. Tada je na većini parcela već bilo završeno formiranje značajnog dela prinosa. U periodu od svega nekoliko dana došlo je do ubrzanog sazrevanje useva što je posebno negativno uticalo na kasnostasne sorte/hibride (soja, kukuruz) koji su najmanje nalili zrno (pojava razmaknutih zrna u klipu i mali broj zrna u mahuni).

U godini u kojoj je količina padavina obećavala vrhunske prinose na većini obradivih površina, procena Stručne službe je da će prinosi na kraju biti tek nešto iznad preseka.

Neracionalna i neadekvatna primena đubriva, osnovni je krivac izostanka prinosa. Izostanak primene osnovnih mineralnih đubriva u jesen, pre osnovne obrade zemljišta, gajenim biljkama ne daje mogućnost za normalan rast i razvoj u narednoj proizvodnoj sezoni čak i u godinama kada imamo dovoljnu količinu padavina. Količina osnovnih mineralnih đubriva koju je potrebno primeniti, mora biti adekvatna i prilagođena svakoj parceli i biljnoj vrsti čija se proizvodnja planira u narednoj proizvodnoj sezoni.

Poljoprivredni proizvođači moraju biti svesni da je svaka proizvodna godina i svaka parcela specifična zbog čega šablonski način primene, ne samo mineralnih đubriva već i drugih agrotehničkih mera, ne može dati željenje rezultate. Moramo biti svesni činjenice da u proces proizvodnje moraju biti uključeni stručnjaci jer jedino tada možemo očekivati pozitivne rezultate u procesu proizvodnje. ■

FERTIL ĐUBRIVA SA SUMPOROM



- UTICAJ NA PRINOS I KVALITET PROIZVODA



Krajem devedesetih godina prošlog veka, primenom strožijih ekoloških standarda u industriji, smanjeno je ispuštanje (emisija) sumpora (u obliku SO_2) u atmosferu. Značaj ovog izvora sumpora u uslovima intenzivne biljne proizvodnje, posebno kod biljaka koje usvajaju veće količine ovog hranljivog elementa, gde spadaju mnoge povrtnarske ali i ratarske kulture, sve više se primećuje u pojedinim delovima sveta (najviše u Severnoj Evropi). Količina ovog elementa u zemljištu, dodatno se smanjuje na parcelama na kojima se u dužem nizu godina primenjuju visoko koncentrovana mineralna đubriva (MAP, DAP itd.) koja u sebi sadrže male količine sumpora ili ga uopšte ne sadrže.

Nasuprot ovome, primenom osnovnih NPK i/ili N đubriva fabrike Fertil, koja u sebi sadrže određeni procenat SO_3 , odnosno sumpora, može se pozitivno uticati na povećanje njegove koncentracije u zemljištu. Ovakva đubriva pogodna su za primenu na alkanim zemljištima kako bi se smanjila pH vrednost zemljišta.

Najveće zahteve prema sumporu imaju kupusnjače (familija Brassicaceae) leguminoze, lukovi itd. Pored iznošenja sumpora prinosima gajenih biljaka, ovaj hranljivi element se iz zemljišta gubi i putem erozije i ispiranja. Najveći gubici ispiranjem uočeni su na lakšim peskovitijim i alkanijim zemljištima (zbog prisustva Na i K jona) kao i u uslovima povećane količine atmosferskih izlučevina, dok je najmanje zabeleženo na kiselim (zbog prisustva Fe i Al - jona) i glinovitijim zemljištima.

Prema raspoloživim literaturnim podacima, erozijom se godišnje gubi 6-18kg sumpora po hektaru.

Sumpor se ubraja u grupu neophodnih makrohranljivih i konstitucionih elemenata. Uloga sumpora u biljkama je višestruka. Ulazi u sastav belančevina, aminokiselina,

dr Duško Marinković

sastavni je deo koenzima i enzima, učestvuje u održavanju ravnoteže anjona i katjona, ulazi u sastav različitih ćelijskih komponenti, igra važnu ulogu u biohemijskim procesima u ćeliji kao što su redoks ciklusi, detoksikacija teških metala i ksenobiotika, metabolizmu sekundarnih proizvoda kao i u izgradnji antifungalnih proteina (fitoaleksina, cisteina i glukozinolata) veoma bitnih za povećanje otpornosti biljaka prema patogenim mikroorganizmima. Tačno je da samo primenom sumpora nećemo zaštititi gajene biljke od patogena, ali možemo obezbediti duži period bez primene fungicida. Takođe, utiče na otpornost biljaka na stresne uslove (suše, visoke i niske temperature i sl.). U procesu proizvodnje pšenice, primenom mineralnih đubriva sa sumporom možemo pozitivno uticati na povećanje ukupnih proteina, ali i na gluten, vrlo značajan protein za pekarsku industriju.

Na biljkama se retko uočavaju simptomi nastali nedostatkom sumpora. Simptomi nedostatka sumpora na biljkama slični su znacima nedostatka azota. Hloroza se prvo javlja na mladim listovima oko lisnih nerava, a kasnije obuhvata ceo list. U uslovima nedostatka sumpora, smanjuje se sinteza azota u proteine usled čega se povećava količina neproteinskih azotnih jedinjenja uključujući i nitate. Pri akutnom nedostatku S, dolazi do značajnog povećanja koncentracije nitrata u biljkama što se nepovoljno odražava na njihov kvalitet. Nedostatak sumpora time usporava rast biljaka. **Primenom đubriva koja u sebi sadrže određeni procenat sumpora, utiče se na povećanje sadržaja lako pristupačnog fosfora.**

Stručna služba kompanije Victoria Logistic, svim poljoprivrednim proizvođačima preporučuje primenu mineralnih đubriva koja u sebi sadrže sumpor kao hranljivi element, a posebno na parcelama na kojima se gaje biljne vrste koje ga intenzivno usvajaju (kupusnjače, leguminoze, pšenica, lukovi...). ■

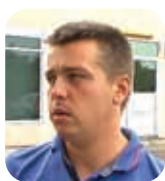


Rekli ste...

o kvalitetu mineralnih đubriva fabrike FERTIL
i analizi zemljišta...



Igor Stevanović, ratar i povrtar iz Osipaonice: Dve godine koristim mineralno đubrivo Fertil. Primetio sam brži rast pšenice, odličan prinos od prosečnih 6,5-7t što nije niko imao, a za povrtarske useve, najviše za bostan koji gajim, gde su mi prinosi bili i do 7 vagona po hektaru.



Mirko Dimitrijević, ratar iz sela Kozjak kod Loznice: Najviše koristimo mineralno đubrivo Fertil 9:15:15 i zaoravamo ga dosta u jesen za kukuruz, pa nam to đubrivo dosta pogoduje za naše područje. U ponudi na tržištu se mogu naći razna strana đubriva, ali su to đubriva i sa visokom cenom. Fertil ima prihvatljivu, dobru cenu uz dobar kvalitet.



Nenad Radosavljević, ratar i povrtar iz Višanovaca kod Kraljeva: Tačno je sve što piše na džaku, ali me je prvo natpis 20% plus sumpora asociirao da baš to đubrivo kupim, jer sam iz literature i prakse saznao da baš sumpor sprečava bolesti kod biljaka.



Spasoje Čolović, ratar i voćar iz sela Lazac, kod Kraljeva: Kupujem mineralno đubrivo Fertil, zadovoljan sam zato što se ono što piše na džaku, zaista i nalazi u džaku. Pokazalo se dosta dobro na našem terenu. Od kad koristim ovo đubrivo imam veće prinose u voćarstvu i ratarstvu.



Dragan Milinković, preduzeće „Agrodek“: Od kada sam dobio preporuku, nakon izvršene analize, prinosi na repi su mi se znatno poboljšali i računam da je to oko 5 vagona po jutru. Znači biće dobre zarade.



Darko Živković, ratar iz Kraljevaca kod Rume: Ja sam u par navrata izostavio đubrenje. To sam mogao da uradim zato što sam prethodnih godina vodio računa o potrebama zemljišta jer sam uradio analizu zemljišta. Nedostatak fosfora koji sam imao na parcelama sam gledao da što više nadoknadim.



Miloš Vuković, ZZ Zadrugar Bač: Ako njivi kojoj fali kalijuma Vi date formulaciju koja ima više fosfora, a manje kalijuma, samo ste napravili sebi trošak. Potrebno je đubrivo koje sadrži više kalijuma, odnosno 8:16:24, a ukoliko fali fosfora onda je to 8:24:16 ili 5:24:16. Znači, u jesen treba što manje koristiti azotna đubriva, a što više formulacije sa fosforom i kalijumom.



Tomislav Isailović, ratar iz Draginja, opština Koceljeva: Granula je dobra, pakovanje od 25kg se najviše kupuje. Kod nas se poljoprivredom uglavnom bave stariji ljudi kojima je težak rad sa vrećama od 50kg. Efekat primene đubriva Fertil je dobar kod svih do sada primenjenih formulacija.



Milorad Samardžić, direktor proizvodnje PP „Sava Kovačević“ Vrbas: Naš kombinat nikada nije radio napamet đubrenje. Na osnovu plodnosti, sadržaja fosfora, kalijuma, humusa, mi planiramo useve za narednu sezonu i količinu aktivne materije koju treba primeniti.



Dobrica Nikolić, ratar i povrtar iz Skobalja: Koristio sam mineralno đubrivo 8:16:24 u kupusu i imao sam izvanredan prinos.

Za sve informacije, savete i eventualne nedoumice,
pozovite stručne saradnike AGROTIM-a VICTORIA LOGISTIC.

Naši stručnjaci su Vam na raspolaganju.

Duško Marinković 063/432-613

Stevan Dragin 063/102-5483

Gojko Stolić 063/103-6639

Milomir Gostimirović 063/103-1049

Radmila Filipović 063/606-692

Vladan Starovlah 063/489-057

PRIMENA AZOTA ZA BOLJE RAZLAGANJE ŽETVENIH OSTATAKA

dr Duško Marinković

Od sadržaja organske materije u zemljištu direktno zavisi proizvodni potencijal svake parcele, odnosno prinos gajenih biljaka. Sadržaj organske materije na većini parcela u našoj zemlji godinama se smanjuje što je posledica retke upotrebe ili izostanka primene stajnjaka na većini obradivih površina. Istovremeno, na parcelama pojedinih proizvođača, paljenje žetvenih ostataka je postala praksa koja neminovno dovodi u pitanje budućnost poljoprivredne proizvodnje na ovim obradivim površinama. Zaoravanjem žetvenih ostataka može se sprečiti nastavak negativne tendencije smanjenja sadržaja organske materije u zemljištu. Proces prevođenja žetvenih ostataka u humus odvija se pod uticajem mikroorganizama, a ubrzanje ovog procesa je jedino moguće ukoliko se poveća njihova brojnost.

Brzina ovog procesa zavisi od više faktora među kojima su najvažniji: vlažnost, temperatura, pH reakcija zemljišnog rastvora, obrada zemljišta, količina žetvenih ostataka. Ipak najveći uticaj ima kvalitet materije koja se razgrađuje, a pre svega, odnos azota i ugljenika. Količina žetvenih ostataka i njen sastav zavisi od biljne vrste ali i od sorte/hibrida koji se gaji. Tako na primer, kod suncokreta, u zavisnosti od hibrida i prinosa po jedinici površine, količina žetvenih ostataka kreće se od 4 t/ha do 6 t/ha. Žetveni ostaci tako čine oko 70% ukupno proizvedene organske mase u toku vegetacije dok prinos zrna čini svega oko 30%. Sadržaj azota u ostacima varira u zavisnosti od biljne vrste što je posebno bitno ukoliko se zaoravaju žetveni ostaci sa malim sadržajem azota. U takvim uslovima, radom mikroorganizama koji vrše razlaganje organske materije, dolazi do privremene imobilizacije/usvajanja azota iz zemljišta što može izazvati pojavu azotne depresije i usporiti njihovo razlaganje. Razlaganje



organske materije koja je sačinjena od grubih vlakana (sa velikim procentom celuloze), kao što je to slučaj kod suncokreta, dugotrajnije je. Da bi se usvajanje azota ubrzalo, neophodno je učiniti sve što je u našoj moći kako bi se razlaganje što pre pokrenulo, odnosno, kako bi se stvorili povoljni uslovi za rad mikroorganizama. U većini slučajeva, obradom zemljišta i unošenjem odgovarajućih količina azota, proces razlaganja možemo značajno ubrzati.

Prilikom određivanja količine azota koja će se zaorati sa žetvenim ostacima, treba voditi računa ne samo o sadržaju azota u njima već i o sadržaju ovog elementa u zemljištu. Na zemljištima sa većim sadržajem azota, prilikom zaoravanja, treba primeniti manje količine ovog elementa, a na zemljištima sa manjim sadržajem azota obrnuto. U zavisnosti od navedenih uslova najčešće se primenjuje od 20 do 80 kgN/ha (čistog azota). Primenjivanjem određene količine azota pre zaoravanja žetvenih ostataka, ne samo da se obezbeđuju bolji uslovi za mineralizaciju organske materije već se održava i povoljan bilans ovog izuzetno važnog hraniva u zemljištu. ■



ZNAČAJ PRIMENE MINERALNIH ĐUBRIVA U PROIZVODNJI SOJE I SUNCOKRETA

dr Duško Marinković



Makro hranjive elemente (N, P, K, Ca, Mg, S, Fe) koje biljke usvajaju u najvećim količinama u toku procesa poljoprivredne proizvodnje, moramo obezbediti gajenim biljkama ukoliko želimo dobre rezultate u procesu proizvodnje. Pored makro hranljivih elemenata, za normalan rast i razvoj, potrebno je obezbediti i druge hranjive materije, ali u znatno manjim količinama. Na osnovu količina u kojima ih gajene biljke usvajaju, mogu se podeliti na mikro (B, Cu, Zn, Mn, Mo, Co) i korisne elemente (Na, Cl, Si). Obezbeđivanje svih navedenih hranljivih materija možemo bazirati na upotrebi organskih đubriva, međutim, smanjivanjem stočnog fonda, primena životinjskih ekskremenata kao izvora hranljivih elemenata, svedena je na minimum. Imajući ovu činjenicu na umu, kao jedini pouzdani izvor mineralnih materija neophodnih za normalan rast i razvoj gajenih biljaka, ostaje nam upotreba mineralnih đubriva.

Pojedini poljoprivredni proizvođači smatraju da u procesu proizvodnje, pre svega soje i suncokreta, nije potrebna upotreba osnovnih NPK đubriva u jesenjem periodu (pre početka osnovne obrade) i to pre svega fosfora i kalijuma. U procesu proizvodnje dešava se da proizvođači postižu visoke prinose, a u nekim slučajevima čak i bolje, na parcelama na kojima nije izvršena primena NPK đubriva. Naravno, i to je moguće, ali samo na parcelama koje su dobro, ili ekstremno obezbedene

pre svega fosforom i kalijumom. U oba slučaja ova dva elementa se troše iz zemljišnih rezervi. U svakom drugom slučaju, tvrdnje da izostavljanjem primene NPK đubriva možemo ostvariti dobre rezultate u procesu proizvodnje, zlonamerne su i neistinite. Na parcelama na kojima je sadržaj P i K nizak (ispod 6mg/100g zemljišta), prinosi soje, suncokreta, ali i svih drugih gajenih biljaka, značajno se smanjuju.

Kako bi postigla prinos od 1 t zrna uz odgovarajuću količinu žetvenih ostataka, soji je neophodno obezbediti od 16 do 27 kg fosfora i 36 do 60 kg kalijuma, dok je suncokretu za

prinos od isto 1 tone zrna, neophodno od 15 do 20 kg fosfora odnosno od 80 do 100 kg kalijuma. Podsećamo da količina mineralnih hraniva koju je potrebno primeniti, zavisi od plodnosti zemljišta (obezbeđenosti mineralnim materijama poznate nakon rezultata analize zemljišta) i visine planiranog prinosa soje, odnosno suncokreta.

Na osnovu svih iznetih činjenica, jasno je da bez primene osnovnih mineralnih hraniva nema ozbiljne proizvodnje soje i suncokreta, što potvrđuju i rezultati iz proizvodnje (Tabela 1.).

Primena NPK đubriva	Prinos soje u t/ha	Prinos suncokreta u t/ha
Bez đubrenja	2,27	2,01
Sa đubrenjem	2,58	2,48

Tabela 1. Primena NPK đubriva u proizvodnji soje i suncokreta

Primeri iz proizvodnje i oglada dokazuju nedvosmislenu važnost primene osnovnih đubriva u proizvodnji soje i suncokreta. Svaka improvizacija koja podrazumeva izostavljanje NPK đubriva (bez agrohemijskih analiza zemljišta), ne može nam obezbediti postizanje visokih i stabilnih prinosa soje i suncokreta. ■

RASIPAČI MINERALNIH ĐUBRIVA ODABIR / EKSPLOATACIJA

dr Jan Turan, Poljoprivredni fakultet, Novi Sad

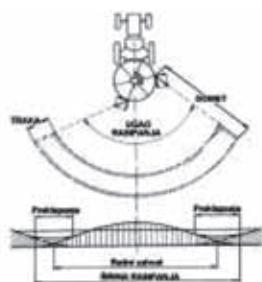
Rasipanje mineralnog đubriva kao segment tehnologije poljoprivredne proizvodnje, pojavljuje se u svim tehnologijama i tehnološkim postupcima proizvodnje (izuzimajući neke tehnologije organske proizvodnje). Često se postavlja pitanje koji rasipač koristiti, koji tip rasipača primeniti i u kojim uslovima. Osamdesetih godina aktuelni su bili pneumatski rasipači mineralnog đubriva. Vremenom su ovi rasipači izgubili korak sa centrifugalnim rasipačima i danas praktično, u svetu nema ozbiljnije proizvodnje pneumatskih rasipača. Smatra se da kvalitetan centrifugalni rasipač zadovoljava potrebe savremene tehnologije poljoprivredne proizvodnje. Osnovni zahtev koji se stavlja pred rasipače mineralnog đubriva je preciznost poprečne i uzdužne raspodele hraniva. Ovo je naročito važno kod prihranjivanja pšenice gde su norme đubrenja male (100 do 150 kg), a koncentracija hranjive materije visoka.

Centrifugalni rasipači mineralnog đubriva

Rade na principu centrifugalne sile gde granula koja padne na rotirajući disk, usled okretanja diska, dobija ubrzanje i bude izbačena tangencijalno u odnosu na periferiju diska.

U osnovi postoje tri koncepcije centrifugalnih rasipača i to:

- rasipač sa klatećom cevi
- rasipač sa jednim diskom
- rasipač sa dva diska.

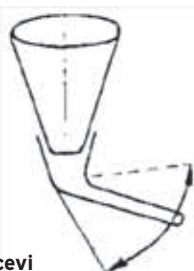


Kvalitetan rasipač mineralnog đubriva daje normalnu distribuciju raspodele đubriva u poprečnom rasporedu (Sl. 1.)

Slika 1. Grafički prikaz rada rasipača mineralnog đubriva

a) Rasipač sa klatećom cevi

Odlika ovog rasipača je kvalitetan poprečni raspored dok je negativna osobina ovog tipa rasipača, ograničen radni zahvat (najčešće 12 m) i osetljivost na kvalitet granula đubriva.



Slika 2. Rasipač sa klatećom cevi



b) Rasipač sa jednim diskom

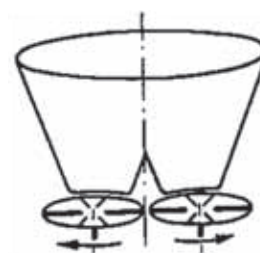
Odlika ovog rasipača je niska nabavna cena. Pogodan je za manja imanja i niži nivo tehnologije. Negativne osobine ovih rasipača su sledeće: dijagram poprečne raspodele je malo pomeren u stranu, a materijal korišten za izradu ovih rasipača je najčešće slabijeg kvaliteta, što ima za posledicu relativno njihov kratak radni vek.



Slika 3. Rasipač sa jednim diskom

c) Rasipač sa dva diska

Odlika ovog rasipača je kvalitetan poprečni raspored kao i veći učinci (zbog većeg radnog zahvata, čak i do 40 m). Ovi rasipači imaju veću nabavnu cenu, zbog same konstrukcije ali i zbog primenjenih materijala koji se koriste u izradi ovakvih rasipača.



Slika 4. Rasipač sa dva diska

Uređaji na rasipačima

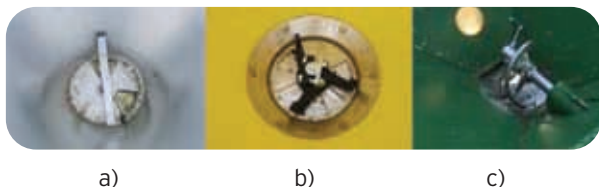
Pogon

Pogon radnog organa (disk, klateća cev) po pravilu je izveden mehanički preko priključnog vratila traktora (540 o/min). U praksi se na skupljim rasipačima, za pogon primenjuju hidromotori.

Mešać

Kao bitan segment rada rasipača, mešać treba da bude kvalitetne izrade, da vremenom ne korodira i ne haba se. Najčešća varijanta pogona mešača je u vidu produženog

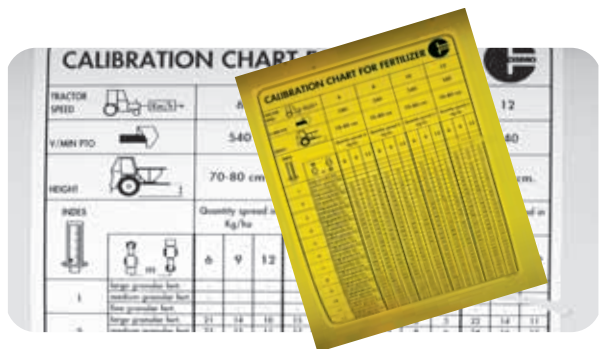
vratila pogona centrifugalnog diska. Na jeftinijim varijantama rasipača mešač je izveden u vidu savijenog zavarenog čeličnog profila (Sl. 5a). Pogodnije je rešenje kada je mešač napravljen od lima i kada se lako skida (Sl. 5b). Na skuplje izrađenim rasipačima mešač je postavljen horizontalno i ima posebnu izradu pogona (Sl. 5c).



Sl. 5. Razne izrade mešača na rasipačima mineralnog đubriva

Dozator

Dozator je po pravilu u vidu klapne koja reguliše gravitacioni protok kroz otvor na najnižoj tački rezervoara rasipača. Otvor za izuzimanje đubriva je najčešće jedan, mada postoje konstrukcije i sa tri otvora. Proizvođač rasipača je dužan da kupcu/korisniku da tabelu podešavanja dozatora rasipača (Sl. 6.) za određeno đubrivo, radnu brzinu, radni zahvat i normu đubrenja.



Slika 6. Tabela podešavanja dozatora rasipača za različite uslove đubriva i norme

Podešavanje dozatora na jednostavnijim konstrukcijama je iz kabine, kroz zadnji otvor na kabini, preko komandnih poluga, dok je na većim i skupljim konstrukcijama izvedeno preko posebnih komandi koje se postavljaju u kabinu traktora (Sl. 7.).



Slika 7. Najjednostavniji vid podešavanja preko komandne poluge

Preporuke koje daje proizvođač rasipača đubriva, treba uzeti kao osnovu za preciznije podešavanje na terenu za svako đubrivo posebno. Kod podešavanja norme voditi računa o računskom radnom zahvatu rasipača. Mešač rasipača u toku rada mora raditi ispravno i u đubrivu ne smeju biti strane primese i veće grudve.



Slika 8. Kompaktno mineralno đubrivo sa uglom nasipanja do 33°

Kompaktno mineralno đubrivo koje zbog svoje specifičnosti oblika i povišenog ugla nasipanja (32,3° u odnosu na 30,2° kod oblika kuglice frakcija 1 do 5 mm) daje niže norme rasipanja od đubriva oblika kuglice za oko 20% (Sl. 8.). Predlaže se da se dozator u toku rada sa ovim đubrivom otvori za 1/4 više uz obaveznu probu norme na terenu. Apeluje se da korisnici izbegavaju postizanje viših normi đubrenja smanjenjem radne brzine, jer se time znatno smanjuje površinski učinak rasipača. Pri nižim normama rasipanja rasipači po pravilu ostvaruju viši nivo preciznosti raspodele nego kod viših normi.

Rezervoar

Rezervoar za mineralno đubrivo treba da je dovoljne zapremine da zadovolji uslove visokih normi đubrenja i dužine parcela koje dominiraju imanjem. Zapremina rezervoara se kreće od 300 l do preko 8.000 l. Materijal od koga se pravi sam rezervoar direktno utiče na kvalitet i cenu rasipača. Primenjivani materijali kod jeftinijih varijanti je plastika ili čelični lim dok je kod skupljih varijanti to pocinkovani lim. Kao bitan segment u izradi rezervoara je primenjen tip površinske antikorozivne zaštite.

Dobar rasipač od opreme mora da ima posebnu čeličnu mrežu na rezervoaru. Mreža treba da je postavljena na oko 40 cm od gornje ivice rezervoara (Sl. 9.). Mreža ima namenu da spreči ulazak grudvi đubriva u svod rezervoara, što bi moglo imati za posledicu smanjenje protoka đubriva na dozator odnosno smanjenu normu đubrenja na pojedinim delovima parcele.



Slika 9. Mreža sprečava ulazak grudvi u svod rezervoara

Ramska konstrukcija

Ramska konstrukcija rasipača ima za ulogu da spoji u jednu celinu sve radne komponente. Najčešće je izvedena od čeličnih cevi. Na malim nošenim rasipačima postavlja se i laka poteznica (SI. 10.) za dvoosovinsku prikolicu (podrazumeva se da je ova poteznica namenjena samo za lakše transportne operacije).

Kod većih radnih zapremina sanduka rasipača, ramska konstrukcija ima svoj podvoz (kači se za traktor kao jednoosovinska prikolica).



Slika 10. Poteznica za dvoosovinsku prikolicu

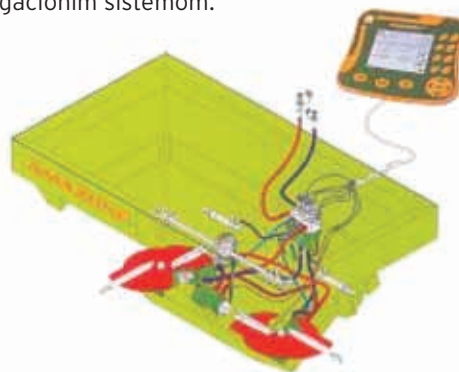
Eksploatacija rasipača mineralnog đubriva

Na rad agregata za rasipanje mineralnog đubriva, kao i na iskorištenje proizvodnog vremena za rad agregata, utiče niz faktora. Najbitniji faktor je svakako način punjenja rasipača. Pri radu rasipača radnih zapremina do 1.000 l, punjenje je ručno, iz džakova. Ovakav način iziskuje dodatno angažovanje radne snage. Ovaj način je primenljiv kod rasipača zbog relativno male visine dizanja džakova. Punjenje većih rasipača vrši se primenom nekim od vidova mehaničkog utovara. Kao pogodno se pokazalo punjenje iz džambo vreća (đubrivo je u originalnoj ambalaži do samog istresanja u

rasipač i nema bojazni da će zbog svojih hidroskopskih osobina promeniti mehaničke osobine). Drugi pogodan sistem je utovar „iz rinfuze“ - sistemom dvoosovinske prikolice ili uz pomoć pužnog transportera.

GPS i đubrenje

Savremena tehnologija navođenja našla je svoju primenu i u đubrenju. Preko sistema prepoznavanja lokacije i željenog prinosa dozira se količina izbačenog đubriva. Tokom rada se kompjuterski kontrolišu otvor dozatora i broj obrtaja diska, odnosno diskova. Naravno, za ovakav rad rasipači moraju biti opremljeni odgovarajućim hidrostatskim pogonom, dozatorima i navigacionim sistemom.



Slika 11. Doziranje na rasipaču opremljenim GPS sistemom

Stručna služba kompanije Victoria Logistic nudi uslugu uzorkovanja i snimanja parcela koje u potpunosti odgovara navedenim zahtevima. Uzorke zemljišta potrebno je odneti u akreditovanu laboratoriju kako bi se odredila njegova plodnost. U većini slučajeva na parcelicama je potrebno primeniti različitu količinu mineralnih hraniva. Na osnovu podataka o količini mineralnih đubriva koju je potrebno primeniti na određenom delu parcele i poziciji rasipača, kompjuterski se kontrolišu otvor dozatora i broj obrtaja diska, odnosno diskova. Naravno za ovakav rad rasipači moraju biti opremljeni odgovarajućim hidrostatskim pogonom, dozatorima i navigacionim sistemom. ■

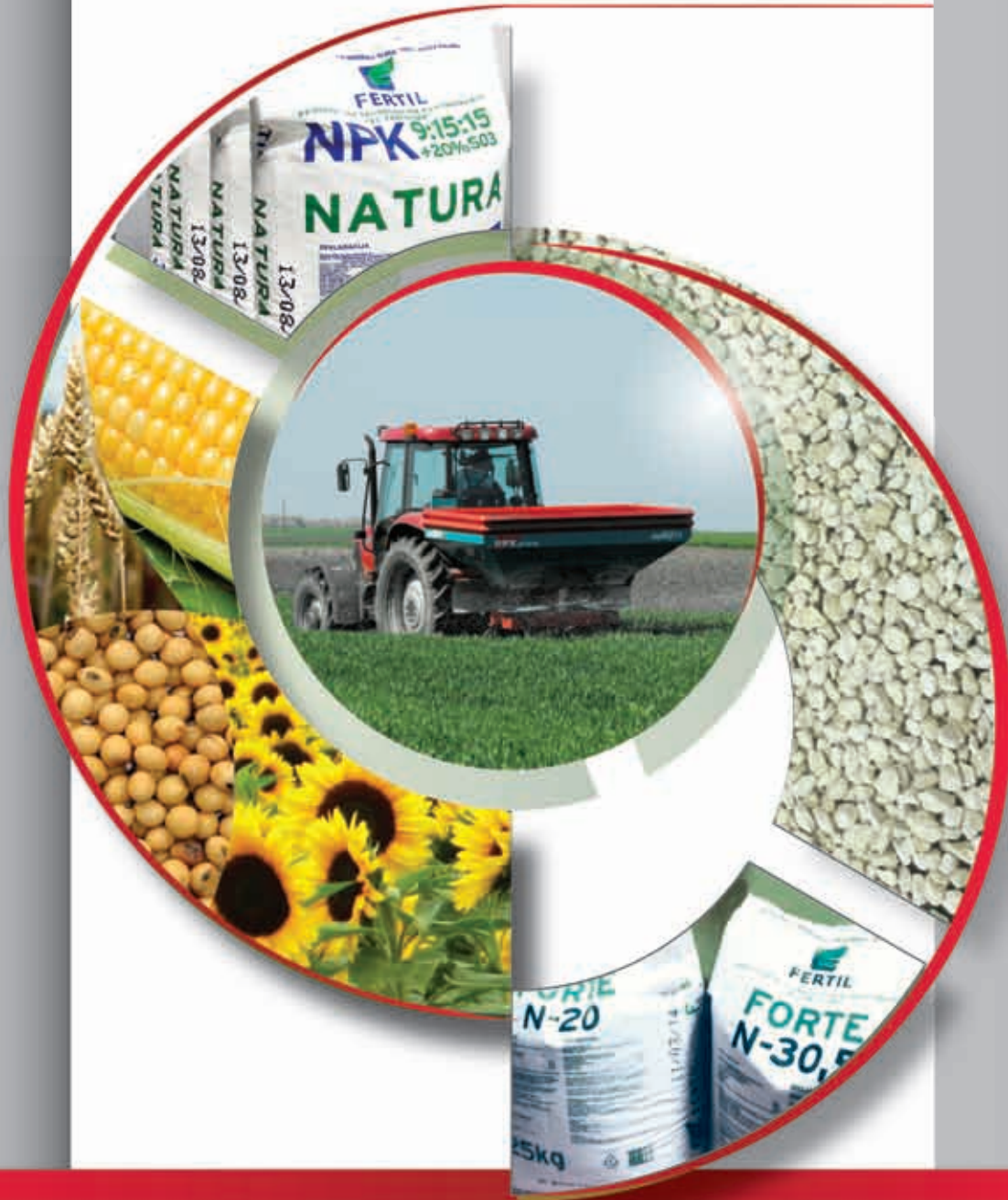
Agrotim CALL CENTAR
VICTORIALOGISTIC

Besplatnim pozivom na

0800 333-330

iz fiksne i svih mobilnih mreža, **od ponedeljka do petka,**
od 8 do 16 h lako i brzo dolazite do saveta, pomoći i rešenja nedoumica.

Zemlja traži pravo đubrivo




FERTIL

Agrotim
 VICTORIALOGISTIC

AGROTIM VICTORIA LOGISTIC
Hajduk Veljkova 11, 21112 Novi Sad
tel. +381 21 4886 543, fax +381 21 4895 490
CALL centar 0800 333 330, www.agrotim.rs