



Januar

2019

# BILTEN 1

PSSS UŽICE

## SADRŽAJ BILTENA

<b>Tema: Proizvodnja u zaštićenom prostoru i tipovi plastenika -dipl. inž. Ljubodrag Pantelić, savetodavac za ratarstvo</b>	<b>(strana3-4)</b>
<b>Tema: Fungicidna ekološka đubriva i oplemenjivači zemljišta dipl. inž. Andrija Radulović, savetodavac za voćarstvo</b>	<b>(strana4-6)</b>
<b>Tema: Ramulariozna pegavost ječma (Ramularia collo-cygni) dipl. inž. Zorica Lazić, savetodavac za zaštitu bilja</b>	<b>(strana7-8)</b>
<b>Tema : Šljivina štitasta vaš – Lecanium corni dipl. inž. Milena Ćirić, savetodavac za zaštitu bilja</b>	<b>(strana 8-9)</b>
<b>Tema: Izmenjen Pravilnik o registraciji poljoprivrednih gazdinstava -dipl. inž. Bojana Nešić savetodavac za agroekonomiju</b>	<b>(strana10-11)</b>
<b>Tema: Pirotška oplemenjena ovca dipl. inž. Nebojša Đurić, savetodavac za stočarstvo</b>	<b>(strana11)</b>
<b>Tema: Azot – simptomi nedostatka, vreme , količina i način primene kod visokožbunaste borovnice dipl. inž. Nebojša Brzaković,savetodavac za voćarstvo</b>	<b>(strana12-13)</b>
<b>Tema : dipl. inž. Dejan Stanković ,savetodavac za stočarstva</b>	<b>(strana )</b>
<b>Tema: dipl. inž. Snežana Janjić,savetodavac za voćarstvo</b>	<b>(strana)</b>
<b>Tema: Đubrenje oraha dipl. inž. Ana Đoković ,savetodavac za voćarstvo</b>	<b>(strana13-15)</b>
<b>Stanje useva – dipl.inž.Ljubodrag Pantelić, savetodavac za ratarstvo</b>	<b>(strana 15)</b>
<b>Prognoza i izveštavanje o prisustvu biljnih bolesti i štetočina: Tripsi na povrću pojava i suzbijanje dipl.inž. Milenko Gavrilović, stručni saradnik.</b>	<b>(strana15-16)</b>
<b>Dominantne mesečne cene preuzete iz biltena STIPS-a</b>	<b>(strana17-20)</b>

## ***POLJOPRIVREDNA SAVETODAVNA I STRUČNA SLUŽBA DOO“ UŽICE***

- dipl. ing. Ljubodrag Pantelić, vd.direktor -savetodavac za ratarstvo
- dipl.ing, Miroslav Milivojević- stručni saradnik za stočarstvo
- dipl. ing. Milenko Gavrilović, stručni saradnik za zaštitu bilja
- dipl. ing. Nebojša Đurić, savetodavac za stočarstvo
- dipl. ing. Zorica Lazić, savetodavac za zaštitu bilja
- dipl. ing. Milena Ćirić, savetodavac za zaštitu bilja
- dipl. ing. Bojana Nešić ,savetodavac za agroekonomiju
- dipl. ing. Andrija Radulović, savetodavac za vočarstvo
- dipl.ing. Nebojša Brzaković, savetodavac za vočarstvo
- dipl.ing. Dejan Stanković, savetodavac za stočarstvo
- dipl.ing. Snežana Janjić, savetodavac za vočarstvo
- dipl.ing. Ana Đoković, savetodavac za vočarstvo

### **50 GODINA SA VAMA PSSS LIDER INFORMACIJA**

koji prati i implementira nove trendove i tehnologije u proizvodnji, specifičan sistem rada i implementacija novih znanja, lidersku poziciju znanja implementira u proizvodnju kod neposrednih proizvođača.

Kroz svakodnevno obavljanje svojih aktivnosti postajemo prepoznatljivo ime na tržištu znanja.

Spremni smo sa pružimo stručnu pomoć iz oblasti:

- ratarstva
- stočarstva
- vočarstva
- zaštite bilja
- kao i da otklonimo sve nedoumice u poljoprivrednoj proizvodnji

PSSS je sistem koji ima:

- 50 punih godina rada;
- 15 zaposlenih stručnjaka sa sedištem u Užicu
- Profesionalan stručni kadar koji jednostavno i brzo povezuje znanje sa praksom
- Ažuriranje novih stručnih informacija i znanja

**Brz protok informacija od PSSS prema vama i obrnuto, omogućava efikasno rešavanje nastalih problema!**

Telefoni /fax službe: 031/513-754, 516-266 e- mail: [pssuzice@sbb.rs](mailto:pssuzice@sbb.rs)

## **Proizvodnja u zaštićenom prostoru i tipovi plastenika**

Proizvodnja povrća u našim klimatskim uslovima moguća je u zaštićenom prostoru – tople leje, plastenici, staklenici, otvorenom polju, ili njihovom kombinacijom. Povrtarske vrste, kao što su grašak, spanać, salata, luk, šargarepa itd. moguće je gajiti na otvorenom polju tokom cele godine.

Toploj ljubive povrtarske vrste gaje se na otvorenom polju u bezmraznom periodu (od pojave kasnih prolećnih do ranih jesenjih mrazeva). Tokom cele godine moguće ih je gajiti u zaštićenom prostoru s dopunskim zagrevanjem.

U našoj proizvodnoj praksi najčešća je kombinovana proizvodnja povrća i to:

- proizvodnja povrća u zaštićenom prostoru

- gajenje rasada u toplim lejama ili staklenicima sa dopunskim zagrevanjem

- rasađivanjem u plastenicima, sa ili bez zagrevanja

- proizvodnja rasada u toplim lejama, plastenicima i staklenicima, a rasađivanje na otvorenom polju

- setva i sadnja na otvorenom polju, a pred pojavu mraza usev se pokriva

Proizvodnja u zaštićenom prostoru ima za cilj:

1. produženje proizvodnje
2. duža potrošnja svežeg povrća

Pored toga, proizvodnja ranog i kasnog povrća, izvan optimalnih uslova na otvorenom polju, daje i najveće finansijske efekte. U ranoj prolećnoj proizvodnji, plastenici- sa i bez dopunskog zagrevanja koriste se za gajenje paradajza, paprike, krastavca, ranog kupusa itd. Ove biljke ostvaruju dobre finansijske efekte, koji opravdavaju povećano ulaganje u gradnju plastenika.

U ranoj proizvodnji povrća koriste se:

- niski
- srednje visoki
- visoki plastenici sa ili bez dopunskog zagrevanja

Noseća konstrukcija može da bude priručne ili serijske (mašinske) izrade. Pravi se od drveta, žice, metalnih ili plastičnih cevi. Konstrukcija mora da izdrži udare vetra i težinu snega, a od njene čvrstoće zavisi kada će se pokrivati plastičnom masom.

Za pokrivku se može koristiti PE ili PVC folije, dok u novijem vremenskom periodu stacionirani plastenici se mogu pokrivati sa fajlonom (valovite ploče) čija je trajnost 10 godina ili leksalom(pločama) čija je trajnost oko 15 godina.

Niski plastenici su najčešće ručne izrade, tunelskog tipa i služe za interventnu zaštitu od slabih, kasnih, prolećnih mrazeva(-2°C).Zbog slabe konstrukcije koriste se kada prođe opasnost od vetra i snega(kraj aprila, početak maja).

Srednje visoki plastenici najzastupljeniji su oblik zaštićenog prostora. Pogodni su za proizvodnju ranog rasada i ranog povrća. Konstrukcija je tunelskog tipa, bez temelja, visine 1,5 – 2m, široke 2 – 5m i dužine 25 – 40m. Izdržavaju temperaturu do – 3,4 °C.

Visoki plastenici su serijske, fabričke izrade sa jakom metalnom konstrukcijom i betonskim temeljom. Pokrivaju se trajnom plastikom, opremljeni su dopunskim zagrevanjem. Pogodni su za ranu proizvodnju povrća. Izdržavaju temperaturu do -6 °C.

Setva paradjza i paprike za proizvodnju rasada u srednje visokim i visokim plastenicima bez dopunskog zagrevanja obavlja se tokom druge polovine marta, a rasađivanje na otvorenom polju tokom druge polovine maja. Ako se želi ranija proizvodnja plastenik se mora zagrevati strujom, vodenom parom.

Za proizvodnju paradajza u plasteniku preporučuju se rani hibridi - balka F1, balkan F1, niskog tipa, kao i Mi10 F1, luka F1, arleta F1, karmelo F1 i dr. Visokog rasta hibridi. Od paprike najčešće se gaje ljute u tipu šipke, u tipu kapije, ređe u tipu babure.

Najčešće se gaje: kobra, romana, niska šipka, zlatna medalja, župska rana idr.

Krastavac daje najveći prinos, ali ima kraći period visokih cena. Najčešće se gaje:rajder F1, rejkap F1, enkor F1, renesansa F1 itd. Ovo su hibridi sa pretežno ženskim cvetovima. Pored ovih useva, u ranoj plasteničkoj proizvodnji mogu se gajiti rani kupus, tikvice, šargarepa, ako ima obezbeđeno tržište.

Ljubodrag Pantelić, dipl.inž.

## **Fungicidna ekološka đubriva i oplemenjivači zemljišta II**

U prethodnom biltenu opisani su neki preparati koji se mogu koristiti kao ekološka đubrva gde neki imaju zaštitnu funkciju od biljnih bolesti i štetočina.U ovom tekstu biće opisani neki

preparati koji služe kao oplemenjivači zemljišta , tj poboljšavaju vodno vazdušni sastav i fizičko hemijske osobine zemljišta.

ZEOLIT ( Prirodni zeolit) je potpuno ekološki proizvod koji sadržavi oko 90% klinoptilolita vulkanskog porekla.

Uloga zeolita u zemljištu je sledeća:

- Poboljšava fizičko mehaničke osobine zemljišta
- Poboljšava vodno vazdušni režim zemljišta
- Delimično snižava kiselost zemljišta
- Pospešuje iskorišćenost organo- mineralnih hraniva

U kombinaciji sa drugim hranivima pospešuje povećanje prinosa ,organoleptička svojstva plodova, dobar je kao katjonski izmenjivač

ZEO MIN je kalcijum-magnezijumovo đubrivo i oplemenjivač zemljišta sa mikroelementima.Namenjen je ishrani svih biljnih kultura kalcijumom,magnezijumom, gvoždem, cinkom, bakrom i manganom na svim tipovima zemljišta.Kod kiselih zemljišta podiže, a kod neutralnih ili alkalnih zemljišta ne utiče značajnije na pH. Zbog prisustva zeolita (klinoptilolita)reguliše vodno - vazdušni režimzemljišta, podiže hranidbeni nivo fosfora, sprečava isparenje, i ispiuranje azota, deluje fungicidno, repelentno na nematode.

Način primene i doziranje:

-Za obezbeđenje biljaka hranljivim materijama na neutralnim ili alkalnim zemljištima : do 300 kg/ha. Koristi se u pripremi zemljišta za setvu(sadnju) ili kao prihrana u vegetaciji.

-Za popravku pH zemljišta 300-500 kg/ha(na ekstremno kiseilim zemljištima podiže pH za 0,6-1).Koristi se isključivo u jesenjoj ili prolećnoj pripremi zemljišta. Dubina inkorporiranja 10- 15 cm osim kod travnjaka i livada gde se koristi površinski.

- Za povećanje iskorišćenja azota iz azotnih đubriva ZEO MIN se meša sa mineralnim đubrivom u odnosu 1:3. Preporučljivo je ZEO MIN mešati sa stajnjakom zbog očuvanja azota i bržeg sazrevanja stajnjaka .

Sadržajkalcijum(CaO)41%,magnezijum(MgO)17%,gvožđe(Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)1,26% cink(Zn)0,43%,bak ar(Cu)0,25%, mangan(Mn)0,35% .Registrovan za organsku proizvodnju

ZEO PULUS 2015 ( 6:6:6) je jedinstvena smeša oplemenjenog pilećeg stajnjakai prirodnog zeolita-klinoptilonita. Namenjen je ishrani biljaka tokom čitavog vegetacionog

perioda. ZEO PULUS 2015, pored ishrane biljaka neophodnim mikro i makro elementima, vrši i:

-Humifikaciju zemljišta zbog visokog sadržaja organske materije u ZEO PULUSu

-Unos korisnih bakterija

-Unos huminskih i fulvo kiselina

-Smanjenje unosa mineralnih đubriva

Prisustvo zeolita pruža:

-Čuvanje hranljivih elemenata u zoni korenovog sistema in njihovu dostupnost biljci

-Podizanje hranidbenog nivoa fosfora prisutnog u zemljištu

-Poprevku vodno- vazdušnog režima u zemljištu

-Inaktivaciju teških metala i slobodnih radikala

-Delimično repelentno delovanje na nematode

-Fungicidno dejstvo

Način primene i doziranje: ZEO PULUS 2015 se koristi u osnovnoj pripremi zemljišta ili kao prihrana u toku vegetacije uz inkorporaciju na dubinu 10- 15 cm. Kod biljaka sa plitkim korenovim sistemom može se ostaviti i na površini bez bojazni od gubitka hranljivih svojstava.

ZEO PULUS 2015 se koristi u količini 500 kg/ha . Doze je moguće korigovati u skladu sa analizom zemljišta uz konsultaciju sa stručnom službom. Sadržaj : ukupan azot(N)6%, ukupan fosfor(P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>)6%, ukupan kalijum(K<sub>2</sub>O)6%. kalcijum(CaO)8%, magnezijum(MgO)3%, gvožđe, bakar i cink ( u tragovima).

ZEO MAG SA DODATKOM MAGNEZIJUMA je namenjen oplemenjivanju zemljišta i ishrani kulturnih biljaka magnezijumom . Poboljšava strukturu zemljišta , poboljšava vodno – vazdušni režim, inaktivira teške metale, poboljšava hranidbeni nivo fosfora , kalcijuma i magnezijuma. Može se upotrebiti u jesen i u proleće . Dubina inkorporacije 10- 20 cm. uz količinu 120- 150 kg/ha.

ZEO FOS SA DODATKOM FOSFORA je praškasti oplemenjivač i đubrivo namenjeno ishrani biljaka i kalcijumom, magnezijumom i fosforom. Primenom ZEO FOS-a količina fosfora se dodatno uvećava kroz podizanje hranidbenog nivoa već prisutnog fosfora u zemljištu. ZEO FOS dodatno hrani biljke magnezijumom, kalcijumom, cinkom, gvoždem i manganom. Može se primenjivati s proleća i s jeseni u količini 250 – 300 kg/ha. Dubina inkorporacije 10-15cm. Sadržaj: Fosfor(P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>)3,5-4%, magnezijum(MgO)17%, kalcijum(CaO) 40 %.

Andrija Radulović, dipl. inž.

## Ramulariozna pegavost ječma (*Ramularia collo-cygni*)

*Ramularia collo-cygni*- prouzročivač ramulariozne (crtičaste) pegavosti ječma jedan je od sve značajnijih patogena ozimog i jarog ječma.. Prouzročivač ramulariozne pegavosti ječma registovan je u Evropi od kraja 20. veka, a u Srbiji nađen 2015. godine. Značajne štete nanosi ječmu. Štetnost ovog patogena ogleda se u brzom sušenju lista, stabljike i osja, čime se utiče na smanjenje kvaliteta zrna, i prinosa (do 25 %).

Domaćini ovog patogena su biljke iz porodice trava (Poaceae): ječam, pšenica, tritikale, ovas, travnati korovi (pirevina, divlji ječam). Simptomi se mogu javiti na svim nadzemnim delovima (listovima, lisnom rukavcu, stabljici, osju, i ponekad na plevicama). Pege su pravougaonog oblika, smeđe do crne boje, okružene žutom zonom, vidljive i na licu i naličju lista, a gustina i broj pega zavisi od intenziteta napada, sortimenta i uslova sredine.

*Ramularia collo-sygni*



*Ramularia collo-sygni*



Specifičnost ovog patogena je da njegovo prisustvo može ostati neprimećeno do reproduktivne faze. Međutim, to nije uvek slučaj. Simptomi se mogu javiti od najranijih faza razvoja listova, tokom cele vegetacije, na svim nadzemnim delovima.



Simptomi ove bolesti se mogu lako pomešati sa simptomima mrežaste pegavosti ječma (*Pyrenophora teres*).



Patogen se održava u biljnim ostacima (zaraženom lišću i slami), zaraženim samoniklim i korovskim domaćinima, i zaraženom semenu. Klijanjem i nicanjem biljaka iz zaraženog semena patogen se može širiti sistemski do početka klasanja. Tada se prvo uočava na vršnim listovima i listu zastavičaru. Sa zaraženih listova patogen se širi sporama koje ostvaruju sekundarne zaraze. Najveće štete prouzokovane su u uslovima mokrog i vlažnog vremena sa dugim sunčanim periodima, u fazi od početka klasanja do kraja vegetacije. Proces brzog sušenja zaraženih delova podstaknut je lučenjem toksina rubelin.

Mere borbe protiv ovog patogena podrazumevaju korišćenje zdravog (nezaraženog) semena, primenu plodoređa, suzbijanje korova domaćina, i u cilju sprečavanja širenja patogena tokom vegetacije primenu fungicida. Za suzbijanje ovog patogena primenjuju se registrovani fungicidi na bazi aktivnih materija iz grupe triazola u kombinaciji sa aktivnom materijom hlorotalonil.

Zorica Lazić, dipl.inž.

### **Šljivina štitasta vaš – *Lecanium corni***

Veoma rasprostranjena vrsta, koja pričinjava štete na preko 170 biljnih vrsta, ali u našim uslovima najznačajnije štete pričinjava na šljivi. Osim šljive napada: breskvu, trešnju, orah, limun, jasen, vinovu lozu, glog, badem, limun, oleander, paprat, bršljan, ribizlu, lesku, limun, malinu, bagrem i druge. Ova štetočina je uvek prisutna, ali se periodično javlja masovno, kada se stvore optimalni uslovi za njen razvoj.



Štitasta vaš siše sokove iz svih organa voćke i usled jakog napada može doći do sušenja grana, pa i cele voćke, naročito ako napad traje dve do tri godine. Vaši luče mednu rosu, stvaraju se uslovi za razvoj gljiva čađavica koje voćki daju čađav izgled, a zbog ishrane mednom rosom ima i mrava, koji nam ukazuju na prisustvo ove štetočine. Napadnuta stabla su podložnija napadu potkornjaka, izmrzavanju u toku zime.

Štitasta vaš ima jednu generaciju godišnje. Prezimljava na granama i stablu kao larva, najčešće sa donje strane grana i grančica. Larve su vrlo otporne na niske temperature. Čim se temperatura vazduha podigne iznad 10°C, krajem februara, vaš počinje da se penje radi ishrane na više, u krošnju, i zauzima poziciju na mladim grančicama. Na temperaturi ispod 8°C larve su potpuno neaktivne. U tom periodu, dok se još nisu fiksirale i započele ishranu, veoma su osetljive na pojavu mraza, niskih temperatura i mogu da uginu u velikom broju zbog nepovoljnih uslova. Intenzivno se hrane tokom aprila do kraja maja, kada se javlja imago. Mlada ženka ima ovalan oblik tela, sa smeđim štitićem koji je jako izbočen, prečnika 3-4 mm. Štitići mužjaka su izduženi i sivi. Posle kopulacije ženke polažu jaja ispod svog tela, nakon čega uginjavaju i svojim štitom zaštićuje jaja od nepovoljnih spoljnih uticaja. Iz jaja izlaze larve najčešće polovinom juna. Mlade larve se brzo razmire po čitavoj kruni. Preko lisnih peteljki prelaze na naličje lista gde počinju da sisaju sokove.

Osnovna mera suzbijanja je zimsko, rano prolećno i letnje prskanje hemijskim preparatima. Zimsko prskanje se izvodi mineralnim uljima, a u periodu pojave pokretnih formi, od polovine juna do avgusta insekticidima Lannate, Gusathion, Cotnion ili Kohinor uz dodatak mineralnog ulja.

Milena Ćirić, dipl.inž.

## **Izmenjen Pravilnik o registraciji poljoprivrednih gazdinstava**

Prema Pravilniku o upisu u registar poljoprivrednih gazdinstava i obnovi registracije, kao i o uslovima za pasivan status poljoprivrednog gazdinstva, proizvođači se obavezuju da izvrše obnovu registracije poljoprivrednog gazdinstva u periodu od 1. marta do 30. aprila.

U tom periodu Upravi se dostavljaju svi podaci koji su promenjeni u odnosu na stanje u Registru, a obavezno se dostavljaju podaci o poljoprivrednim kulturama na zemljištu koje se odnose na tekuću godinu, vrsti životinja i broju gazdinstva (HID) na kojima se životinje drže ili uzgajaju, kao i o promeni zemljišnog poseda i osnova korišćenja zemljišta (katastarska veličina i katastarska kultura, vlasništvo, zakup i sl.).

Pri obnovi registracije poljoprivredno gazdinstvo koje se bavi preradom poljoprivrednih proizvoda i/ili nepoljoprivrednim aktivnostima ne dostavlja podatke o poljoprivrednim kulturama, vrsti životinja i broju gazdinstava osim kada se to lice istovremeno bavi i poljoprivrednom proizvodnjom.

Ako posle isteka roka za obnovu registracije dođe do promene poljoprivredne kulture na zemljištu, nosilac porodičnog poljoprivrednog gazdinstva dužan je da izvrši ispravku ovih podataka do 31. maja tekuće godine.

Ako nosilac porodičnog poljoprivrednog gazdinstva, odnosno ovlašćeno lice u poljoprivrednom gazdinstvu posle isteka roka za obnovu registracije ali ne kasnije od 30. septembra za tekuću godinu, dostavi ugovor o zakupu poljoprivrednog zemljišta u državnoj svojini, to zemljište će se upisati u Registar.

Poljoprivredno gazdinstvo stiče uslove za pasivan status u trajanju od tri godine od donošenja rešenja o određivanju pasivnog statusa ukoliko se utvrdi da nije upisalo u Registar sve katastarske parcele zemljišta na kojima obavlja poljoprivrednu proizvodnju, kao i ako se utvrdi da je poljoprivredno gazdinstvo dalo neistinite podatke u zahtev za upis, odnosno obnovu registracije ili promenu podataka u Registru ili u zahtevu za korišćenje podsticajnih sredstava, kao i u priloženoj dokumentaciji, a ti podaci imaju uticaja na ostvarivanje prava na podsticaje.

Ako je poljoprivredno gazdinstvo u pasivnom statusu ne može da ostvaruje mere za podsticanje razvoja poljoprivredne proizvodnje, na koje bi imalo pravo prema posebnim propisima, niti zemljišni fond može da bude predmet upisa drugog poljoprivrednog

gazdinstva. Podneti zahtevi poljoprivrednog gazdinstva u pasivnom statusu za korišćenje podsticaja se odbacuje bez razmatranja.

Bojana Nešić, dipl.inž.

### **Pirotska oplemenjena ovca**

Pirotska pramenka se oplemenjuje od 1954. godine francuskom merino arl rasom a kasnije i nemačkom merino-landsšaf rasom (virtemberška ovca).

Od 1981. stvorena je nova rasa (pirotska oplemenjena ovca) koja se dalje međusobno razmnožava i selekcionira radi iskorišćavanja njenih novih odlika, ustaljenih dosadašnjim kombinacijama triju upotrebljenih rasa ovaca u njenom stvaranju.

Pirotska oplemenjena je tip brdske ovce, i znatno je krupnija i proizvodnija od materinske osnove.

Okvir tela pirotske oplemenjene ovce je znatno veći od okvira autohtone pirotske pramenke. Masa tela ovaca sa završenim porastom iznosi prosečno oko 65-70 kg, to je više za oko 20 kg od pirotske pramenke gajene u istim uslovima

Ovnovi imaju masu tela 80-110 kg., pa i 130 kg. Plodnost je u proseku oko 135-140%. Prinos vune u jednogodišnjem nastriгу je prosečno 3,4 kg, finoća (22-26 mikrometara). Količina mleka, oplemenjene populacije iznosi u periodu mlečnosti od 6 meseci oko 50 kg.

Pirotska oplemenjena ovca je danas potpuno ustaljena u proizvodnim i reproduktivnim osobinama i znatno je proširena po Srbiji, tj. tamo gde su uslovi odgajivanja ovaca nešto malo poboljšani, u odnosu na nekadašnji potpuno ekstenzivan način gajenja, zbog njega tu potpuno zamenjuje svoj izvorni oblik-pirotsku pramenku, dajući znatno veće prinose.

Pirotska oplemenjena pored gajenja u čistoj rasi na terenu ukršta sesa svrljiškom pramenkom kao i sa sjeničkom oplemenjenom.

Nebojša Đurić, dipl.inž.

## **Azot – simptomi nedostatka, vreme , količina i način primene kod visokožbunaste borovnice**

Biljke visokožbunaste borovnice koriste više azota nego bilo kojeg drugog biogenog elementa. Prema tome količina azotnih đubriva, vreme i broj aplikacija azota, mogu imati presudni uticaj na rast biljaka borovnice, kao i na kvalitet i prinos plodova. Biljkama borovnice više odgovaraju amonijačne forme azota. Zato ,kao izvor azota za ishranu borovnice dominantno se koriste đubriva na bazi amonijum sulfata i uree. Ako je pak **ph** vrednost zemljišta u optimalnom rasponu za gajenje borovnice treba koristiti kombinovano ureu i amonijum sulfat u naizmeničnim aplikacijama. Urea je đubrivo koje se brzo pretvara u amonijačnu formu azota u zemljištu i biljke pozitivno reaguju na ovu primenu. Ureu treba planirati pre padavina ili aktivirati sistem za navodnjavanje jer se ona gubi isparavanjem. Prilikom aplikacije amonijum sulfata kao izvora azota doći će do smanjenja ph vrednosti zemljišta. Znači treba izbegavati korišćenje nitratnih formi.

Nedostatak azota može se dogoditi u bilo kojoj fazi u toku vegetacije, a simptomi nedostatka se prvo pojavljuju na starijim listovima. Prohladno vreme na početku proleća ima kao posledicu simptome nedostatka azota, što je obično samo rezultat loših uslova za rast a ne deficita azota u zemljištu. Nedostatak azota često se događa i kada se đubrivo ispere van zone korena zahvaljujući obilnim kišama ili kao posledica nekontrolisanog navodnjavanja . Neadekvatan nivo azota u zemljištu kao rezultat će imati smanjenje rasta biljaka borovnice jer je azot osnovni gradivni elemenat svake biljke. Simptomi nedostatka azota su sitniji i blediji listovi koji na sebi mogu imati male crvene tačkice, smanjen ukupan porast, smanjen broj cvetnih pupoljaka. Listovi borovnice koji su deficitarni sa azotom, takodje imaju sklonost da dobijaju jesenju boju lista( crvenkasta boja) , zatim postanu smeđji i otpadaju mnogo ranije.

Biljke visokožbunaste borovnice imaju različite potrebe za azotom u različitim fenofazama rasta. Jedan od najboljih načina za određivanje vremena primene đubriva u zasadima borovnice jeste dovesti u uzajamni odnos primenu azota sa rastom biljke ili fazom razvoja a što je sve usko povezano sa aktivnošću korenovog sistema. Biljke visokožbunaste borovnice imaju visoke potrebe za azotom u sledećim fazama rasta i razvoja:

Otvaranje pupoljaka – korenov sistem borovnice počinje da raste u proleće kada temperatura zemljišta poraste u proseku iznad 7 stepeni , što odgovara periodu kada cvetni pupoljci počinju da bubre, odnosno momenat kada započinju novi porast;

Formiranje bobica i njihov razvoj – vrhunac aktivnosti korena borovnice je krajem proleća kada je temperatura u njegovoj zoni između 12 i 18 stepeni;

Zametanje cvetnih pupoljaka za sledeću godinu - aktivnost korena borovnice povećava se ponovo početkom jeseni i nastavlja sve dok temperatura zemljišta ne padne ispod 6 stepeni.

Aktivnost korena je najveća u fazi otvaranja pupoljaka, formiranja ploda i nakon berbe, kada biljke formiraju cvetne pupoljke za sledeću godinu, što vremenski diktira upotrebu azota. Po pravilu amonijum sulfat ne bi trebalo primenjivati posle 15 avgusta, dok je 30 jul krajnji rok za zadnju preporučenu primenu uree, da bi se obezbedilo blagovremeno odrvenjavanje biljaka borovnice pre početka prvih mrazeva.

Količina primenjenog azota prvenstveno zavisi od tipa zemljišta, procenta organske materije u njemu, starosti biljke, kao i od zdravstvenog stanja i opšte kondicije biljaka. Tokom prvih godina zasada, borovnici su potrebne određene količine azota za rat i razvoj novih izdanaka. Mlade borovnice često mogu biti uništene prekomernim azotnim đubrenjem ili korišćenjem pogrešnog tipa đubriva. Količine azota se u određenoj meri povećavaju svake godine, srazmerno njihovom porastu i povećanju njihovog prinosa. Prinos plodova nakon šeste godine berbe postaje konstantan što treba imati u vidu kako se ne bi povećavale količine đubriva, već da se one zadrže na tom nivou. Biljke borovnice malčirane organskim materijalima tipa piljevine četinara imaju oko 30-40% veću potrebu za azotom. Ovo je potrebno da bi se mikrobiološka razgradnja odvijala bez uzimanja azota od biljaka borovnice.

Jedan od najčešćih načina primene azota jeste iz ruke posipanjem ispod po zemljištu oko osnovne biljke. Ovom metodom azot primeniti u tri termina i to:

- Neposredno pre početka fenofaze otvaranja pupoljaka
- Nakon opadanja latica, najčešće je to oko polovine maja, slično kao i u predhodnom terminu izvršiti prilagođavanje datuma pojavi ove fenofaze za datu lokaciju
- Početak avgusta, a kako je ova poslednja primena azota ključna za pravovremeno odrvenjavanje biljaka istu posebno prilagoditi lokaciji i sorti.

U nekim slučajevima navedeni termini primene azota za biljke borovnice mogu biti nedovoljni pa se oni mogu povećavati za još jedan do dva dodatna tretmana, stim da se vodi računa o krajnjem roku primene azota kako bi prirasti na vreme odrveneli i pripremili se za nastupajuću hladnoću tokom zime.

Nebojša Brzaković, dipl. inž.

### **Dubrenje oraha**

Đubrenje oraha predstavlja vrlo važnu agrotehničku meru, jer za razvijanje troši velike količine hranljivih materija živeći više decenija na istom zemljištu.

Različiti organi oraha troše i različite količine hranljivih materija. Plodovi troše i dosta fosfora i azota, a lišće više kalijuma i magnezijuma. U zavisnosti od uzrasta i razvijenosti korenovog sistema orah troši nejednake količine hranljivih materija. Pravilnim đubrenjem se poboljšava struktura zemljišta, od čega zavisi vodno-vazdušni režim i povećava se i plodnost zemljišta. Đubrenjem se reguliše trajanje vegetacije, otpornost prema mrazovima, bolestima i štetočinama, kvalitet plodova kao i dugovečnost stabala.

Orah treba da se gaji na zemljištu dobre strukture i bogatim humusom. Naročito je značajna pH vrednost zemljišta, koja treba da iznosi 6-8.

U mladom zasadu oraha najveće su potebe za azotom. On se dodaje pre početka vegetacije (2/3) količine krajem maja ili početkom juna (1/3). Količina čistog azota potrebna za đubrenje jednog stabla u prvoj godini iznosi 100 g, a svake sledeće, zaključno sa petom, količina se povećava dva puta.

U fazi pune rodnosti orah se đubri na osnovu analize zemljišta i lista i planiranog prinosa. Količina đubriva se određuje na osnovu folijarne analize zemljišta i izgleda vočke. Folijarna analiza se vrši svake godine maj-juli. Azot je naročito potreban od zemetanja plodova do kraja vegetacije. Plodovi sadrže više azota od svih drugih organa. Iz zemljišta se za potrebe plodova iznese oko 60% azota, lišće 30%, a za stvaranje novog tkiva 10%. Najvažnija je ishrana azotom i kalijumom. Orah se đubri organskim i mineralnim kompleksnim đubrivima. Organska đubriva se unose svake treće ili četvrte godine u jesen u količini od 30 do 50 tona po hektaru, zajedno sa fosforno-kalijumovim đubrivima, uz obavezno zaoravanje. Azotna đubriva se unose u dva navrata – pred početak vegetacije i krajem maja ili početkom juna.

Za postizanje visokih prinosa orijentacione količine osnovnih hranljivih materija koje se po hektaru unose đubrenjem treba da budu:

- 120-150 kg azota
- 50-60 kg fosfora
- 200-250 kg kalijuma

U pogledu pH vrednosti, u proizvodnoj praksi i ogledima je dokazano da je orah imao veću porast i prinos kada je gajen na zemljištima sa pH 7 u odnosu na pH 6 i pH 8,2. Uticaj pH na porast organa zavisi od osobina zemljišta. Kiselost zemljišta sprečava porast korena, što limitira i usvajanje hraniva iz dubljih slojeva i povećava zavisnost stabla od sadržaja hraniva u vodi, koja se nalazi u površinskom sloju zemljišta. Znači usvajanje hranljivih materija može biti ograničeno povećanom kiselošću zemljišta. Usvajanje pojedinih elemenata



je povezano sa reakcijom pH zemljišta. **Najpovoljnija vrednost pH** za usvajanje azota i kalijuma je iznad 6,0; a kalcijuma i magnezijuma iznad 7,0. Za bor, mangan, cink i bakar pH treba da je između 5,5 i 7.

Efikasno đubrenje zavisi od hranljivog elementa koji je u minimumu, što znači da u đubrivu treba da postoji pravilan odnos između pojedinih hranljivih materija. Optimalno đubrenje azotom čini neophodnim i đubrenje kalijumom i fosforom. Povećanje odnosa azota prema kalijumu (N:K) izaziva nepotpuno usvajanje kalijuma, i obrnuto, ako se poveća količina kalijuma, onda se slabije usvaja azot. Takođe se antagonistički ponašaju gvožđe, mangan i cink prema magnezijumu, fosfor prema cinku i bor prema magnezijumu.

Danas se najsigurnijom metodom za određivanje potrebe za pojedinim hranljivim elementima smatra ako se pedološko-hemijska analiza zemljišta dopuni hemijskim analizama listova i drugih organa voća. Nedostatak azota i kalijuma, a u nekim slučajevima i fosfora, kao i mikroelemenata (Fe, B, Cu, Zn, Mg i Mn) može se utvrditi prema morfološkim promenama na lišću, ređe na plodovima, kori stabla i dr.

Ana Đoković, dipl.inž.

### **Stanje useva**

Snežni pokrivač omogućuje usevima žita adekvatnu zaštitu od izmrzavanja. Usevi su ušli u zimski period sa malom količinom vlage u zemljište što može uticati na prinose. Zbog kašnjenja setve veliki broj biljaka nije iznikao. Poljoprivrednicima se savetuje da utvrde broj aktivnih rupa od glodara i u koliko postoje preduzmu mere za hemijsko suzbijanje.

Ljubodrag Pantelić, dipl.inž.

### **Tripsi na povrću pojava i suzbijanje**

Duvanov trips (Trips tabaci) je široko rasprostranjen štetni organizam, koji se javlja se na preko 150 biljnih vrsta. Najveće štete pravi na usevima povrća u zaštićenom prostoru (plastencima, staklenici), ali i kod proizvodnje povrća na otvorenom kada su vremenski uslovi povoljni za njihov razvoj. Značajne štete pravi na duvanu, luku, kupusu, paprici, paradajzu, krompiru, krastavcu i dr.

Odrasle forme su žuto smeđe boje oko 1 mm veličine, vretenastog tela, sa resastim krilima. U polju razvija 3-5 generacija godišnje, a u zatvorenom prostoru se razmnožava i tokom zimskih meseci. Ima 6 razvojnih faza i to jaje, dva larvena stadijuma, pred lutka, lutka i odrasli insekt (imago).



Prezimljava u stadijumu imaga u zemljištu, a najčešće u biljnim ostacima u zemljištu, niskom rastinju, busenju trava. Odrasli insekti se pojavljuju rano u proleće najpre na korovima, a zatim migriraju na rasad duvana i razne povrtarske kulture.

Javlja se u proleće kada je tokom 5-7 dana prosečna temperatura vazduha bude 10-12°C. Ženke polažu do 80 jaja delimično u tkivo biljaka čak i bez oplodnje (partenogeneza). Jedna ženka položi do 100 jaja, koje smešta u parenhim lista. Polaganje jaja počinje u drugoj polovini aprila i početkom maja, a najmasovnije polaganje jaja je krajem jula i početkom avgusta. Ukupan razvoj od jajeta do imaga traje oko mesec dana, a to može da varira zavisno od temperature.

Na prenamnoženje ove vrste povoljno utiče toplo i suvo vreme, gajenje duvana, paprike ili paradajza u monokulturi, zakorovljenost useva, veća zastupljenost povrtarskih kultura u okruženju, obilnije đubrenje azotom, nedovoljno zalivanje useva i dr. Česte kiše uništavaju veći deo populacije imaga i larvi duvanovog tripsa. Ova štetočina ima oko 30 vrsta predatora na koje veoma nepovoljno utiče intenzivna hemijska zaštita.

Larve i odrasli se hrane biljnim sokovima na listovima biljke domaćina. Na duvanu prave štete najčešće duž glavnih nerava lista, gde na mestima uboda ostaju bele pege, pa list poprima srebrnastu boju. Pege se kasnije spajaju u bele pruge koje su uočljive sa obe strane lista. Pri jakom napadu prinos se smanjuje i do 50%, uz značajno pogoršanje kvaliteta duvana. Indirektne štete doprinose uvećanju gubitaka s obzirom da ovaj trips prenosi virus bronzavosti paradajza (*TSWV*).

Značaj tripsa kao prenosioca virusnih oboljenja u proizvodnji povrća je veliki. Posebno je velika ekonomska šteta od tripsa u proizvodnji paprike i krastavaca. Virusna oboljenja na parici utiču na veliku deformaciju plodova pri čemu se smanjuje prinos i tržišna vrednost ubranih plodova.

#### Mere zaštite

Zatvorene objekte treba očistiti od biljnih ostataka i postaviti antiinsekt mreže- barijere za insekte na ulazu.

Potrebno je koristiti rasad bez prisustva tripsa.

Ženka tripsa polaže jaja tako što legalicom zaseče cvetnu ložu pa joj jaja budu skrivena od uticaja spoljne sredine. Zato treba prilikom primene insekticida dodati i okvašivač.

Hemijski tretman se preporučuje kada brojnost dostigne prag štetnosti 1-2 jedinice (larve ili imago) po listu.

Tripsi imaju dosta prirodnih neprijatelja pa prilikom zaštite treba birati selektivne insekticide-regulatore rasta insekata ili bioinsekticide na bazi entomopatogene gljive *B. basiana* i azadirachtina, koji imaju minimalni uticaj na predatore.

Za suzbijanje tripsa koriste se sredstva na bazi a.m. spinosad (Laser 0,06 do 0,08%) ili a.m. abamektin (Abastate, Vertimek i sl u koncentraciji 0,01%).

Milenko Gavrilović, dipl.inž.

**AGRO PONUDA BERZA POLJOPRIVREDNIH PROIZVODA SRBIJE**

Poštovani poljoprivredni proizvođači posetite stranicu <http://www.agroponuda.com/> ili nam se obratite ako želite nešto da oglasite da prodajete ili kupujete.

**Dominantne mesečne cene preuzete iz biltena STIPS-a**

Cene žive stoke u Srbiji 21-27.01.2019.god.

Cene žive stoke na stočnim pijacama				Klanične cene žive stoke			
Životinje	težina	rasa	Dominantna cena	Životinje	težina	rasa	Dominantna cena
Dviske	Sve težine	Sve rase	150-200	Bikovi	Preko 500kg	HF	240
Jagnjad	Sve težine	Sve rase	250-320	Bikovi	Preko 500kg	SM	240-290
Jarad	Sve težine	Sve rase	200-230	Jagnjad	Sve težine	Sve rase	250-300
Junad	preko 480kg	SM	250-260	Junad	Do 300kg	Sve rase	
Junad	350-480kg	Sve rase	170-290	Junad	350-480kg	Sve rase	220-270
Bikovi	Preko 500kg	SM	260-300	Junad	Preko 480	Sve rase	250-280
Krave za klanje	Sve težine	SM	150-180	Krave za klanje	Sve težine	SM	130-200
Krmače za klanje	Preko 130kg		100-150	Krmače za klanje	Sve rase		100-150
Ovce	Sve	Sve rase	120-160	Ovce	Sve	Sver	120-150

	težine				težine	rase	
Prasad	16-25kg	Sve rase	210-280	Prasad	16-25kg	Sve rase	180-280
Prasad	Do 15kg	Sve rase	230-280	Prasad	Do 15kg	Sve rase	180-280
Tovljeni ci	80-120kg	Sve rase	140-180	Tovljeni ci	80-120kg	Sve rase	120-165
Tovljeni ci	Preko 120kg	Sve rase	110-180	Tovljeni ci	Preko 120kg	Sve rase	110-150
Telad	80-160	SM	400-520	Telad	80-160	SM	360-520
Koze	Sve težine	Sve rase	100-150	Dviske	kg	Sve	150-220

Cene žitarica i stočne hrane na produktnoj berzi 21-25.01.2019.god. cene bez pdv-a

Kukuruz	Pšenica	Soja	Suncokretova sačma 33%
17,93din/kg	23,27din/kg	42,79din/kg	din/kg

Cene povrća u Srbiji kvantaške pijace zaključno sa 21-27.01.2019.god.

Vrsta	Dominantna cena jed. mere din/kg	Vrsta	Dominantna cena Jedinica mere din/kg
Boranija		Paradajz	180-190
Brokoli	200	Luk beli	120-350
Kupus	50-70	Luk crni	60-80
Karfiol	150-250	Patlidžan	

Krastavac	190-210	Paprika babura	160-280
Krompir	40-70	Paprika ostala	220-280
Paprika šilja	220-280	Spanać	120-200
Pasulj beli	180-200	Tikvice	160-230
Šargarepa	40-60	Praziluk	120-180

Cene voća u Srbiji sa kvantaške pijace sa 21-27.01.2019.god.

Vrsta	Jedinica mere din/kg	Vrsta	Jedinica mere din/kg
Jabuka ajdara	26-40	Orah	750-900
Jabuka ostala	25-45	Grožđe belo	200
Grožđe crno	200-240	Jabuka greni smit	25-40
Kruška	80	Jabuka zlatni delišes	24-40

**Izdavač:**

**„POLJOPRIVREDNA SAVETODAVNA I STRUČNA SLUŽBA “ DOO Užice**

**Tiraž:300 primeri**