

INFORMACIJE I SAVETI U POLJOPRIVREDNOJ PROIZVODNJI

BILTEN

11

www.psssle.com

GOD. X BR.11
Štampano 06.11. 2017.
500 primeraka

ZAŠTITA BILJA

“Plavo” prskanje voća 3

Zimsko tretiranje je jako značajna mera u suzbijanju štetnih organizama

mr Gordana Jovanović

ZAŠTITA BILJA

Jesenje krečenje stabala 6

Krečenje stabala obavezno se radi u jesen

dipl.inž. Mirjana Petrović

ZAŠTITA BILJA

Plodored – značajna agrotehnička mera u zaštiti bilja 8

Gajenje istog useva više godina na istoj površini

Bojana Karapandžić, dipl.inž.

KOMUNIKACIJA

Digitalna komunikacija sa poljoprivrednicima 4

Kako je digitalizacija je u punoj snazi savetodavne službe

dipl.ing. Igor Ristić

RATARSTVO

Prihrana preko lista 6

U poljoprivrednoj proizvodnji, osnovni motiv svakog proizvođača je visok

dipl.inž. Boban Stanković

VOĆARSTVO

Identifikacija i nedostatak N kod voćaka 8

Potrebe biljaka za hranljivim elementima

dipl.inž. Nenad Stefanović

RATARSTVO

Setva pšenice na području JO proizvodne 2017./2018. 5

Izuzetno visoke dnevne temperature tokom letnjeg perioda uticale su

mast.inž. Jelena Stojilković

STOČARSTVO

Uticaj Ph vrednosti na varenje, adsorpciju i normalnu mikrofloru u digestivnom traktu životinje 7

Tokom procesa varenja i adsorpcije hrane

mr Dejan Randelović

VOĆARSTVO

Stratifikovanje semena voćaka 9

Posle berbe voćaka seme plodova nije sposobno da klija

mr Aleksandar Mitić

AGROPONUĐA

BERZA POLJOPRIVREDNIH PROIZVODA SRBIJE



10-11

“Plavo” prskanje voća

Zimsko tretiranje je jako značajna mera u suzbijanju štetnih organizama – biljnih bolesti i štetočina na voćnim vrstama i vinovoj lozi. Ova mera, ukoliko se sprovede na početku vegetacije, olakšava za 50% posla u zaštiti voćaka od štetnih organizama tokom vegetacije, jer se zimskim tretiranjem smanjuje potencijal patogena koji mogu pričinuti velike štete pri povoljnim uslovima tokom godine. Koštičavo voće, malinu i kupinu treba tretirati nešto ranije, jer ove voćne vrste kreću ranije sa vegetacijom u odnosu na jabučasto voće. Primena preparata obavlja se prema uputstvu proizvođača, tretiranje mora biti kvalitetno i temeljno sa većom količinom vode, to jest sa većom količinom rastvora (vode i preparata). Voćka se mora kvalitetno, temeljno isprskati, “okupati” kako bi rastvor dospelo do svih otvora na biljkama, jer su upravo to mesta gde prezimljavaju mnogi štetni organizmi. Preporučena količina vode po jednom hektaru je 1.000-1.500 litara, uz strogo poštovanje koncentracije sredstva koju preporučuje proizvođač, a nalazi se na uputstvu koje je priloženo uz preparat kada se isti kupuje u poljoprivrednim apotekama.

Prskanje se izvodi po tihom i mirnom vremenu, bez vetra, uz obavezno korišćenje zaštitne opreme. Obavezno treba obratiti pažnju na mogućnost mešanja preparata na bazi bakra i mineralnih ulja da ne bi došlo do pojave fitotoksičnosti. Zbog toga treba obavezno pročitati uputstvo o mogućnosti mešanja tih preparata.

Preparati na bazi bakra, u jesen i u proleće, pre pucanja pupoljaka, treba da se koriste u koncentraciji za 50% većoj od koncentracije koja se koristi na početku vegetacije. Sve voćne vrste bi trebalo u jesen, posle opadanja lišća, zaštititi preparatima na bazi bakra, u cilju smanjenja infektivnog potencijala raznih patogena. U periodu mirovanja, poželjno je pregledati voćke i vinovu lozu na prisustvo prezimljujućih insekata i grinja. Pregledom je bitno utvrditi da li je brojnost štetočina iznad kritične, kako bi se donela odluka za izvođenje zaštite u periodu – pred kraj mirovanja i početak vegetacije.

Pre tretiranja, potrebno je obaviti orezivanje voćnjaka i to prilikom odstraniti obolele, osušene, polomljene grane, mumificirane plodove, obolelo lišće koje visi na grani i dr. Uništavanjem ili zaoravanjem opalih listova, smanjuje se populacija patogena i štetočina. Kod jabučastih voćaka – jabuke, kruške, dunje i mušmule, treba obratiti pažnju na osušene grane sa lišćem koje ostaje da visi na grani, kao i rak rane, jer se odatle širi prouzrokovatelj bakteriozne plamenjače (*Erwinia amilovora*).

Prilikom rezidbe, treba odstraniti obolele grane (na kojim su ostali sasušeni listovi) od mesta oboljenja prema stablu 40–60 cm (u zavisnosti od debljine grane i više odseći) i obavezno ih spaliti. Za dezinfekciju alata koristiti 96% etanol, a rane treba premazati 1 % rastvorom bakarnih preparata. Veće preseke na stablu prilikom rezidbe trebalo bi zatvoriti kalemarskim voskom.

Posle rezidbe, poželjno je izvršiti prskanje (kupanje) voćaka bakarnim preparatima. Od patogena koji prezimljavaju u biljnom materijalu, a s proleća kada su uslovi povoljni mogu izazvati rane infekcije ističemo: *Taphrina deformans* – parazit prouzrokovatelj kovrdžavosti lišća breskve, *Monilinia laxa* – parazit prouzrokovatelj sušenja cvetova, grana i grančica i trulež ploda na koštičavim voćnim vrstama, *M. fructigena* – prouzrokovatelj truleži plodova, *Venturia inaequalis* i *V. pirina* – paraziti prouzrokovatelji čađavosti i pegavosti lista, kao i krastavosti plodova jabuke i kruške, *Taphrina pruni* – prouzrokovatelj rogača na šljivi, *Erwinia amylovora* – bakteriozna plamenjača jabučastih voćaka. Od štetočina koje prezimljavaju u granama, stablu, pupoljku, ispod kore u formi jaja, jajnih legala, jaja ispod štita, larvi, imaga, a suzbijaju se zimskim tretiranjem ističemo: *Lecanium corni* – štitasta vaš, *Myzus cerasi* – crna trešnjina lisna vaš, *Myzus persicae* – zelena breskvina lisna vaš *Pseudaulacaspis pentagona* – dudova štitasta vaš, *Aphis pomi* – zelena jabukina lisna vaš, *Dysaphis plantaginea* pepeljasta vaš, *Dysaphis devecta* – lisna vaš crvenih gala, *Eriosoma lanigerum* – krvava vaš, *Antonomus pomorum* – cvetojed, *Hyponomeuta malinellus* – jabukov moljac, *Adoxophyes reticulana* – smotavac pokožice ploda, *Psylla pyri* – obična kruškina buva. A *narsia lineatella* (breskvina moljac) Od polifagnih štetočina koje se suzbijaju zimskim tretiranjem ističemo: *Lymantria dispar* – gubar, *Euproctis hrysorrhoea* – žutotrba, *Hibernia defoliaria* – veliki mrazovac, *Cheimatobia brumata* - mali mrazovac, *Lepidosaphes ulmi* – zapetasta štitasta vaš, *Quadraspidiotus perniciosus* - kalifornijska štitasta vaš, *Panonychus ulmi* – crvena voćna grinja. Preparati koji se primenjuju za zimsko tretiranje voćaka: GOTOVE KOMBINACIJE: CRVENO ULJE, PLAVO ULJE FUNGICIDI: BAKARNI KREČ, CHAMP, BAKARNI OKSIHLORID, KOCIDE, CUPROXATE, CUPRABLAU Z, BORDOVSKA ČORBA, FUNGURAN-OH, CUPROZIN, INSEKTICIDI: GALMIN, BELO ULJE, EOS,

Mr Gordana Jovanović

Digitalna komunikacija sa poljoprivrednicima

Kako je digitalizacija je u punoj snazi savetodavne službe i sami savetodavci moraju da razmisle i da se edukuju kako će svoje usluge moći da plasiraju svojim korisnicima odnosno svojim gazdinstvima. Kanali digitalne komunikacije postoje samo ih treba iskoristiti. Srpski farmeri (poljoprivrednici) odnosno mlade generacije mislim na one do 40 godina, imaju digitalne uteđaje (mobilni telefon, internet, tv, radio). Ovi kanali digitalne komunikacije treba iskoristiti za komunikaciju sa njima, za stručne savete, obaveštenja o novim pravilnicima, uredbama i zakonima resornog ministarstva poljoprivrede.

Većina farmera ima mobilni telefon novije generacije (android, IOS, windows), svi ti uređaji imaju konekcije sa internetom koja je globalna mreža za informacije. Naši farmeri je koriste za informacije koje se tiču njihove proizvodnje. Pravi savet u kratkom vremenskom periodu je bitan za njihovu proizvodnju i opstanak, tako da savetodavna služba pored svojih aktivnosti na terenu mora da ima i svoj web sajt gde će svojim korisnicima da da praktične savete iz svih oblasti poljoprivredne proizvodnje. Sama služba mora da ima komunikaciju sa svojim proizvođačima preko društvenih mreža (fejsbuk, google+, twiter i instagram). Ovo je veoma bitno da se zna da 2 miliona korisnika koristi Fejsbuk kao sredstvo za komunikaciju i za informisanost.

Takođe treba i uvrstiti i Viber kao direktnu komunikaciju (poruka i poziv su besplatni) za one koji imaju viber aplikaciju. Sa viberom ste dostupni 24 sata svojim korisnicima usluga i gde im možete pružiti informaciju odmah.

Postoje toliko kanala za digitalnu komunikaciju ali sam odabrao nekoliko gde je moguće postići veliki napredak za pravovremene usluge savetodavaca koje mogu isporučiti samim korisnicima tj. poljoprivrednim proizvođačima.

Igor Ristić, dipl.inž.



Setva pšenice na području JO proizvodne 2017./2018. godine

Izuzetno visoke dnevne temperature tokom letnjeg perioda uticale su na to da kukuruz sa mnogih parcela prevremeno sazri. Proizvodne 2016/2017. godine sa setvom strnina počelo se u optimalnom agrotehničkom roku, upravo iz razloga jer je kukuruz uglavnom predusev pšenici. Nakon berbe/žetve kukuruza na području JO palo je oko 50 l/m² kiše što je omogućilo da se odradi priprema zemljišta za jesenju setvu. Zemljište je uglavnom kvalitetno pripremljeno, a strnine zasejane u vlažno zemljište. Tokom oktobra palo je oko 100 l kiše što se uz povoljne dnevne temperature povoljno odrazilo na početne faze klijanja i nicanja zrna. Optimalni agrotehnički rok za setvu ozime pšenice je istekao (5. - 25. oktobar), a za sada je zasejano oko 85% planiranih površina, pa treba iskoristiti predstojeći period za pripremu parcela i setvu.

Međutim, tolerantnim rokom, po mnogim istraživanjima do kada pšenica može dati solidan prinos se smatra do 5. novembra. Preporuka naše službe je da ove godine setvu pšenice treba planirati do kraja prve dekade novembra. Ovogodišnja setva protekla je u povoljnijim uslovima nego predhodne proizvodne godine, a na znatno većem procentu je ispoštovan i optimalni agrotehnički rok. Ovogodišnju setvu obeležio je i veliki procenat upotrebljenog semena „sa tavana“ za jesenju setvu.

Za ozimu raž optimalni agrotehnički rok je od 15. do 30. septembra, za ozimi ječam od 20. septembra do 5. oktobra, za ozimi tritikale od 25. septembra do 15. oktobra, za ozimi ovas od 1. do 10. oktobra

Trenutno ima dovoljno vlage u zemljištu, ima dovoljno toplote i ako bi se setva obavila u što kraćem roku možemo očekivati kvalitetnu setvu i nicanje. Za slučaj da setva kasni van ovih rokova, za preporuku je sejati ranije sorte pšenice ili sa svakim danom kašnjenja povećati setvenu normu za 0,5 - 1%.

Ukoliko je kvalitetno pripremljena parcela a setva se obavi u preporučenom roku treba se pridržavati preporučene količine semena proizvođača. Ako je nekvalitetna priprema zemljišta, obavezno povećati količinu semena za 10 %. Ako se proizvođači odluče za setvu „semena sa tavana“ takođe treba povećati količine semena ali i fungicidima istretirati seme pre setve.

Najznačajnije agrotehničke mere u ovom trenutku su pravilan izbor sorti i adekvatnog preduseva, prilagođen sistem obrade i pripreme zemljišta za setvu, pravilan izbor sistema đubrenja, pridržavanje optimalnih rokova setve, pravilan izbor gustina setve za određenu sortu.

Đubrenje mineralnim đubrivima je od velikog značaja za uspešnu proizvodnju strnina. Dobra obezbedjenost fosforom i kalijumom pozitivno utiču na razvoj biljaka omogućavaju biljci da se izbori sa spoljašnjim faktorima tokom perioda vegetacije. Preporučljivo je đubrenje obaviti na osnovu rezultata agrohemijske analize zemljišta i otpornosti sorte na poleganje. Ako je agrohemijska analiza zemljišta izostala onda treba imati u vidu da su potrebe pšenice za makroelementima sledeće: 100-120 kg/ha azota, 80 kg/ha fosfora i 60 kg/ha kalijuma, imajući u vidu da celokupnu količinu fosfora i kalijuma i 1/3 azota treba uneti sa osnovnom obradom a ostatak količine azota u daljoj prihrani.

Pšenica ima jako izražene potrebe za fosforom u početnim fazama (prvih 5-6 nedelja) i jako je bitno startno đubrenje što se dalje odražava na ukorenjavanje i bokorenje useva.

Mast. inž. polj. Jelena Stojilković

Jesenje krečenje stabala

Krečenje stabala obavezno se radi u jesen, pošto nam je cilj da ublažimo temperaturne oscilacije između dana i noći u deblu. Kada voćne vrste brzo reagiraju na promene temperature tokom zime, preporučuje se krečenje stabala i dela ramenih grana. Krečenje se po pravilu izvodi u kasnu jesen a pre mrazeva, da se voćka zaštiti od pucanja kore usled velikih hladnoća i oscilacija temperatura, a može i sada u ovom periodu i poželjno je da temperature budu bar od 6-8 0C.

Kreče se stabla i donji deo ramenih - osnovnih grana, jer su ovi delovi najosetljiviji na pucanje kore. Kreč odbija sunčevu svetlost, voćka se sporije zagreva i kasnije joj kreću sokovi u kori i tako izbegava pozne prolećne mrazeve. Kreč još dobro skida mahovihu sa stabla ako je ima, a u zapuštenim voćnjacima se preporučuje više godina za redom.

Sastojke je potrebno dobro izmešati i dodati toliko vode da se dobije žitka smesa koja se nanosi četkom. Pre premazivanja dobro je da smesa odstoji 24 sata kako bi bolje prijanjala na koru. Sastavlja se tako što se pomeša 5 kg negašenog kreča, 2.5 kg kuhinjske soli i 1.25 kg sumpora u prahu. Sumpor uništava štetne gljive na kori i odbija štetočine. So daje lepljivost smesi.

Ova mera najviše efekata daje kod koštičavog voća (trešnje, šljive i višnje). Krečenje osim usporavanja kretanja sokova u voćkama odlaže i početak vegetacije, što može pomoći u izbegavanju ranih prolećnih mrazeva. Stabla voćaka premazati od zemlje pa sve do prvih ramenih grana.

Mirjana Petrović, dipl.inž.polj.

Prihrana preko lista

U poljoprivrednoj proizvodnji, osnovni motiv svakog proizvođača je visok, stabilan prinos dobrog kvaliteta. Na prinos utiče veliki broj faktora: zemljište, temperatura, svetlost, vazduh, zemljište, agrotehnika, sortiment... Struktura i kvalitet zemljišta jesu od presudnog značaja za poljoprivrednu proizvodnju. Zemljište predstavlja glavni izvor hranljivih materija i vode. Sadržaj hraniva u zemljištu nije dovoljan da zadovolji potrebe biljaka tako da je potrebno dodavati hraniva u vidu đubriva.

Folijarna ishrana je prihrana biljke preko lista i ona ne može zameniti osnovnu, startnu prihranu, ne može da zameni klasično unošenje nutritiva preko korenovog sistema, ali omogućava najekonomičniju i najbržu primenu i ima veliki potencijal u primeni i razvoju biljaka. Folijarna ishrana biljaka preko lista koristi se kao redovna, dopunska agrotehnička mera, pre svega zato što hranljivi elementi mogu brže da dospeju do hloroplasta, gde se obavlja proces fotosinteze, a i stepen iskorišćenja hranljivih materija unetih na ovaj način je izuzetno visok. Prijem hrane putem lista je 3-4 puta brže nego preko korena.

Prednost folijarne ishrane je i to što je ovu meru moguće izvoditi i više puta u toku vegetacije, tako da se može uticati na opštu kondiciju i stanje useva, povećanje prinosa i poboljšanje kvaliteta povrća, visok stepen iskorišćenja hranljivih materija, snabdevanje biljke slabo pokretnim elementima kao i povećanje otpornosti na bolesti i štetočine. Radi smanjenja prohoda, može se kombinovati sa sredstvima za zaštitu bilja.

Boban STANKOVIĆ, dipl.ing.polj.

Uticaj Ph vrednosti na varenje, adsorpciju i normalnu mikrofloru u digestivnom traktu životinje

Tokom procesa varenja i adsorpcije hrane, ph vrednost ima veoma bitnu esencijalnu ulogu. Razgradjivanjem hranljivih materija iz konzumiranog hraniva nepovoljno utiču na ph vrednosti. Samim tim na povećanje ph vrednosti u digestivnom traktu životinja, utiče i veliki broj komponenti iz različitih hraniva unesenih putem dnevnog obroka kod životinja. Uzrok predstavljaju alkalna svojstva različitih hraniva i komponenti unetih ishranom domaćih životinja.

Različiti kapacitet pufera kiselina pojedinih komponenti, a naročito neorganske materije poput kalcijum bikarbonata utiču na normalnu ph vrednost digestivnog trakta, sa kapacitetom vezivanja kiselina do 20.000. Sirovine koje se koriste u ishrani životinja, od velikog su značaja za balansiranje hrane, ali sa druge strane nepovoljno utiču na ph vrednosti. Povećana alkalna ph vrednost stimuliše brže širenje uzročnika bolesti digestivnog trakta, sa druge strane kisela ph vrednost smanjuje mogućnost razvoja patogenih bakterija u samom procesu varenja hrane. Nivo ph vrednosti u komponentama za ishranu životinja, višestruko utiče na razvoj korisnih mikroorganizama (poput lakto bakterija) kojima odgovara kisela (niska) ph vrednost, dok sa druge strane za razvoj patogenih mikroorganizama (poput koli bakterija) idealni uslovi su alkalna (visoka) ph vrednost u hranivima.

Prirodna ishrana životinja (bez dodavanja komponenti) smanjuje ph vrednost u digestivnom traktu, ali korišćenje glavnih sirovina i komponenti koje ulaze u sastav koncentrovanih hraniva u ishrani domaćih životinja povećava se ph vrednost u digestivnom traktu. Niska – kisela ph vrednost u digestivnom traktu poboljšava absorpcione funkcije creva za sve hranjive materije, i u tom smislu imuni sistem postiže maksimalnu produktivnost.

Smanjenje ph vrednosti u digestivnom traktu ima sledeća pozitivna dejstva:

- Smanjenje ukupne populacije mikroorganizama
- Smanjenje patogenih bakterija i poboljšanje crevne flore
- Obnavljanje sluzokože creva
- Bolje varenje i konverzija hranljivih materija.

mr Dejan Randelović

Plodored – značajna agrotehnička mera u zaštiti bilja

Gajenje istog useva više godina na istoj površini (monokultura) dovodi do narušavanja strukture i plodnosti zemljišta. Kao posledicu ima konstantno izvlačenje istih hranljivih materija iz zemljišta. Primena plodoreda dovodi do promene načina obrade zemljišta, đubrenja, poboljšava strukturu zemljišta i održava balans hranljivih materija. Plodored predstavlja pravilnu prostornu i vremensku smenu useva na proizvodnim površinama. Značaj ove agrotehničke mere je višestruk. Njime se održava i popravljaju struktura i plodnost zemljišta, ali se i smanjuje zakorovljenost, sprečava pojava bolesti, smanjuje brojnost štetočina, pa je ovo i važna mera u zaštiti bilja. Plodored je planska smena useva. Potrebno je poznavanje tehnologije gajenja biljaka, njihovih potreba, izazivača bolesti i štetočina koje ih napadaju. Značajan je u borbi protiv patogena koji se održavaju u zemljištu, kao što su izazivači, truleži korena, prizemnog dela stabla, uvenuća biljaka, izazivači antraknoze, neki virusi i bakterije.

Smenskim gajenjem biljaka koje nisu osetljive na iste patogene omogućava se da ovi patogeni u međuvremenu izgube svoju životnu sposobnost. Ista ili slična biljna vrsta na isto zemljište se može gajiti tek nakon četiri ili pet godina, jer će za to vreme patogeni izgubiti vitalnost. To znači da biljke iz iste botaničke porodice, na primer paradajz, plavi patlidžan, paprika, krompir, koje su osetljive na iste bolesti ne treba gajiti više godina na istoj parceli, niti jedne za drugim. Za ove kulture dobri predusevi su kukuruz, žitarice, pasulj, boranija, grašak, luk. Prisustvo patogena u zemljištu čije tvorevine za konzervaciju dugo čuvaju vitalnost, zahteva period rotacije i do deset godina (izazivači fuzarioznog uvenuća, gari luka, kile kupusa). Do povećanja brojnosti žitnog bauljara, žitnih pivaca, može doći usled gajenja strnih žita uzastopno dve do tri godine na istoj

parceli. Gajenjem kukuruza u monokulturi povećava se brojnost kukuruzne zlatice, kukuruznog plamenca, kukuruzne pipe. Štetočine zbog odsustva biljke domaćina uginu ili promene stanište u potrazi za hranom. Plodored je najstarija i najvažnija mera u borbi protiv nematoda. Ciste repine nematode mogu održati vitalnost više godina. Prisustvo repine nematode može se kontrolisati plodoredom, tj. uključivanjem drugih useva koji joj ne odgovaraju kao domaćini.

Veliki broj korovskih vrsta prilagođen je gajenju određenih useva. Smenom useva menja se i sistem obrade zemljišta za dati usev, time i agroekološki faktori, što sprečava veliku zastupljenost i širenje pojedinih korovskih vrsta, nagomilavanje njihovog semena ili organa za vegetativno razmnožavanje. Konkurentski odnosi gajenih biljaka i korova u smislu zasenjivanja ili gušenja korova od strane gajenih biljaka predstavljaju mehanizam fizičkog delovanja plodoreda. Za povrtarske useve gusti usevi strnih žita su dobri predusevi i kada su u pitanju korovi i izazivači bolesti. Između gajenih i korovskih biljaka postoje i alelopatski odnosi. Izlučevine biljnih delova mogu inhibirati rast korovskih biljaka. Ovas inhibira rast gorušice i bulke, raž rast ambrozije, pepeljuge, kamilice. Pravilna smena useva je višestruko korisna, kako u zaštiti gajenih biljaka od izazivača bolesti i štetočina, suzbijanju korova, očuvanju plodnosti zemljišta i zaštite životne sredine, ali i smanjene primene pesticida, smanjenja rizika od njihovog rezidualnog delovanja, smanjenja troškova proizvodnje.

Bojana Karapandžić, dipl.ing. polj.

Identifikacija i nedostatak N kod voćaka

Potrebe biljaka za hranljivim elementima i identifikacija njihovih nedostataka mogu se odrediti vizuelno na osnovu odgovarajućih simptoma na biljci i putem analize zemljišta ili biljnog tkiva. Pošto svaki od ova tri načina ima svoje prednosti i nedostatke, treba ih kombinovati i redovno primenjivati.

Vizuelna identifikacija

Nedostatak ili suvišak hranljivih elemenata obično izaziva određene simptome na biljci koji ukazuju na to da prisustvo pojedinih elemenata nije zadovoljavajuće. Ukoliko se poznaju tipični simptomi, pažljivim pregledom biljaka mogu se identifikovati poremećaji u prisustvu mineralnih hraniva. Nažalost, često je veoma teško uspostaviti pravilnu dijagnozu, pošto su "klasični" simptomi nedostatka ili suviška nekih elemenata međusobno veoma slični i jedan isti simptom u voćnjaku se može javiti u više oblika. Dijagnoza je dodatno komplikovana kada na stablu istovremeno postoji više simptoma nedostatka nekoliko hranljivih elemenata.

Najveći problem kod identifikacije nedostatka ili suviška hranljivih elemenata na osnovu simptoma jeste taj što oni ukazuju da problem već postoji i ogleda se u smanjenom porastu, količini ili kvalitetu roda. cilj đubrenja jeste da spreči probleme koji se javljaju kao posledica neadekvatnog đubrenja i manifestuju u obliku odgovarajućih simptoma. Najčešće se javljaju nedostaci azota i kalijuma, zatim nedostaci P, Mg, B, Mn i Zn javljaju se sporadično, dok nedostaci Ca, S, Cl, Cu, Fe i Mo se ređe pojavljuju.

Azot (N)

Stabla sa nedostatkom azota imaju kratke vršne izdanke. Poređenja radi, na stablima sa odgovarajućom količinom azota vršni izdanci su sledeće dužine: kod još nerodne jabuke, kruške i trešnje – 30 do 60 cm; kod nerodne breskve – 35 do 60 cm; kod rodnih stabala jabuke, kruške i trešnje – 20 do 30 cm; kod rodne breskve – 30 do 38 cm. Nedostatak azota na listovima jabuke, breskve i trešnje ogleda se u svetlozelenoj do žutoj boji, a na listu kruške mogu se javiti bronzani tonovi. Ovi listovi su sitni, a njihova boja je ujednačena, bez šarenila ili pega. Azot se u biljci kreće iz starijeg tkiva ka mladim listovima koji aktivno rastu, pa se simptomi javljaju najpre na starijim listovima. Lišće obično opada rano u jesen, a izdanci su tanki. Zametanje plodova je slabo, i oni dosta opadaju u junu. Takode, mogu biti manji i često sazrevaju i dobijaju boju ranije nego obično. Suvišak azota javlja se periodično i može ozbiljno smanjiti kvalitet i čvrstinu ploda. Na suvišak azota ukazuju veliki, tamnozeleni listovi koji se zadržavaju na biljci do kasne jeseni. Plodovi su neodgovarajuće boje, a uskladišteni lakše gube čvrstinu. Porast se nastavlja do kasnog leta i jeseni i biljke su podložnije oštećenjima od zimskih temperatura. Porast izdanaka uveliko premašuje gore navedene optimalne dužine.

dipl.ing.polj.Nenad Stefanović

Stratifikovanje semena voćaka

Posle berbe voćaka seme plodova nije sposobno da klija, iz semena ne može se razviti normalna biljka sejanac. Da bi seme moglo da klija mora, određeni period biti izloženo relativnim niskim temperaturama, ili tako zvanom dozrevanju. Ukoliko seme nije prošlo kroz period dozrevanja ono će klijati ali se iz njega se neće razviti normalan semenjak. Ovakvi sejanaci su sa slabijim prirastom u vidu rozete.

Za normalno dozrevanje pored niskih temperatura potrebni su i umerena vlažnost zemljišta u kojem se nalazi seme i kiseonik. Dozrevanje se postiže putem jerovizacije u stratifikalama gde se postavi sloj semena a zatim sloj zemljišta. Da bi seme završilo dozrevanje temperatura mora biti od 0°C do 9°C. Vremenski period dozrevanja u mnogome zavisi i od temperature i najbolje je da je oko 5°C, i taj period dozrevanja se kreće različito u zavisnosti od voćarske kulture i za jabučaste voćne vrste je od 74 dana do 120 dana, koštičave voćne vrste od 69 do 180 i jezgraste voćne vrste od 36 do 117 dana.

Za stratifikovanje kao materijal se koristi sitni rečni pesak po mogućnosti bez organskih primesa, sitan granulirani treset, drvena strugotina i rastresito zemljište. Svi supstrati mogu se koristiti u raznim drvenim sanducima u slojevima mešanjem sloja semena i supstrata. Stratifikovanje semena bez supstrata može se uspešno izvesti na ledu i u hladnim komorama pri temperaturi oko 0°C.

Seme koštičavih voćnih vrsti se može sejati u jesen nestratifikovano ovde se računa na povoljnim uslovima za jerovizaciju semena u zemljištu u toku zimskog perioda. Na dužinu stratifikacionog perioda utiče podloga, starost stabla, kao i ekološki uslovi u kojima se razvija stablo. Zbog toga semena istih vrsti i sorti iz različitih ekoloških uslova imaju različito vreme za stratifikovanje.

Za stratifikovanje je veoma bitno da se koristi semenski materijal istog porekla kako bi dužina stratifikacionog perioda manje varirala u pojedinim godinama. Bitno je utvrditi tačno period dozrevanja kako bi se vreme stratifikovanja bilo usklađeno sa vremenom setve i kasnije pikiranja.

mr Mitić Aleksandar



**Cene voća i povrća - kvantaške pijace u Srbiji
za period 23. - 29.10.2017. godine**

Jedinica mere din/kg	Centralna Srbija			Vojvodina	
	Beograd	Kraljevo	Niš	Novi Sad	Subotica
Banana (Banana)	100	100		120	90
Grožđe belo-ostale(Grapes white other)	110	120	100	120	90
Grožđe crno-ostale(Grapes black other)	110	120	100	100	100
Jauka-Ajdared(Apples-Idared)	50		60		
Jabuka-Delišes zlatni (Apples-Golden Delicious)	50		60		
Jabuka-Greni Smit (Apples-Granny Smith)	55		60		
Jabuka-ostale(Apples-other)	60	60		50	40
Kruška (Pear)	75	70	90	100	80
Limun (Lemon)	120	120	120	200	
Mandarina (Tangerine)	110	120	120	150	
Orah (Walnut)	900				1000
Pomorandža (Orange)	120	120	190	200	
Šljiva (Plum)	60				

Jedinica mere din/kg	Centralna Srbija			Vojvodina	
	Beograd	Kraljevo	Niš	Novi Sad	Subotica
Boranija-žuta(Spring bean-yelow)	120				
Brokoli (Broccoli)	60		80		50
Karfiol (Cauliflower)	30		25	50	40
Krastavac-komišon (Cucumber baby)	60			50	120
Krastavac-salatni (Cucumber for salad)	50	40	50	40	
Krompir (Potato)	35	35	40		25
Kupus (Cabbage)	28	30	30	40	30
Luk beli (Garlic)	400		300	600	400



Jedinica mere din/kg	Težina/ uzrast	Rasa	Centralna Srbija															
															Kikinda Novi Sad			
			Beograd	Čačak	Kragujevac	Kraljevo	Loznica	Niš	Pirot	Požarevac	Smederevo	Vranje	Zaječar					
Bikovi	>500kg	HF																
Bikovi	>500kg	SM					240											
Dviske	sve težine	sve rase	220	200		130												
Jagnjad	sve težine	sve rase	280	250	250	220	260	320	300	280	300							290
Jarad	sve težine	sve rase			200	180	230	200			270	240						
Junad	350-480kg	sve rase							220									
Junad	>480kg	sve rase						240										230
Koze	sve težine	sve rase					150	110			140							
Krave za klanje	sve težine	HF																
Krave za klanje	sve težine	SM				160			150	150	150							
Krmače za klanje	>130kg	sve rase		160			150	120			140							
Ovca	sve težine	sve rase	150	150	120	120	160	150	120	130	160	150						120
Prasad	16-25kg	sve rase	220	190	200	180	200	220	280	250	220	220	260					240
Prasad	<=15kg	sve rase	230	200		210	280	250	230									250
Telad	80-160kg	HF	330															
Telad	80-160kg	SM	430			430					400							
Tovljenici	80-120kg	sve rase	180	210	160	220	180	180	340	170	180	140						180
Tovljenici	>120kg	sve rase	160	200	130	150			150			130						160



Република Србија
Министарство пољопривреде,
шумарства и водопривреде

Za sve informacije iz oblasti poljoprivredne proizvodnje možete se obratiti
POLJOPRIVREDNOJ SAVETODAVNOJ I STRUČNOJ SLUŽBI LESKOVAC
tel. 016/212-246, fax. 016/254-639

Direktor Dalibor Cvetanović, 064/8110752

Savetodavna služba za ratarstvo i povrtarstvo

dipl. ing. Boban Stanković, 064/6454743, 016/273-364
mast. ing. Jelena Stojiljković, 064/8110750

Savetodavna služba za voćarstvo i vinogradarstvo

dipl. ing. Nenad Stefanović, 064/6454738
dipl. ing. Dalibor Cvetanović, 064/8110752
mr Aleksandar Mitić

Savetodavna služba za stočarstvo

mr Dejan Randelović, 064/6454732, 016/237-362

Savetodavna služba za melioracije

dipl. ing. Igor Ristić, 064/8110751

Savetodavna služba za zaštitu bilja

mr Gordana Jovanović, 064/6454735, 016/244-243
dipl. ing. Mirjana Petrović, 064/6454737, 016/237-363
dipl. ing. Bojana Karapandžić, 064/8110753