

INFORMACIJE I SAVETI U POLJOPRIVREDNOJ PROIZVODNJI



BILTEN 1

Internet portal
POLJOPRIVREDNE
SAVETODAVNE I STRUČNE
SLUŽBE LESKOVAC

www.psssle.com

GOD. X BR.1
Štampano 23.01.2017.
500 primeraka

STR	TEMA	Opis	Napisao/la
3-4	Poleganje rasada povrća	Zaraženo seme ovim patogenom ne klija, truli i raspada se	mr Gordana Jovanović
4-5	Viroze paradajza	Među patogenima koji mogu ugroziti proizvodnju paradajza značajno mesto zauzimaju virusi	dipl. inž. Bojana Karapandžić
5	Otpornost pšenice pod snegom	Uticaj snega na biljnu proizvodnju u zavisnosti od vremena padanja može biti štetan i koristan	dipl. inž. Boban Stanković
5-6	Uticaj niskih temperatura u mlečnom govedarstvu	Kada je temperatura u opadanju, posebno kada se približava 0 ° C	mr Dejan Ranđelović
6-7	Silj upisa vinogradara u vinogradarski registar	Osnovni cilj upisa u Vinogradarski registar je da se tačno utvrde površine pod vinovom lozom	dipl. inž. Nenad Stefanović
7	Zima na gazdinstvu i u voćnjaku	Snežne padavine na početku ove 2017 godine su donele odmora vrednim poljoprivrednim proizvođačima	mr Aleksandar Mitić
8	Zaštita od zimskih marazeva	Kod nas u Jablaničkom okrugu zimski mrazevi su normalna pojava	dipl. inž. Dalibor Cvetanović
8-9	Farme budućnosti: Primena IoT u poljoprivredi	Početkom januara 2016. Godine, istraživanje je pokazalo da broj internet povezanih uređaja	Igor Ristić, dipl. inž.
10	MOGUĆNOST BESPOVRATNIH SREDSTAVA ZA POLJOPRIVREDNE ZADRUGE I UDRUŽENJA	prema podacima Agencije za privredne registre u Srbiji	dipl. ing. Mirjana Petrović
11	PREDNOSTI GAJENJA POVRĆA U ZAŠTIĆENOM PROSTORU U LESKOVAČKOM KRAJU	Područje Leskovca nalazi se u plodnoj kotlini na nadmorskoj visini 210-240 m	MSc .Jelena Stojiljković

12-13 STIPS

AGROPONU DA
BERZA POLJOPRIVREDNIH PROIZVODA SRBIJE



Poleganje rasada povrća

Poleganje rasada, palež klijanaca, trulež semena (*Pythium* sp.)

Zaraženo seme ovim patogenom ne klija, truli i raspada se. Na mladim klijancima najpre se javljaju vodenaste pege, koje se povećavaju i za vrlo kratko vreme biljke propadaju.

- Na izniklim biljkama u toplim lejama dolazi do propadanja korena ili stabla u prizemnom delu, koji dobija mrku boju i nekrotira. Tako obolele biljke poležu i na njima se javlja bela micelijska navlaka, koja se širi i po površini zemlje u vidu paučinaste prevlake. Polegale biljke pri većoj vlažnosti kao da se istope i po tom simptomu bolest je dobila naziv „topljenje rasada”. Propadanje biljaka u leji je u koncentričnim krugovima pri čemu nastaju „gola mesta” .

Starije biljke slabije obolevaju. Na njima se mogu zapaziti pege na stablu, zaostajanje u porastu i uvelost.

- Trulež biljaka „bela noga” (*Rhizoctonia solani*)

Obolelo seme propada pre ili nakon klijanja. Na izniklim biljkama dolazi do nekroze i omekšavanja hipokotila tako da mlade biljke brzo polegnu, postanu smeđe i vrlo brzo istrule. U toploj leji širenje parazita je koncentrično i dolazi do formiranja „golih mesta”.

Tipičan simptom je mrka obojenost prizemnog dela stabla koja je jasno odvojena od susednog zdravog dela tkiva. Iznad zaraženog dela biljke mogu da se formiraju adventivne žile.

- Trulež korena i prizemnog dela stabla “crna noga” (*Phytophthora nicotiana*)

Obolele biljke naglo venu. U toplim lejama javlja se poleganje rasada. Delovanjem patogena dolazi do prekida rada sprovodnog sistema biljke. Stablo postaje mrko, a na uzdužnom preseku zapaža se mrka obojenost sprovodnih sudova. Nekroza obuhvata stablo sa svih strana, ono je u tom delu suženo i bočno spljošteno.

Od mesta infekcije zaraza se dalje širi ka vršnim delovima stabla i korena. U okviru nekrotične zone tkiva javlja se beličasta micelijska navlaka. Pojava nekroze podzemnog i prizemnog dela stabla osnovni je simptom ove bolesti, tako da je ovo oboljenje dobilo naziv „crna noga”. Na listu se javljaju svetlozelene, a kasnije vrlo krupne tamne i nekrotične pege. Na plodovima se pojavljuju sivozelene, vodenaste pege sa mrkim koncentričnim krugovima. Oboleli plodovi lako otpadaju sa peteljke, Tkivo ploda se kvvari i razgrađuje.

Bela trulež (*Sclerotinia sclerotiorum*)

Konidijski stadijum je *Botrytis cinerea*. Parazitu pogoduje produženo hladno vreme i stalna vlažnost površine zemljišta. Štete se uočavaju još u lejama, ali i nakon rasađivanja biljaka na stalno mesto.

U leji biljke poležu tj. tope se. Na starijim biljkama na delu stabla, u nivou zemlje uočavaju se prstenaste vodene pege, koje stablo zahvataju sa svih strana. U okviru pega formira se beličasta, paperjasta micelijska prevlaka. Obolele biljke se povijaju, venu i za kratko vreme izumiru. Tokom svog razvoja u okviru beličaste micelijske prevlake formiraju se sklerocije – telašca crne boje.

Suzbijanje:

- Suzbijanje je vrlo teško i bazira se na preventivnim merama,
- Uklanjanje obolelog biljnog materijala i njegovo uništavanje,
- Regulisanje temperature i vlažnosti vazduha,
- Primena plodoređa sa biljkama koje nisu domaćini ovom patogenu,
- Dezinfekcija zemljišta,
- Od fungicida mogu se primeniti neki od sledeći: Teldor, Switch, Ronilan, Dional, Sumilex i dr.

Siva trulež (*Botrytis cinerea*)

Kada su zaražene mlade biljke u toplim lejama dolazi do njihovog poleganja i propadanja. Na prizemnom delu stabla javlja se vodenasta, nekrotična pega koja zahvata celo stablo.

Tipični simptomi su na plodovima paradajza na spojnom mestu peteljke i ploda kada dolazi do formiranja vodenaste zone i plod brzo otpada. U okviru pega javlja se siva micelijska navlaka. Na listovima se, takodje, pojavljuje vodenasta pega koja se brzo širi u uslovima vlažnog vremena, a u okviru pega uočava se sivo beličasta micelijska navlaka.

Suzbijanje:

- Suzbijanje je vrlo teško i bazira se na preventivnim merama,
- Gajenje otpornih sorti,

- Osnovna mera u suzbijanju parazita je regulisanje temperature i vlažnosti vazduha,
- Smanjiti zalivanje kada je prohlodno i oblačno vreme,
- Dezinfekcija zemljišta,
- Uklanjanje obolelih plodova i njihovo uništavanje,
- Preporučuje se primena nekog od preparata: Teldor, Switch, Ronilan, Dional, Sumilex, Cantus, Mythos, Pehar, Pyrus, Signum, i dr. Za svaki tretman koristi preparat sa različitim mehanizmom delovanja, zato što ova gljivica vrlo brzo stiče rezistentnost i tada tretiranje ne daje nikakve rezultate u suzbijanju ovog patogena.

Mr Gordana Jovanović

Viroze paradajza

Među patogenima koji mogu ugroziti proizvodnju paradajza značajno mesto zauzimaju virusi. Virus mozaika krastavca (Cucumber mosaic virus) na paradajzu može da izazove veoma teške patološke promene. Na zaraženim biljkama prvi simptomi su u vidu blagog šarenila koje vremenom postaje izraženije. Usled morfoloških promena izdanci dobijaju končast izgled (nitavost paradajza). Biljke zaostaju u porastu, kržljavije su, koljenca su im često zbijena.

Može doći do pojave nekroze duž lisnih nerava, nekrotičnih crtičastih pega duž stabla i na plodovima. Sterilnost cvetova se javlja pri združenoj infekciji sa virusom mozaika duvana. Formirani plodovi su lošijeg kvaliteta, deformisani, čvrsti i sitniji. Biljne vaši su značajan faktor širenja ovog virusa, a prenosi se i mehanički, sokom zaraženih biljaka.

Domaćini virusa su i krastavac, dinja, tikva, paprika, spanać, salata, lucerka, crvena i bela detelina. Mere kontrole podrazumevaju proizvodnju zdravog rasada, suzbijanje vaši kao vektora virusa, suzbijanje korova na kojima se takođe može održati, uništavanje zaraženih biljaka, uklanjanje biljnih ostataka, primena plodoreda sa predkultutama koje nisu domaćini virusa poput pšenice ili ječma. Izbegavati povšine pod višegodišnjim leguminozama.

Virus bronzavosti paradajza (Tomato spotted wilt virus) na mladom lišću biljaka paradajza dovodi do zadebljanja nerava, kao i do pojave nekrotičnih prstenastih pega. Lišće je uvijeno i naborano, stablo savijeno i skraćeno. Biljke dobijaju žbunast izgled, sa simptomima uvenuća vrha biljke. Bronzasta boja koja je karakteristični simptom, najpre se javlja na osnovi naličja lista, a potom širi po čitavoj liski. Na plodovima se uočavaju žute, bledocrvene ili bele zone oivičenih koncentričnim prstenovima. Plodovi često neravnomerno sazrevaju.

Domaćini virusa su i paprika, plavi patlidžan, duvan, pasulj, grašak, salata, spanać. Prenosioci virusa su tripsi. Mere zaštite su preventivne. Treba koristiti zdrav sadni materijal. Rasad paradajza treba proizvoditi u odvojenim lejama, a biljke u polju gajiti prostorno odvojene. Obavezan je pregled biljaka koje se unose u zaštićen prostor, ili sade na otvorenom, na prisustvo virusa i tripsa. Suzbijati tripse, suzbijati korove kao moguće nosioce zaraze. Gajiti otpornije sorte i hibride. Obolele biljke je potrebno ukloniti i uništiti.

Bojana Karapandžić, dipl.ing.polj.

Otpornost pšenice pod snegom

Uticaj snega na biljnu proizvodnju u zavisnosti od vremena padanja može biti štetan i koristan. Negativan uticaj ima kada se javi u ranu jesen ili kasno proleće (odlaganje izvođenja poljskih radova), kada izazva mehanička oštećenja delova gajenih biljaka (vlažan sneg), kada stvara ledenu koru (dnevne temperature pozitivne dolazi do otapanja snega, a noćne u minusu utiču da dođe do ponovnog smrzavanja). Pozitivan uticaj snega ogleda se u tome što je on dobar toplotni izolator. U zimskom periodu pokriva ozime useve i taj način ih štiti od izmrzavanja. Biljke pokrivene samo sa nekoliko centimetara snega, temperature od -30 stepeni ne mogu oštetiti usev, dok bez snega i temperature od -10 stepeni, naročito ako duže traju mogu naneti znatna oštećenja osetljivim sortama. Važan je izvor vode u poljoprivredi. Topljenjem snega voda odlazi u dublje slojeve zemljišta i na taj način se povećava rezerva vode u zemljištu. Snežne padavine svakako su dobrodošle pšenici i ostalim jesenjim strnim žitima. Međutim na otpornost prema mrazu uticaj ima zdravstveno stanje biljaka, stanje zemljišta, ekspozicija terena.. i da bi se osigurao što bolji razvoj useva sve ove faktore treba uzeti u obzir.

Uticaj niskih temperatura na usev pšenice zavisi od niza faktora:

Vreme setve je najvažniji faktor. Rana setva, usev u fazu mirovanja ulazi mnogo razvijeniji nego što bi trebalo. Posledica povećana osetljivost prema niskim temperaturama. Kasna setva, usev u zimski period ulazi nedovoljno razvijen. Mraz svakako ne prija ozimnoj pšenici zasejanoj van optimalnog roka. Ogoljene njive bez snega i niske temperature sigurno će uticati na rod pšenice. Mineralna ishrana takođe utiče na prezimljavanje. Obilna ishrana azotom dovodi do povećanja sadržaja belančevina i vode, ali i do smanjenja sadržaja šećera. Neadekvatna ishranom fosforom dovodi do smanjenja otpornosti pšenice prema niskim temperaturama. Ukoliko se u ishrani ne primeni adekvatna količina kalijuma, dolazi do smanjenja sadržaja šećera u listovima i čvoru bokorenja čime se direktno utiče na smanjenje otpornosti prema mrazu. Fizičke osobine zemljišta, kao i njegova vlažnost takođe mogu negativno uticati na prezimljavanje pšenice. Izrazito vlažna zemljišta, previše rastrešena kao i ona lakog mehaničkog sastava mnogo brže odaju topotu usled čega je propadanje mladih biljaka pšenice izraženije.

Pored navedenih faktora ozima strna žita podnose niske temperature zahvaljujući procesu kaljenja, koji predstavlja postepeno privikavanje i pripremanje biljaka na niske temperature.

Boban STANKOVIĆ, dipl.ing.polj

Uticaj niskih temperatura u mlečnom govedarstvu

Kada je temperatura u opadanju, posebno kada se približava 0°C vreme je da razmislite o tome koje posledice to ima na produktivnost i efikasnost krava. Kao i svi sisari, krave su tople krvi i treba da održavaju konstantnu temperaturu jezgra tela. Normalna rektalna temperatura za krave je oko 38°C . U rasponu temperature životne sredine životinje ne moraju da troše neku dodatnu energiju da održe svoju telesnu temperaturu. Na donjem kraju ovog opsega, normalnih metaboličkih procesa obezbeđuju dovoljno toplote da zadrži telesnu temperaturu. U okviru svoje termoneutralne zone, životinje mogu menjati svoje ponašanje, kao što su sklanjanje od vetra, a na duži rok rastom guste dlake zaštita od hladnoće, bez značajnih promena u neophodnim hranljivim materijama. Međutim, ispod donje granice termoneutral zone, u borbi protiv hladnoće, životinja mora povećati svoj metabolizam za snabdevanje više telesne toplote.

To povećava ishranu energetskim hranivima. Niske kritične temperature za goveda su pod uticajem niza faktora. Ako su krave izložene vetru ili promaji, važno je da se blagovremeno prilagode toj temperaturi i preduzmu odgovarajuće mere zaštite kako bi se osiguralo da krave mogu održavati temperaturu i težinu tela. Sposobnost životinja je da se blagovremeno aklimatizuju spoljašnjim uticajima. Goveda prilagode rast dlake duži, deblji sloj.

Ovo obezbeđuje dodatnu izolaciju od hladnoće. Dlaka mora biti čista i suva da pruži maksimalnu zaštitu krava. Prljavština i vlaga na telu životinje smanjuje sposobnost termo izolacije, goveda su u stanju da izdrže hladnoću dodatni sloj masti deluje kao još jedan izolacioni sloj između jezgra životinje i životne sredine. Krave će takođe povećati svoj metabolizam kroz proizvodnju toplote i održanju telesne temperature. Ovo povećava

potrebu za energetsom ishranom, pa se apetit povećava i krave jedu više. Efekti teških hladnoće na goveda (Hipothemia) nastaje kada temperatura tela padne i ispod normale. Kada hipotermija napreduje, metabolički i fiziološki procesi se usporavaju, a krv se preusmerava iz ekstremiteta za zaštitu vitalnih organa. Sise, uši i testisi su skloni smrzavanju. U ekstremnim slučajevima, prestanak disanja i rada srca, životinja gubi svest i umre. To povećava troškove hrane, povećanja troškova čuvanja krave, međutim, očekuje se da će krave održati svoju telesnu težinu.

Opšte je prihvaćeno da za svaki 1 ° C ispod donje kritične temperature, dođe do povećanja približno 2% potreba za energijom. Za posledicu krave, a posebno junice kada izgube težinu, grlo je u lošem stanju. Posledice su poteškoće prilikom teljenja, povećanje broja lakših, slabih teladi i veće teleće smrtnosti. Ove životinje proizvode smanjenu količinu kolostruma (slabog kvaliteta) i imaju manju proizvodnju mleka, povećanu neonatalni mortalitet i smanjena stopa rasta preživelih teladi. Ove krave obično imaju neredovan estrus, i lošiji reproduktivni uspeh. Kravama u poslednjem trimestru potrebna dodatna ishrana energetskim hranivima posebno tokom perioda kada temperatura padne ispod donjeg kritičnog nivoa. Treba zaštititi životinje od vetra. Vetar značajno smanjuje telesnu temperaturu, povećava hladnoću životinje. Obezbeđivanje adekvatne suve prosirke čini značajnu razliku u sposobnosti goveda da izdrže hladnoće. Držati krave čiste i suve, obezbediti dodatnu hranu više sena i žitarica. Ako se hrane vlažnom hranom, uverite se da nije zamrznuta.

Veoma je bitna dostupnost dovoljne količine vode. Uverite se da krave imaju dovoljno vode na raspolaganju u svakom trenutku. Nedostatak vode će ograničiti unos hrane i otežati kravama da zadovolje svoje energetske potrebe. Zamrznuta korita i preterano hladna voda će ozbiljno ograničiti unos vode. Mi ne možemo da kontrolišemo vreme, ali možemo učiniti sve što je moguće da smanjimo efekte hladnoće. To će smanjiti troškove i poboljšati efikasnost proizvodnje.

mr Dejan Randelović

Cilj upisa vinogradara u Vinogradarski registar

Osnovni cilj upisa u Vinogradarski registar je da se tačno utvrde površine pod vinovom lozom (sa svim svojim karakteristikama i specifičnostima) i proizvodni potencijal, što predstavlja obavezu u procesu usklađivanja sa standardima EU. Takođe, još jedan cilj državne administracije i stručne vinogradarsko-vinarske javnosti je da se promoviše naša zemlja sa svim specifičnostima koje pojedini njeni krajevi nose i da naša vina, a pre svega vina sa geografskim poreklom, postanu prepoznatljiva na svetskom tržištu. U izradi nove rejonizacije vinogradarskih područja učestvovali su eminentni stručnjaci iz oblasti vinogradarstva i vinarstva, što dovoljno govori o kompetentnosti u izradi ove strategije.

Zakonom o vinu je predviđena obaveza upisa u Vinogradarski registar svih pravnih, odnosno fizičkih lica i preduzetnika koji proizvode grožđe namenjeno prometu. Ova obaveza se takođe odnosi i na vinograde koji imaju manje od 10 ari vinograda, a svoje grožđe stavljaju u promet. Upis u registar vrši se na osnovu zahteva koji podnosi pravno lice, preduzetnik, odnosno fizičko lice nekoj od najbližih kancelarija stručne organizacije za vođenje Vinogradarskog registra „Centar za vinogradarstvo i vinarstvo Niš“ prema sedištu proizvođača grožđa-pravnog lica, odnosno preduzetnika, odnosno prebivalištu proizvođača grožđa-fizičkog lica. Zahtev se podnosi na Obrascu VV1- Zahtev za upis u Vinogradarski registar, koji su proizvođači dobili uz dokumentaciju za obnovu registracije od Uprave za trezor. Svakom proizvođaču grožđa prilikom upisa u Vinogradarski registar dodeljuje se registarski broj i izdaje izvod iz registra sa brojem vinogradarske parcele i grafički prikaz tih parcela. Proizvođač grožđa može da ima samo jedan registarski broj. Registarski broj koji je jednom dodeljen proizvođaču grožđa ne može biti dodeljen nekom drugom proizvođaču grožđa u slučaju njegovog brisanja iz registra.

Proizvođač se briše iz registra ako podnese zahtev za brisanje na osnovu odluke o prestanku obavljanja delatnosti. Brisanje može biti pokrenuto i po službenoj dužnosti. Ako dođe do promene u registar se upisuju promene u roku od 15 dana od dana nastale promene. Promenu podataka o godišnjoj proizvodnji grožđa sa rodni vinogradskih parcela, u cilju određivanja proizvodnog potencijala, proizvođač grožđa prijavljuje Ministarstvu svake godine nakon berbe, najkasnije do 15.11. tekuće godine. Za sve bliže informacije proizvođačima grožđa su na raspolaganju institucije: Ministarstvo poljoprivrede i zaštite životne sredine, neka od šest najbližih kancelarija Stručne organizacije za vođenje Vinogradarskog registra „Centar za vinogradarstvo i vinarstvo Niš“.

Poznavanje stvarnog stanja kada su u pitanju površine pod vinovom lozom, sortiment, starost zasada, potencijali pojedinih vinogradarskih područja i ostalih važnih aspekata kao i njihova sveobuhvatna analiza, neophodan su uslov daljeg unapređenja i planskog razvoja vinogradarstva .

Dipl.ing.polj.Nenad Stefanović

Zima na gazdinstvu i na voćnjaku

Snežne padavine na početku ove 2017 godine su donele odmora vrednim poljoprivrednim proizvođačima Jablaničkog okruga, naročito što je to došlo za vreme novogodišnjih i božićnih paznika.Ovaj zimski period je idealno pogodan da poljoprivredni proizvođači analiziraju predhodnu proizvodnu godinu i da naprave plan rada i proizvodnje na svojim gazdinstvima za ovu godinu.Takođe sumiraju svoje rezultate i uvide koja linija proizvodnje daje najbolje rezultate, i šta uraditi da bi se rezultati što više poboljšali, a isto uvideti gde smo imali smanjene rezultate i otkloniti ih.

Ovo anilziranje je najbolje uraditi samostalno, i zato poljoprivredni proizvođači tokom cele godine trebaju skupljati fiskalne račune o kupovini inputa to jest sirovina goriva i repromaterijala bilo da se radi o đubrivu hemiskim sredstvima ili drugim stvarima.Isto tako je potrebno proizvođač voditi i knjigu polja za svaku biljnu kulturu sa izvršenim radnim operacijama i na osnovu uvida o potrošenim repromaterijalima uvideti kolika su ulaganja, to jest troškovi proizvodnje odedene linije proizvodnje.Isto tako izračunamo i prihod, dobijenu količinu proizvoda pomnožima sa otkupnim cenama, i onda dobijemo šta smo zaradili i dali smo u dobit ili gubitak.Ovo je veoma bitno uraditi za svaku liniju proizvodnje ako gazdinstvo ima raznoliku proizvodnju.Nakon ove analize onda u društvu sa komšiljama poljoprivrednim prizvođačima i savetodavcima poljoprivredne službe na određenim predavanjima, tribinama i radionicama otkriti kritične tačke u proizvodnji i otkloniti iste. Zbog obilnih i velikih snežnih padavina trenutno, a i u budućem periodu biće onemogućeni radovi poljprivrednih proizvođača u svojim voćnjacima u pogledu rezidbe i drugih poslova, pa se preporučuje, iskoristiti svoje slobodno vreme za pregled i remont svoje mehanzacije u toplim pomoćnim prostorijama i garažama.Obavezno pregledati traktore i mehanizaciju i izvršiti podmazivanje i zamena dotrajalih delova koji su ishabani, takođe uraditi i velike remonte ako je potrebno da ne bi imali kvarove u vegetacionoj sezoni i bez problema izvršili postavljene zadatke.

U ovom periodu može se i napraviti spisak i istebovati potrebna količina repromaterijala od dobavljača ili otkupljivača sa kojima poljoprivredni proizvođači imaju saradnju, za nastupajuće radne operacije u voćnjacima po fenofazama.U zasadima voća trenutno su prekinuti svi poslovi, aktuelna je bila rezidba. Proizvođači moraju biti spremni kad dozvole vremenske prilike blagovremeno završe rezidbu voća. Opasnost od zimskih niskih temperaturama ne bi trebalo da ima posledice po voćnim zasadima u kojima su na vreme primenjene agro i pomo tehničke mere sem jako forsiranih voćnjaka i nedovoljno negovanih i iznurenih voćki.Opasnost ima od glodara kod mladih voćnjaka gde nisu postavljeni mamci ,i od zečeva zbog nedostatka hrane mogu da oštete niže grančice, ali i oni su onemogućeni zbog velikog snežnog pokrivača.

mr Mitić Aleksandar

Zaštita od zimskih mrazeva

Kod nas u Jablaničkom okrugu zimski mrazevi su normalna pojava. Oni ne pričinjavaju iste štete u zasadima. U zavisnosti od voćnih vrsta i štete su različite. U okviru svake voćne vrste postoje sorte koje su otporne, relativno otporne i osetljive na mrazove. Trebamo znati da delovi voćaka nisu podjednako otporni na niske temperature. Najmanju otpornost ima koren, a ostali nadzemni delovi stable su znatno otporniji.

Posledice koje nastaju zbog izmrzavanja tokom zime se mogu izbeći na različite načine, počev od pravilnog izbora položaja sadnje, sadnja otpornijih vrsta prema niskim temperaturama, itd. Osim preventivnih mera, neophodna je i primena agrotehničkih mera koje omogućavaju da se voćke održe u stanju što veće otpornosti na mrazove. Agrotehničke mere imaju za cilj da spreče prebujan rast ljetorasta, kasno završavanje vegetacije, preterano iscrpljivanje voćaka rodnom, jača oštećenja organa uzrokovana štetnim.

Jedna od preventivnih mera u sprečavanju nepovoljnog delovanja mraza, a koja se pokazala i efikasnom je krečenje debla i jačih skeletnih grana krećom u jesen nakon otpadanja lišća. Ova mera temelji se na osobini da se predmeti bele boje slabije zagrevaju zbog odbijanja sunčevih zraka. Osim toga, slabije zagrevanje tj. Krečenje voćke ima još jednu prednost, a to je da u proleće usporava kretanje vegetacije čime se smanjuje i mogućnost stradanja voćke od kasnih prolećnih mrazeva.

Ponekad se i nakon svih preduzetih mera mogu na deblu i skeletnim grana pojaviti nekroze i pucanje kore i to najčešće sa jugozapadne strane. Na tim mestima popucane koru treba što pre priljubiti ponovo uz drvo i povređeni deo premazati voćarskim voskom.

Radi pravilne nege voćaka oštećenih pojavom zimskog mraza, potrebno je nakon svake jače zime i pre kretanja vegetacije pregledati voćnjak, posebno ona stabla koja su bila opterećena rodnom ili su bila smanjene vitalnosti. Kod starih, slabih i iscrpljenih voćaka, ako se primete jača oštećenja, najbolje je pred početak vegetacije obaviti podmlađivanje voćke.

dipl. inž. polj. Dalibor Cvetanović

Farme budućnosti: Primena IoT u poljoprivredi

Početak januara 2016. godine, istraživanje je pokazalo da broj internet povezanih uređaja u poljoprivredi će se povećati sa 13 miliona na kraju 2014. godine na 225 miliona do 2024. godine. Povećanje svetske populacije znači da će I poljoprivredna proizvodnja morati da do 2050. godine proizvede 70 % više hrane nego u 2006. godini, prema izveštaju UN. Kako bi povećali prinose i povećali korišćenje resursa, poljoprivredni proizvođači moraju da koriste pametnu poljoprivrednu tehnologiju.

IoT u poljoprivredi: Precizna poljoprivreda

Današnji poljoprivrednici se suočavaju teškim izazovima-povećanje svetske tražnje za hranom, klimatskim promenama, kao i ograničenim količinama vode, fosilnih goriva i obradivog zemljišta. Da bi prevazišli ove prepreke, poljoprivredna industrija je počela da usvaja niz digitalnih rešenja, uključujući:

Robotiku,

GPS tehnologije

senzori.

Mnogi senzori prate vremenske uslove, prate vlažnost zemljišta, kiselost, prate hranljive elemente... dok senzori kod životinja prate kretanje i ponašanje stoke daljinski preko ugrađenih uređaja. Poljoprivredne industrijske aplikacije koje su povezane sa IoT uređajima su takođe korisne za praćenje u zatvorenom prostoru kao što su staklenici, plastenici, silosi, mlekare i štale.

Na primer, sistem za navodnjavanje u zatvorenom prostoru može da odredi parameter za zalivanje, normu zalivanja i vreme zalivanja, da prati temperature u zatvorenom prostoru, vlažnost vazduha, temperature zemljišta

.IOT u poljoprivredi: Senzori- niska cena

Broj wifi mreža koje se koristi za uređaje i senzore je u naglom porastu zbog smanjenja opštih troškova samih uređaja koji opslužuju ove mreže.

Pametna budućnost

Cilj pametne poljoprivrede nije samo da prikuplja podatke preko senzora, već ide korak dalje, analiza podataka. Analizom podataka može se predvideti klimatski uslovi za buduće godine gde se uključuju intervencije ili promene u samoj proizvodnji.

Pametna poljoprivrede se uveliko koristi u oblastima kao što su stočarstvo, ratarstvo, poljoprivreda u zaštićenom prostoru kao i u magacinima i silosima gde se skladište poljoprivredni proizvodi.

Na primer senzori koji se nalaze na grlima stoke prate njeno zdravstveno stanje, tako da obaveštava farmera da je recimo životinja bolesna i da je treba izdvojiti iz krda pre nego što se bolest raširi. Zemljišni senzori koji pokazuju stanje Ph vrednosti gde upozorava proizvođača da nadolazeća kiselost zemljišta može da mu umanjiti prinose.

U SAD su farmeri dokazali veću efikasnost u upotrebi pametnih poljoprivrednih tehnika proizvodnjom u preseku 7.340 kilograma žitarica po hektaru obradive zemlje u odnosu na svetski prosek gde je 3.851 kilogram po hektaru. Kako se IoT uređaji i aplikacije u poljoprivredi budu razvijali tako će i povezanost farmi biti sve veća a i povećaće se produktivnost i efikasnost.

Naredne godine pred nama će doneti veću upotrebu pametnih poljoprivrednih tehnologija koji će imati za cilj povećanje prinosa, a sa smanjenjem ukupnih troškova.

Igor Ristić, dipl. inž.

I tako. U Leskovac
mnogo ukusno...



Naša poljoprivreda i dalje raste!

**KUPUJ
LOKALNO
IZAZOV!**



www.psssle.com

Mogućnost bespovratnih sredstava za poljoprivredne zadruge i udruženja

Prema podacima Agencije za privredne registre u Srbiji je tokom 2015. godine poslovalo 1.637 zadruga sa ukupnim prihodom oko 700.000.000 evra, a najveći broj među njima su zemljoradničke zadruge. Broj zaposlenih se kretao od 5.600 do 5.000, kao direktnih osnivača ukupno je oko 35.000 zadrugara i više od 100.000 kooperanata sa tendencijom pada, jer je na kraju godine 300 zadruga predalo prazne finansijske izveštaje.

Zadrugarstvo ipak nije propalo, zadruge postoje i bore se da bi opstale na tržištu iako imaju mnogobrojne probleme. Za iskorišćenje poljoprivrednog potencijala u Srbiji neophodno je da poljoprivrednici kontinuirano ulažu u primenu novih znanja i tehnologija, a prednost imaju zadruge i udruženja gde se udruženim snagama lakše realizuju ideje i unapređuje proizvodnja.

Tokom 2016. godine Evropska unija i Vlada Švajcarske podržale su sa 207.961 evra preko razvojnog programa Evropski PROGRES realizaciju projekata pet poljoprivrednih udruženja i dve poljoprivredne zadruge sa područja jugoistočne i jugozapadne Srbije. Sa dobijenim sredstvima poljoprivrednici su nabavili novu mehanizaciju, opremu za preradu i proizvodnju poljoprivrednih proizvoda ili manje građevinske radove, poput izgradnje hladnjača ili sušara, da bi naj taj način povećali obim proizvodnje i uveli tehnološke inovacije i samim tim bili konkurentniji na tržištu.

U prvoj fazi izabrane su 32 poljoprivredne proizvođačke grupe sa ciljem jačanja kapaciteta većeg broja poljoprivrednika. Njihovi predstavnici imali su priliku da steknu i unaprede svoje znanje u rukovođenju zadrugama i udruženjima, finansijama i marketingu, razmene iskustava sa poljoprivrednim proizvođačima iz Francuske i da se upoznaju sa programom predpristupne pomoći za poljoprivredu i ruralni razvoj – IPARD. U drugoj fazi tokom septembra i oktobra 2016. godine izabrani su projekti usmereni ka unapređenju voćarstva i povrtarstva, stočarstva i pčelarstva za podršku poljoprivrednih proizvođačkih grupa.

Program Evropskog PROGRES-a Evropske unije i Vlade Švajcarske raspolaže sa 24,46 miliona evra. Na terenu ove aktivnosti sprovodi Kancelarija Ujedinjenih nacija za projekne usluge – UNOPS sa ciljem jačanja lokalne administracije, razvoja infrastrukture i privrede i poboljšanje sprovođenja politike u oblasti socijalne inkluzije. Opštine koje su obuhvaćene ovim programom – Novi Pazar, Ivanjica, Nova Varoš, Priboj, Prijepolje, Raška, Sjenica i Tutin na jugozapadu Srbije, Prokuplje, Blace, Žitorađa, Kuršumlija, Leskovac, Bojnik, Vlasotince, Lebane, Medveđa, Crna Trava, Vranje, Bosilegrad, Bujanovac, Vladičin Han, Preševo, Surdulica, Trgovište, Brus, Aleksinac, Gadžin Han, Doljevac, Merošina, Svrljig, Babušnica, Bela Palanka i Knjaževac na jugoistoku zemlje.

Mirjana Petrović, dipl.ing.polj.



Prednosti gajenja povrća u zaštićenom prostoru u leskovačkom kraju

Područje Leskovca nalazi se u plodnoj kotlini na nadmorskoj visini 210-240 m. Umereno kontinentalna klima, sa prosečnom godišnjom temperaturom 11,40 C0, padavinama 628 mm. Blaga nadmorska visina, dosta toplote i svetlosti u vegetacionom periodu su uslovi koji pogoduju uspešnoj povrtarskoj proizvodnji.

Na području Jablaničkog okruga primat u poljoprivrednoj proizvodnji zauzima povrtarska proizvodnja. Ove godine pod povrtarskom proizvodnjom planira se 12500 ha, godinama unazad proizvodnja u zaštićenom prostoru se uvećavala i ove godine, prema našim procenama očekuje se oko 1850 ha. Ulaganja u savremenu proizvodnju povrća u zaštićenom prostoru su velika, ali leskovački povrtari, proizvodnjom više useva tokom godine pokušavaju da uloženo što pre vrata. Što je savremeniji plastenik i viši nivo agrotehnike, to je proizvod kvalitetniji i pre će naći put do tržišta. Proizvodnja u zaštićenom prostoru odvija se u plastenicima (niskim i visokim tunelima). To je stalni stabilni zaštićeni prostor, prekriven najlonom.

Njihova konstrukcija je izgrađena od pocinkovanih čeličnih cevi i aluminijumskih profila. U plastenicima bez grejanja proizvodnja se odvija kada spoljna temperatura nije niža od -4 do -8 °C, što omogućava proizvodnju od početka marta (za kulture koje nemaju velike potrebe za toplotom) i početkom aprila (za toploljubive povrtarske kulture). U jesen se takvi objekti mogu koristiti do kraja novembra.

U poslednje vreme, u takvim plastenicima radi se proizvodnja krompira „za mlado“, gde se sa sadnjom počinje već krajem prve dekade decembra, a sadnja se odvija i tokom januara i februara. Ako na gazdinstvu ne postoji mogućnost dogrevanja plastenika, proizvođačima se preporučuje gajenje ranog krompira uz prekrivanje biljaka agrotekstilom ili perforiranom folijom. U plastenicima i staklenicima sa grejanjem proizvodnja se odvija i u zimsko-prolećnom periodu za proizvodnju toploljubivih vrsta i za proizvodnju rasada. Zbog intenzivne proizvodnje tokom godine u zaštićenom prostoru i velikih zahteva tržišta ponekad je vrlo teško pridržavati se plodoreda. Povremeno se dešava da dodje do ponovljene setve ili sadnje iste kulture više godina za redom ili čak više puta tokom jedne godine, što nije za preporuku zbog pojave bolesti i štetočina, jednostranog korišćenja hraniva, što se na kraju odražava na smanjenje količine i kvaliteta prinosa.

Kod većine povrtara u kombinaciji sa malčiranjem primenjuje se i navodnjavanje useva sistemom kap po kap. Sistem za navodnjavanje kapanjem postavlja se ispod malča a njime se najčešće vrši i prihranjivanje. Na ovaj način se voda i hraniva dodaju dozirano u optimalnim količinama u blizinu korena biljaka.

Najčešće gajene kulture u zaštićenom prostoru na našem području su: paprika, paradajz, krastavac, kupus, salata, u poslednje vreme sve zastupljeniji je i mladi krompir. Paprika je kultura koja je strateški vrlo značajna za područje delovanja PSSS Leskovac, a proizvodnja ove kulture na ovom području predstavlja tradiciju i ponos. U strukturi setve svake godine pod paprikom se površine uvećavaju. Paprika pripada grupi povrća koji za svoj uspešan rast i razvoj imaju izrazite zahteve za umerenom toplotom, visokim intenzitom svetlosti i vodom. Zbog ekonomske opravdanosti proizvodnje paradajza i krastavca na ovom području, proizvodnja ovih kultura je sve intenzivnija u zaštićenom prostoru.

Jelena Stojilković. MSc.





others)			
Jabuka Aždared (Apples klared)	40		40
Jabuka Delišeas zlatni (Apples Golden Delicious)	45		40
Jabuka-Groni Smit (Apples-Grony Smith)	45		40
Jabuka ostala (Apples other)	65	30	
Kivi (Kiwi)	125	100	
Kruška (Pear)		100	120
Limun (Lemon)	100	100	100
Mandarina (Tangerine)	85	110	100
Nar (Pomegranate)	150		160
Orah (Walnut)	800		
Pomorandža (Orange)	75	80	80

<i>Jedinica mere din/kg</i>	<i>Centralna Srbija</i>			<i>Vojvodina</i>	
	<i>Beograd</i>	<i>Kraljevo</i>	<i>Niš</i>	<i>Novi Sad</i>	<i>Subotica</i>
Brokoli (Broccoli)	250		250		
Karfiol (Cauliflower)	180	100			
Krastavac-salatni (Cucumber for salad)	220		240		
Krompir (Potato)	30	25	25		
Kupus (Cabbage)	20	20	25		
Luk beli (Garlic)	550	500	600		
Luk-crni (Onion)	25	30	35		
Paprika-babura (Pepper-babura)	195				
Paprika-ostala (Pepper-other)	220		250		
Paradajz (Tomato)	160		150		
Pasulj-beli (Beans white)	200	200	200		
Praziluk (Leek)	100	50	70		
Tikvice (Zucchini)	210				
Zelena salata-komad (Lettuce-piece)	42		30		
Šargarepa (Carrot)	40	35	40		



Republika Srbija

Ministarstvo poljoprivrede i zaštite životne sredine

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

dr Bratislav Pešić , direktor 064/6454744

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