

**BASF**  
We create chemistry

novembar 2016.

# Informator

**Ja vam kažem kako treba...**



# SUNCOKRET svetla sadašnjost i/ili svetlija budućnost

U paorskom poslu ima mnogo lepih prizora na poljima a onaj prizor koji svakom paoru izmami osmeh na lice je nepregledno polje puno žutih glavica koje pomno prate sunce.



Raj za oči

Kada se ovako nešto vidi tokom jula meseca uz neizostavno zujanje pčela koje vredno sakupljaju polen sa ovih žutih glavica, može se očekivati i lep prinos. Ali da bi došli do žetve neophodno je i pravilno odgojiti ovog žutog princa.

U proizvodnji suncokreta utiče mnogo faktora na samu biljku, posebno u ranom porastu dok je biljka još mlada i nežna. Ako je jako hladno ona je bolešljiva i često kasni sa rastom, a kad u tom periodu još ima i konkurenciju od mnogo adaptibilnijih biljaka – korova, zna se ko pobeđuje. Naravno to se dešava na neobrađivom zemljištu, dok se na oranicama umešao čovek.

U toku proizvodne 2016 – te godine imali smo priliku da se dobro ugrejemo ali i da pokisnemo i ponekad potražimo već odloženu, topliju garderobu da se utoplamo. Može se reći da je prošla sezona bila dosta „normalna“ – red sunca pa red kiše (nešto me podseća na žerbo!?) i tako manje više u krug. Kako se to odrazilo na proizvodnju suncokreta?

Početak godine je izgledao izvrsno – u martu taman palo kiše koliko je dovoljno da se zemljište lepo i na vreme pripremi i da se posle kiša početkom aprila poseje suncokret. Ali šta je tu moglo da bude loše??

Rana priprema zemljišta je odlična ukoliko setva dolazi na red posle par dana, jer u tom slučaju i suncokret i korovske biljke kličaju u isto vreme te suncokret uz pomoć adekvatne hemije može da se izbori sa ljutom konkurencijom – korovima. Međutim ove godine je krajem marta i početkom aprila bilo dovoljno padavina da nam pokvari ovakve planove pa je

mного parcela bilo pripremljeno i do dve nedelje ranije od momenta setve. U tom slučaju kad smo obavljali setvu suncokreta korovske biljke su već krenule da kličaju i kreću ka površini zemljišta.



Rana i loša priprema zemljišta – favorizovan porast korovskih vrsta

Tada postoje dva rešenja – hazardersko i agronomsko rešenje. Hazardersko je da se sačeka 5-7 dana i onda istretira cela površina sa totalnim herbicidom. Iz iskustva znam da mnogi koji pribegavaju ovoj opciji uspejaju da prođu bez posledica na gajeni usev, sem onda kad ih omete u prskanju kiša ili vetar, koji je veoma čest u proleće u celoj Vojvodini, i tada često dođe do proređivanja sklopa a nekad i do uništavanja useva!!!!

Agronomsko rešenje je kada se odmah posle setve primeni herbicid koji deluje na klijanac korovskih biljaka tj. oprska na crno. Znamo da je za aktivaciju ovog tipa preparata potrebna vlaga tako da ukoliko je zemljište već vlažno ili je prognoza da će u narednih 7 dana pasti 10 mm vodenog taloga, ovo je prava i sigurna odluka!!

Kompanija BASF je pre 2 godine plasirala na tržište preparat **Wing® P** koji se pokazao kao izvrsno rešenje zbog svoje selektivnosti, spektra delovanja korova i dužine delovanja preko zemljišta. Proizvođači koji su primenili posle setve a pre nicanja suncokreta i korova preparat **Wing® P**, odlično su suzbili prvi nalet korova: ambroziju, štir, zelje, pomoćnicu, divlju papriku, muhar...

Kod proizvođača koji su posejali konvencionalne hibride ovde je bio početak glavobolje – druge opcije za adekvatno suzbijanje širokolisnih korova nema na tržištu Srbije. Zašto je to bio početak problema – red sunca pa red kiše odlikuje ovu godinu.

Upravo smena lepog i kišovitog vremena je prouzrokovala pojavu novog talasa korova za čije je uništavanje ostalo samo međuredno kultiviranje. **Clearfield®** tehnologija je i razvijena radi efikasnog rešavanja problema korova u suncokretu posle nicanja useva i korova. Posle punih 12 godina primene ove tehnologije na njivama Srbije, većina proizvođača su se unapred spremili i posejali hibride suncokreta tolerantne na primenu preparata **Pulsar®** ili **Passat®** ili **Listego®**. Svim ovim preparatima je zajedničko da dolaze iz fabrike **BASF**-a i sadrže tačno određene sastojke koji su garantovali siguran uspeh u suzbijanju korova na njivama.

Ali... jedno ali paoru sreću kvari, nije sve samo u preparatu.



Vreme primene preparata u okviru **Clearfield®** tehnologije (**Pulsar®** ili **Passat®** ili **Listego®**)

Izuzetno je važno da se prilikom primene preparata **Pulsar®** obrati pažnja na uzrast korova jer ukoliko npr. ambrozija preraste i formira 6 pravih listova tada izostaje željeni efekat suzbijanja korova.

Ambrozija će samo da se zaustavi u porastu ali ne i da se osuši!!

Važno je pratiti porast korova a ne suncokreta!!!

**Agronomsko rešenje u suncokretu**

Kao što sam napomenuo da je godina bila promenljiva, tako je u maju mesecu suncokret na čistim parcelama jurio punom parom ka nebu i formirao začetak glavice – buton. Koliko su nam ove padavine pomogle toliko su i odmogle...



Možete li da pogodite koja strana je rađena sa **Agcelence®** tehnologijom?

Naime, upravo su ove kiše pogodovala da se ostvare primarne infekcije na listovima od prouzrokovala sive pegavosti lista *Phomopsis helianthi*.



Simptomi primarne zaraze prouzrokovala sive pegavosti na donjim listovima suncokreta

U početku se činilo da je sve u redu sa suncokretom pošto je imao zelene listove sa sitnim pegicama na ivici. Kako je vreme prolazilo te pege su rasle i zauzimale sve veću površinu da bi u vreme cvetanja suncokreta primetili sušenje donjih listova, ali ko je u to vreme i ulazio u parcele da se izgrebe, a još i vrućina....

Preko osušene lisne drške je bolest u vreme intenzivnog cvetanja stigla do stabla gde se proširila u vidu jednog sivog prstena unutar koga je došlo do razaranja sprovodnih snopića, tj. razaranja vaskularnog tkiva biljke.





Zahvaćeno stablo sa prouzrokovacem sive pegavosti i lomljenje stabla

Diveći se predivnom rascvetalom suncokretu mi smo ustvari svedoci istine stare izreke: spolja gladac a unutra jadac. Kasnije u toku faze nalivanja zrna i sazrevanja bili smo svedoci da su pojedine parcele suncokreta naglo sazele tj. odjednom su došle za vršidbu u roku od tri dana. E upravo na tim parcelama je siva pegavost lista prouzrokovala prekid dotoka

sokova do glavice usled prstenovanja stabla i prekidanja vegetacije.

Eh, da je samo ovo oboljenje činilo problema tokom prošle sezone, bili bismo veoma zadovoljni... Pored sive pegavosti lista upravo pojava padavina tokom jula meseca je potpomogla da se pojave pojedinačne suve biljke na poljima suncokreta. Opet da bi se utvrdio razlog bilo je potrebno da se zaroni u more oštih, grubih listova suncokreta i pronađe razlog ovog propadanja – bela trulež stabla i glavice (prouzrokovac *Scelerotinia sclerotiorum*). To je patogen koji je uvek prisutan u prirodi i koji samo čeka da se pojave oštećenja na stablu da bi mogao da proдре u njega i inficira. Unutar stabla formira miceliju koja prouzrokuje još agresivnije uništavanje sprovodnih snopića i na kraju imamo u potpunosti uništene sprovodne snopiće i osušenu biljku suncokreta.



Lako primetna razlika između ivičnih redova gde nije primenjena Agcelence® tehnologija i desne strane parcele sa Agcelence® - om

Primenom **Agcelence®** tehnologije u proizvodnji suncokreta osiguravamo siguran i visok prinos!!

Samo uz poštovanja svih agrotehničkih mera i primenom najnovijih tehnologija mogu sa sigurnošću reći da je suncokret naša SVETLA budućnost!!



Sušenje biljke usled rane infekcije gljivom prouzrokovaca bele truleži stabla i glavice



Simptomi na prizemnom delu stabla suncokreta prouzrokovani gljivom prouzrokovaca bele truleži stabla i glavice



P.S. U sledećoj 2017 proizvodnoj godini nas očekuje nova **Clearfield® Plus** tehnologija o kojoj ću pisati u sledećem broju Informatora...

Dragan Maćoš, dipl.ing.

Da nije sve tako loše bilo potvrdili su i odlični prinosi suncokreta za ovu proizvodnu godinu koji su se kretali od 3 do 4 t/ha.

Veliki raspon u prinosima je posledica primenjene tehnologije koja je uključila, ili isključila, upotrebu fungicida. Proizvođači koji su poslušali savet da probaju da dosegnu vrhunske prinose i probaju Agcelence® tehnologiju - fungicidi **Pictor®** ili **Retengo®** sad razmišljaju kako najpametnije da ulože dodatno zarađeni novac. Naime, primenom preparata **Pictor®** ili **Retengo®** u adekvatnoj fazi, u vremenu formiranja butona i/ili na početku cvetanja, uspeli su da zaustave širenje gore navedenih bolesti i time dobiju i do 800 kg/ha veći prinos nego na neprskanom delu parcele!!

Ono što je bilo primetno na parcelama gde se primenila **Agcelence®** tehnologija moglo se primetiti da je sazrevanje biljaka bilo postepeno i ujednačenije što je i odgovaralo normalnom a ne prinudnom završetku vegetacije. Upravo ove biljke su imale zdravije lišće, stablo i jači korenov sistem koji je uspeo da u potpunosti nalije glavicu tako da nije bilo šturih zrna u sredini glavice.

## OSVRT NA GODINU PŠENICA



**P**oljoprivredna proizvodnja, makar na način na koji mi radimo, uglavnom ima jedan proizvodni ciklus godišnje. Zato se nema mnogo prava na greške, jako su skupe i nema mnogo vremena za ispravke. Ovo pogotovu u uslovima oštrem ekonomske računice. Razmislite o tome! Mnogi će reći da je godina bila dobra za pšenicu, u stvari bolja nego ikad od kad se na ovim prostorima gaji pšenica. Pljuštali su rekordni prinosi iz svih krajeva Vojvodine. Ali, nije na svim njivama bilo rekordno. Bilo je bolesti, napada insekata i korova, prskalo se. Godina idealna za prelazak iz prvog u drugi razred, naravno kada bi se uradila dobra analiza proizvodnih uslova.

Počelo je prošle jeseni relativno dobro, sa kišama posle setve. Ovo se odnosilo samo na pšenice posejane do 10. Oktobra. Lepo je sve to niklo, ukorenilo se i izbikorilo odlično. Ovde se potvrdilo pravilo da su ranije setve dale nešto više i stabilnije prinose. Od jednog zrna u proseku je u decembru bilo više od 5 stabala. Izuzetno obećavajuće.

Postojao je i kasniji rok setve, tek u Novembru. Ta pšenica je znatno duže i neujednačeno nicala i izgledala je znatno ređa. Zima praktično bez mraza, sa dosta kiše, topla... I ne liči na onu pravu zimu na koju smo navikli. Takva blaga zima je doprinela da se u Martu gotovo izjednače pšenice iz različitih rokova setve. Sve se nameštalo da bude dobra godina.

U Februaru je vremena za prvu prihranu bilo malo, i naravno, ko je bio vredan i prihranio pšenicu na vreme imao je sigurno bolji potencijal za prinos. Mart je bio dobar, mada je sam kraj i prva dekada Aprila bila sa dosta kiše i nije se moglo u njive. Tu je značajnu ulogu odigrala prihrana u Februaru.



Ovakva je izašla iz zime...

Ovde bih se ja malo zaustavio. Ako se dobro sećamo vremenskih prilika, a trebalo bi, u Februaru i Martu je, u odnosu na prosek, bilo mnogo više oblačnih dana. Takvo vreme bez direktne sunčeve svetlosti, uzrokuje nekontrolisano izduživanje stabla pšenice i stablo postaje duže, tanje, nežnije i na kraju poleže. Ovoj činjenici znatno doprinosi i dobra ishrana i odlično bokorenje tokom jeseni i zime, gde je broj izbojaka bio i dva puta veći nego što je prosek. U tom gustom sklopu stabla su se „utrki-vala“ da budu bliže svetlosti. Tako je došlo do nekontrolisanog izduživanja stabla i kasnijeg poleganja.

Nakon tog vremena se javlja duži sušan period, skoro mesec dana. Dobro je to vreme bilo za setvu jarih useva, ali kako se to vreme odrazilo na pšenici? Šta se sa njom zbililo?

Obzirom na dobru jesen i blagu zimu, pšenica je dobro izbokorena dočekala April. Dobrom bokorenju je znatno doprineo i izmenjen sortiment pšenice, obzirom da se već uveliko gaje sorte koje imaju zajedničku osobinu da se pojačano bokore. Manjak padavina tokom druge i treće dekade Aprila je doprineo da se jedan deo tih sekundarnih izbojaka ili bokora, fiziološki odbaci. Takve pšenice su u vršidbi izgledale retke, ali su ipak dale zadovoljavajuće prinose koji su se kretali oko 7 tona po hektaru. Dobro, reklo bi se.

Šta se desilo sa onim pšenicama kod kojih su sklop i sekundarni izbojci ostali očuvani? E, te pšenice su u žetvi imale i preko 800 klasova po m<sup>2</sup> i dale prinose čak i po 9 tona po hektaru i to na velikim parcelama. Kako to? Gde je nama ključ za visoke i stabilne prinose pšenice? Naravno, u primeni sveobuhvatne tehnologije kod zasnivanja pšenice, očuvanju sklopa useva, računajući tu pre svega na

broj klasova, obilno đubrenje azotom, jer bez njega nema prinosa, očuvanju zdravlja pšenice kroz upotrebu dobrih, novih fungicida koji imaju i presudnu mogućnost svojevrsne



Dobro bokorenje u jesen 2015.

primene regulatora rasta. Osnovni razlog je da smo svi ZAKASNILI. U stvari, vreme je bilo takvo da se nije moglo u njive. Postoji par primera gde se **Cycocel**® primenio pre herbicida i fungici-

da, dakle pre prvog tretmana, i to oko 20. Marta. E, tu pšenica nije plegla. Jednostavno, rana primena je dala mogućnost **Cycocel**®-u da biološki deluje pre nego što se pšenica previše izduži i ne da joj da previše izraste. Kasna primena, kada se videlo da je đavo odneo šalu i kada je pšenica prerasla imala je malo ili nimalo efekta, jer je nemoguće biologiju vratiti unazad. Nema te hemije koja može



fiziološke pomoći pšenici, kontroli insekata, upotrebe regulatora rasta... Nikako se ne sme ignorisati još jedan, najbitniji element - dobri vremenski uslovi. Sve po malo. Kao agronom sam siguran da niko nema ni čarobni štapić, niti čarobnu univerzalnu formulu za visoke i stabilne prinose.

I ove godine se pokazao opravdanim tretman sa regulatorom rasta **Cycocel**® 750. Zašto? On se koristi da bi se smanjio porast pšenice, da ne bi plegla. Ove godine je on doprineo da pšenica ne krene u nagli rast sredinom Aprila, sačuvala je energiju i hranu koju nije dala na nepotrebno izduživanje biljaka, već na ishranu sekundarnih stabala - bokora. Ova pojava je doprinela da se sačuvaju ta sekundarna stabla, da se ne osuše i da donesu klas. Pšenice prskane **Cycocel**®-om su ove godine imale više klasova po m<sup>2</sup> u žetvi od onih koje nisu prskane, a istovremeno su mogle da podnesu 25-30% više doze azotnih đubriva i da ne plegnu.



Žuta rđa na listu u maju 2016.



Žuta lisna rđa pšenice



Plegla pšenica

To je, naravno, rezultiralo većim prinosom.

Naravno, opet ima i specifičnosti. Obzirom na vreme, upotreba **Cycocel**®-a u 2016. godini je donela i dileme. Desilo se na mnogim parcelama da je pšenica plegla i pored

da smanji neku biljku, a da je ona već izrasla. Zato se kod zaštite pšenice mora uvesti red, primeniti ono što treba, a pustiti prirodu da sama radi po njenim ćudima. Naprosto, niko ne zna kakvo će vreme biti u narednih mesec dana, pa po tome i određivati kakvu

će tehnologiju primeniti. To je u većini slučajeva bio neisplativ rizik.

Vreme od početka Maja, pa nadalje u većini proizvodnih reona je bilo skoro idealno, ali i sa ozbiljnim viškom padavina.

Mnogo smo se bojali pojave rđe na pšenici u protekloj vegetaciji. Sve se poklopilo u smislu potencijala za razvoj bolesti i taj strah je bio opravdan. Ipak do masovne pojave nije došlo, jer su vremenski uslovi tokom Marta i Aprila, u stvari nedostatak padavina u Aprilu, zaustavili razvoj, mada se ona na osetljivom sortimentu pojavila tokom druge dekade Maja. No, tada već i vremenski uslovi nisu pogodovali epifitociji - masovnom širenju bolesti. Promašila nas je. Kako će naredne vegetacije biti, videćemo i spremamo se. Uslovi za njen napad opet postoje. Kada to govorim, ne pričam uzalud. Ukoliko ste u Septembru i Oktobru ove godine obilazili atare, jednostavno, bez izuzetka je bukvalno svaka njiva sa samoniklom pšenicom bila prezaražena sa žutom rđom. To je dokaz da rđa u prirodi uvek nađe prelaznog domaćina i čim se stvore uslovi za masovno širenje bolesti eto nevolje.

Protekla vegetacija je na terenu donela i jedan novi fungicid za prvi tretman kod pšenice, **Opera**® Max. To je fungicid odličnih svojstava u smislu kontrole bolesti na pšenici i ječmu, koje su potvrđene u zemljama zapadne Evrope, u zemljama našeg okruženja, a i kod nas. Osim odličnog suzbijanja prouzrokovala bolesti, **Opera**® Max ima i dodatni, fiziološki efekat na pšenicu. Ona omogućuje taj **Agcelence**®, puni zeleni efekat na pšenicu. Neki bi se pitali zašto je baš to toliko važno? Jeste, jer omogućava pšenici da duže izdrži sušu u periodu nakon primene, u Aprilu. Često se desi, baš kao i u protekle tri godine, da imamo jedan duži ili kraći deficit vlage baš tokom Aprila. Pšenica, većinom zasnovana na redukovanoj obradi, brzo pokazuje znake suše na poljima i to, prvo, tako što odbacuje sekundarne izbojke-bokore. Zato u vršidbi izgledaju retke, sa nedovoljnim brojem klasova. Upravo **Opera**® Max, zahvaljujući svom sastojku Piraklostrobinu, pomaže da se efekti nedostatka vlage što je moguće više eliminišu. Pšenica prskana sa **Opera**® Max fungicidom i do dve nedelje duže može da čeka kišu, u odnosu na onu koja je prskana klasičnim fungicidima. Ovo je svakako, dragocen podatak. Ovu činjenicu, za one koji su pratili ovu pojavu, su protekle dve godine i te kako potvrdile.

Naravno, bolesti pegavosti lista i stabla bile su i te kako prisutne. Pegavost lista i stabla pšenice se redovno javlja tokom jeseni i prati pšenicu do kraja vegetacije. Ovo je pojava koja se redovno javlja poslednjih godina. Vreme tokom druge i treće dekade Aprila nije dozvolilo da bolesti lista i stabla uzmu danak, a toj činjenici je znatno pomoglo i sve prisutnija svest kod proizvođača da se pšenica mora od bolesti štititi fungicidima.

Fuzarioza klasa pšenice, kao bolest koja se javlja

svake godine je i ove godine imala zapaženu ulogu u redukciji prinosa, ali i kvaliteta pšenice. Ali, poučeni dešavanjima iz proteklih godina proizvođači su reagovali i prskali pšenicu. **Duett**® Ultra, kao najpopularniji fungicid kod nas i u ovom delu Evrope, obezbedio je da pšenica ostane bezbedna do kraja vegetacije. Činjenica je da se sve više govori o kvalitetu zrna pšenice potrebne za ishranu stanovništva. Pravilnim odabirom sortimenta i obaveznom zaštitom od bolesti, ovaj zahtev prerađivača bio bi zadovoljen, a cena takve pšenice će biti veća. Koliko znam, država Srbija uveliko priprema Zakonske predpostavke za kvalitativni otkup pšenice.

Naravno, **BASF** kao kompanija koja stalnim inovacijama pomaže poljoprivredi u celom svetu, nije ostala bez inovacije kod zaštite klasa pšenice. U prošloj, 2015. godini kod nas je po prvi put uveden fungicid **Osiris**®. Isto dvokomponentni fungicid, ali sa znatno izmenjenom formulacijom. Ta formulacija mu omogućava da brzo uđe u biljno tkivo, da se veže i počne da odmah deluje. Teško se spira kišama, a u prilog ovoj činjenici ide podatak da ako padne kiša samo 15 minuta nakon tretmana - prskanje je uspelo. Lako prodiru između pleveca i zrna, između samih zrna i sprečava širenje fuzarioze klasa. To je presudna činjenica kod kontrole fuzarioze klasa pšenice. Kao potvrda ove činjenice, govori podatak da iako se zakasni sa tretmanom protiv fuzarioze klasa, ta pšenica ima manji DON (merilo zaraženosti pšenice glijivom F. Graminearum, koja je prouzrokovala fuzarioze klasa). U odnosu na svoje kvalitete, sigurni smo, **Osiris**® će biti pravi i odlični naslednik našeg **Duett**® Ultra. Vrlo brzo će u zaštiti pšenice zauzeti njegovo mesto.

Tamo gde su slušane naše preporuke, prinosi su na pojedinim parcelama išli i preko 9 tona po hektaru. Nije štamparska greška, već jedna pojava da nas ljudi sa terena zovu da potvrdimo opravdanost ovakve tehnologije, istovremeno izražavajući zadovoljstvo sa visokim i stabilnim prinosima pšenice.

Uočiti svoje greške i pokušati iznaći način da se te greške isprave, je jedna lepa ljudska osobina. U poljoprivredi je to važnije nego kod neke druge proizvodnje, jer je obrt kapitala mali. Zato se uvek držite proverenih načina gajenja pšenice i drugih kultura. Ako koristite proverene i originalne preparate u zaštiti bilja, to je već jedan preduslov da ste na sigurnom i dobrom putu do viših i stabilnih prinosa.

Goran Puhar, dip.ing.



# OSVRT NA GODINU KUKURUZ

**K**ukuruz, ili kako ga paori zovu od milosti žuto zlato... Svaka godina sa sobom nosi svoje specifičnosti i svoje probleme pa tako i ova. Jednostavno, u našoj poljoprivredi se sve gleda kroz to da li je kukuruz rodio ili ne. Kada kukuruz ne rodi odmah i godina nije rodna. Nije nikakvo čudo što je to tako, jer je kukuruz najzastupljenija kultura u zemlji Srbiji, te je posejan na više od 900.000 ha. Ako ćemo tako ceniti, ova godina je bila jedna od boljih kada je u pitanju proizvodnja kukuruza. Istovremeno je bila rodna i za druge poljoprivredne kulture - jednom rečju RODNA GODINA. Kada je kukuruzu bila potrebna vlaga, dobio je i malo više nego što mu je trebalo. Kada razgovaramo proizvođači obično kažu: „da smo se mi pitali kada kukuruzu treba kiša ne bismo mu ovako dobro isplanirali godinu“. Ali kada je godina kao ova jednostavno sve nedaće i problemi bivaju jako brzo zaboravljeni. A da bilo problema, bilo je... Kao što već rekli smo svaka godina je različita, pa tako i ova. Nikad ranije nije završena setva, ali smo posle toga imali niske temperature koje nisu dozvoljavale kukuruzu da se razvija nego je on stajao u rastu nekih petnaestak dana.

Što se tiče zaštite kukuruza mnoge stvari su nam poznate, naši proizvođači više ne pitaju agronome kada je zaštita kukuruza u pitanju jer SVE SE ZNA. Mi ćemo napraviti osvrt na kukuruz u ovoj godini za ono što se manje zna ili se brzo zaboravlja. Osnovni tretman je prskanje „na crno“ odnosno tretman posle setve a pre nicanja. Ovo je bila jedna od godina kada su nam korovi nicali na 2 ili 3 puta... Za sve proizvođače koji imaju posla sa „prljavim“ njivama ovo je bila jedna od težih godina, gde se i prinos manifestovao u tome jesmo li dobro i na vreme odradili zaštitu. Ono što je prvo trebalo uraditi bio je baš taj tretman „na crno“. Naša preporuka za ovu godinu je bila **Wing® P** u količini od 3,5-4 l/ha. **Wing® P** ima više odličnih osobina. Jedna od najbitnijih jeste da ima vrlo fleksibilno vreme primene kada je kukuruz u pitanju, te se



može prskati do trećeg lista kukuruza. Pored fleksibilnosti, **Wing® P** ima vrlo dugo delovanje preko zemljišta, čak do 45 dana kao i veoma snažnu reaktivaciju. Svaki put kada bi pala kiša on bi se ponovo aktivirao u zemljištu i ne bi dozvolio novom poniku da krene. I na kraju, širina primene **Wing® P** -a je još jedna dodatna vrednost ovog proizvoda, a to je da je registrovan i za kukuruz, soju i suncokret. U soji i suncokretu se koristi posle setve a pre nicanja useva.

Ono što naši proizvođači zaboravljaju je - kako deluju proizvodi sa primenom posle setve a pre nicanja? Jednostavno, moraju da budu ispunjena samo 3 uslova da bi zaštita bila uspešna a to su:

1. Zemljište mora biti dobro pripremljeno.
2. Na 1 ha mora završiti onoliko proizvoda koliko proizvođač kaže.
3. Posle ovog tretmana treba da padne bar desetak litara kiše po metru kvadratnom koja aktivira hemiju koja se nalazi na površini zemljišta.

Jedino na taj način smo mogli kontrolisati korove, dok je kukuruz bio mali i nežan. Ali kako je godina bila kišovita ona nije mogla proći samo sa jednim tretmanom te smo morali pripremati tretman posle nicanja kukuruza... Svi oni koji su čekali da sve reše posle nicanja kukuruza napravili su sebi dodatni problem, jer smo dobili još jedan ponik korova u 6 i 7 listu kukuruza. Ali ni taj ponik ne bi bio problem da se nisu pojavili korovi na koje ne deluje hemija koja se primenjuje posle 6 lista. Preko 50 kombinacija za zaštitu kukuruza postoji trenutno na tržištu Srbije kada je tretman posle nicanja kukuruza u pitanju. Sve kombinacije su dobre kada kukuruz rodi, jer onda ne pamtimo dugo. Ali ono što ne treba da se zanemari su posledice koje nemaju nikakve veze sa korovima u kukuruzu, nego nam prave velike probleme naredne godine kada nam tu dolaze neke druge kulture naročito leguminoze (soja, grašak, lucerka) i šećerna repa. Naravno reč je o ostaci herbicida u zemljištu. U poslednjih desetak godina pojavljuje nam se sve više proizvoda koji bele korove, koji razaraju hlorofil u biljkama i na taj način biljka propada u kontaktu sa suncem svetlosti, a to su tzv. proizvodi iz grupe HPPD inhibitora. Međutim, propada samo nadzemni deo korova. Koren nam ostaje živ i zdrav i spreman za dalju reprodukciju. Da se ne bismo pogrešno razumeli - to su vrhunski preparati kada se koriste u preporučnim dozama i u odedenoj fenofazi sa kojima treba biti jako oprezan. To su proizvodi koji se sporo razgrađuju u zemljištu, te za naredne kulture može biti jako velikih problema. Kako se to vidi??? Slabo nicanje naredne kulture pa kažu nije dobra klijavost, blokada rasta i razvoja itd. Kada jednostavna i sigurna rešenja podredimo marketingu i bilbord kombinacijama tada dolazimo u zamku iz koje se jako teško izvući. Zašto to kažem??? Pa jed-

nostavno zbog toga što u poslednje vreme imamo ekspanziju korova koji se razmnožavaju sa korenima, pa nam se dešava da palamida postaje neuništiva, poponac isto tako, i dolazimo u probleme... Ove godine je to doživelo najveću ekspanziju kada govorimo o čistim ili prljavim njivama - bilo je jako puno prljavih njiva. Ono što nam se dešava je da paori sve manje koriste proizvode koji idu do korena i uništavaju korove u potpunosti i na taj način ne ostavljaju potencijal za razmnožavanje u vidu zdravog korena. Naravno, reč je o dva proizvoda kompanije **BASF**. Prvi je **Cambio®** i kada je suzbijanje širokolisnih korova u pitanju sigurno jedno od najsigurnijih rešenja kada se primeni do 6 lista kukuruza u količini od 2-2,5 l/ha. Drugo rešenje je relativno novo na našem tržištu, zove se **Callam®** i ima još širi spektar delovanja. **Callam®** se upotrebljava do 6 lista kukuruza u količini od 400 gr/ha i obavezno sa okvašivačem **Dash®** u količini od 1 l/ha.



Što se tiče uskolisnih korova ova godina nam je pokazala da nema šale kada je suzbijanje divljeg sirka u pitanju. Bilo je svega - od retrovegetacije do prevelike količine sulfonil-urea kao i niskokvalitetnih proizvoda. Za one proizvođače koji nemaju problem sa divljim sirkom koji je rezistentan na sulfonil-uree naša preporuka za ovu godinu je bila **Kelvin®** 1-1,25l/ha + **Dash®** 1l/ha. Ovom kombinacijom jako dobro čuvamo kukuruz koji ne dobija povećanu količinu aktivne materije, a taj kukuruz kasnije sačuva nas tako što nam podari veći prinos nego onaj koji je išamiran hemijom.

Novo poglavlje u proizvodnji kukuruza počelo je prije par godina stidljivo da bi se sada intenziviralo. Priroda se potrudila da nas stavi u šah-mat poziciju te nam se sve više javlja divlji sirak koji je otporan na proizvode iz sulfonil urea grupe. **BASF** je patentirao **Duo Sistem®** tehnologiju u partnerstvu sa NS Institutom za ratarstvo i povrtarstvo iz Novog Sada, kao Institutom ZP koji su proizveli seme, a **BASF** dao **Focus® Ultra** kao jedino rešenje za

suzbijanje rezistentnog divljeg sirka. Ovo se pokazalo kao dobitna kombinacija za sve paore koji imaju problema sa divljim sirkom. U pitanju su **ULTRA** hibridi - tretman sa **Focus®-om Ultra** za uskolisne korove + **Callam®** ili **Cambio®** za širokolisne korove. **Focus® Ultra** se koristi u količini od 2 l/ha i nije mu ograničena primena po pitanju fenofaze kukuruza, dok se za širokolisne korove upotrebljavaju već opisani **Callam®** ili **Cambio®**. **Duo Sistem®** tehnologija nam je jedina garancija da možemo rešiti rezistentni sirak u kukuruzu i sve širokolisne korove u kukuruzu.

Ono što je i ove godine odvojilo dobre proizvođače od vrhunskih proizvođača je **BASF AgCelence®** tehnologija. Tehnologija koja u poslednjim godinama dobija svoj potpuni smisao i opravdanje za uvođenje u proizvodnju. Podsećanja radi, radi se o tretmanu kukuruza sa proizvodima **Opera®** 1l/ha ili **Retengo®** 1l/ha u poslednjem momentu kada možemo da uđemo u kukuruz, ili ako posedujemo prskalice visokog klirensa u fazi izbacivanja metlice na kukuruzu. Taj tretman nam donosi bolju otpornost kukuruza na stresne situacije kao i povećanje prinosa na tretiranim površinama. Ove godine svi proizvođači koji su posećivali **BASF**-ove dane polja imali su prilike da se uvere u prednosti **AgCelence®** tehnologije u odnosu na standardnu tehnologiju.

Napomenućemo da je i ove godine na kukuruzu bilo mnogo insekata prije svega tripsa, kao i kukuruznog plamenca, a da ne zaboravimo sve prisutniju kukuruznu zlaticu, a godina nije bila pogodna za razvoj insekata.

Da napravimo rezime: ova godina je prošla bez velikih problema, odnosno svi problemi su rešeni sa malim ili malo većim naporima. Naši proizvođači su zadovoljni vrhunskim prinosima. Ono što nam je za brigu je da su nam na parcelama sve više prisutni višegodišnji sirak, palamida, poponac. Korovi kojima **MORAMO** uništiti koren da bismo imali čist usev. Kada još tome dodamo i sve više problema sa insektima (tripsima, vašima, kukuruznom zlaticom), samo je jedno sigurno - da lakih godina nema niti ih biti. Nemojte dozvoliti da Vas sledeće godine NEŠTO iznenadi zato što niste bili obavešteni. Razmišljajte na vreme...

JA VAM KAŽEM KAKO TREBA...  
A TI RADI KAKO HOĆEŠ.

Siniša Šišić, dipl.ing.



# SVAKE GODINE sve više znamo, a sve je teže...

**P**rošlost je nešto što je bilo, vreme ne može da se vrati (osim što smo videli u filmovima) da bi se događaji promenili. Međutim treba se vratiti u prošlost analizirati je i izvući neke pouke da bi se što manje grešilo u budućnosti.

Danas se mnogo više zna o zaštiti bilja i tehnologiji biljne proizvodnje nego ranije. Informacije su pristupačnije sa bržim protokom, a ovo znanje uticalo je na povećanje proizvodnje. Višak biljnih proizvoda (u jednom delu sveta) uslovio je povećanu potražnju za kvalitetnijim proizvodima sa manje ostataka pesticida, ali i postavio visoko lestvicu za proizvođače. Više nema prostora za greške i za eksperimentisanje, već mora se ići na stabilan, visok prinos i kvalitet.

Uz sve ovo priroda ima neki svoj put, ona podiže lestvicu i otežava proizvodnju tek da ne mislimo da smo potpuno ovladali znanjem.

Da li je normalno da vegetacija krene ranije ne znam, ali složićemo se da je neuobičajeno.

Mnogi radovi u poljoprivredi, a pre svega zaštita voća, u ovoj godini počeli su ranije nego što je navika iz ranijih godina - za nekih mesec dana. Jako je teško u takvoj godini biti skoncentrisan na zaštitu voća jer je produžen period opasnosti od mrazeva. Često se gledalo na sajtove koji daju prognozu vremena krotkoročnu i dugoročnu i...

Biljke su cvetale obilno...mrazeva je bilo - jednom u cvetanju krajem marta i drugi put krajem aprila, ali prinosi su i pored ogromnog procenta izmrznuća cvetova i plodova u pojedinim regionima ipak bili odlični (kako zna da bude relativna mera taj procent). Bilo je i grada i to više puta u svim delovima zemlje.

27.03. pronađena je prva pega od čađave krastavosti jabuke. Uslovi su bili povoljni ali se, za sad, u praksi pokazalo da još uvek ima preparata koji garantuju dobru zaštitu jabuke od prouzrokovala bolesti (više o ovome u tekstu kolege Jotova).



Plamenjača krompira - zahvaćen usev

U krompiru već postaje standardno sa pojavom plamenjače. Mnoge parcele na kojima je bio krompir odavale su miris truleži izazvan plamenjačom.

Rana pojava bolesti i česte kiše otežavali su kontrolu plamenjače. Razliku u zaštićenosti useva je pravio izbor preparata koji će biti primenjen, kao i vreme primene u odnosu na uslove za zarazu. Praksa je pokazala da se nakon primene preparata **Acrobat® MZ** ili posebno preparata **Orvego®** može mirno spavati. **Acrobat® MZ** i **Orvego®** su preparati koji su u potpunosti odgovorili najtežim zahtevima za zaštitu i to:

- preventivnom primenom od početka vegetacije (za one koji su nam od starta verovali). Ovakvo primenjeni nisu dozvoljavali pojavu plamenjače i kasnije nije bilo teško doći do visokih prinosa.

- i kurativnom primenom (za one koji su se trebali uveriti u njihovu efikasnost i koji su ih uzeli kao poslednju šansu kad je već bilo plamenjače). Kurativno primenjeni **Acrobat® MZ** ili **Orvego®** su zaustavljali plamenjaču, ali je plamenjača već odnela deo prinosa.

Ostaje očekivanje i preporuka da će u narednim godinama **Acrobat® MZ** i **Orvego®** biti pre svega preventivno primenjivani od početka vegetacije da kasnije u sezoni ne bi bilo "jurnjave" sa plamenjačom.

alternariju je primena kontaktnog preparata **Polyram® DF** koji pruža preventivnu zaštitu od obeju ovih bolesti.

Treba istaći i da insekticid novijeg mehanizma delovanja- **Alverde®** postepeno postaje deo uspešne zaštite krompira od krompirove zlatice. Veoma je zahvalan za primenu jer se

brzo usvaja, temperatura ne utiče na njegovo delovanje i bezbedan je za korisne insekte. Posle primene **Alverde®** traži samo malo strpljenja jer do uginuća larvi dolazi nakon 2-3 dana.

Kad je reč o korovima kombinacija preparata **Stomp® Aqua** i **Frontier® Super** (na tržištu postoji gotova kombinacija ova dva herbicida u preparatu **Wing®- P**) dugotrajno ostavlja njive bez semenskih korova, ali i bez oštećenja na svim sortama krompira. Primena je posle sadnje i nagrtanja krompira (o delovanju kombinacije **Stomp® Aqua** i **Frontier® Super** više u tekstu Aleksandra Stajića za **Wing®- P**).

Plamenjača je „pržila“ i u vinogradima, ne baš kako ume, ali ni ove godine na momente nije bilo bezazleno. Ostaje pitanje kako bi bilo da nije bilo sušnog perioda krajem juna do sredine jula?

Kasna ekspanzija plamenjače kada su već bobice bile otporne, zapretila je vinogradima, ali se šteta uglavnom u većini reiona zaustavila na lišću i zapercima i praktično uticala u malom stepenu na kvalitet grožđa.



Plamenjača na zapercima vinove loze

Kao i kod zaštite od plamenjača u drugim kulturama **Acrobat® MZ** i **Orvego®** su bili na visini zadatka, a svedoci su brojni proizvođači čiji su vinogradi bili oaze zdravih vinograda.

Odlično je bilo početi zaštitu sa **Polyram® DF**-om, koji je primenjen u početku vegetacije nalazio preventivni način da ne dozvoli razvoj crne truleži i fomopsisa. **Polyram® DF** ozbiljno zauzima poziciju pouzdanog preparata za početna prskanja u vinogradima.

U Mađarskoj su površine pod vinogradima značajno veće, ali i analize delovanja preparata su ozbiljnije. Tamo smo (bili prisutni još Mačoš i



Pega od čađave krastavosti pronađena 27.03.2016.



Neki proizvođači (Aleksandar Živanović) nisu dozvolili da se razvije plamenjača na krompiru

Za zaštitu od pegavosti izazvane alternarijom zajedno sa preparatima za zaštitu od plamenjače tokom cvetanja i, po potrebi kasnije u vegetaciji, treba dodati i sistemski fungicid **Signum®**.

Jedna od preporuka u manje povoljnim uslovima za plamenjaču i



Pega od plamenjače vinove loze 24.05.2016.



Pege od plamenjače vinove loze 03.06.2016.



Plamenjača na grozdu u precvetavanju 03.06.2016.



Plamenjača krompira na stablu i lišću

Jotov) imali šta da vidimo na oglednim parcelama, jednu ozbiljnu studiju delovanja preparata.

u slučaju povoljnih uslova za razvoj parazita - naredna vegetacija može doneti intenzivne zaraze.



Dragan Mačoš na očitavanju rezultata ogleda u vinogradu u Mađarskoj



Plodonosna tela - kleistotecije na naličju lista vinove loze

Kad je reč o plamenjači novinu predstavlja preparat **Delan® Pro** (vidi zaštita jabuke - Aleksandar Jotov). Fungicid sa kontaktnim i sistemskim delovanjem koji još i podstiče prirodnu otpornost biljaka na prouzrokovane bolesti. Sigurno da će **Delan® Pro** predstavljati preparat izbora za prskanje vinograda pred cvetanje i u precvetavanju za zaštitu od plamenjače.

Pepelnica za razliku od plamenjače ne zahteva neke posebne uslove za zarazu, pa beleži konstantan razvoj i širenje. Pepelnica je iz godine u godinu sve prisutnija i moglo bi se reći sve agresivnija u borbi za svoje mesto u hladu, jer baš i nije ljubitelj sunca koje često i sprečava njen razvoj. Pepelnica je i u ovoj godini uspeła da obezbedi mesto za stanovanje i razvoj kako na lišću tako i na bobicama.



Pepelnica na grozdu



Pepelnica na grozdu lišću i lastaru vinove loze

Raniji navodi iz stručne literature uvek su isticali prezimljavanje pepelnice u pupoljcima. Takođe, isticano je i da polni oblik prezimljavanja u obliku plodonosnih tela- kleistotecija nema značaja u ostvarenju zaraze u proleće u našim uslovima. Praksa je pokazala da polni oblik prezimljavanja ipak ima veći značaj.

Ova plodonosna tela smo i fotografisali, a brojnost samo pokazuje da

Ovaj način razvoja pepelnice velikim delom utiče na ubrzani razvoj rezistentnosti pepelnice na fungicide.

Fungicidi kompanije BASF za suzbijanje pepelnice na vinovoj lozi su:

- **Collis®** sa dvostrukim delovanjem
- **Vivando®** sa novim mehanizmom delovanja i specifičnim širenjem gasnom fazom
- **Stroby® DF** (po nekim podacima i zapažanjima sa terena pokazao dobro delovanje i na crnu trulež i fomopsis)

● i svakako najstariji i neizostavni deo u suzbijanju pepelnice **Kumulus® DF** sa izraženim delovanjem na sve prisutnije grinje

Navedeni fungicidi su pouzdani u zaštiti od pepelnice vinove loze, što su potvrdili i na terenu u smeni pravilne primene tokom vegetacije obezbeđujući zdravo lišće i grozdove. Svako po svim dosadašnjim rezultatima koje imamo sa terena najveća očekivanja su od onoga što dolazi - novog fungicida za suzbijanje pepelnice vinove loze preparata - **Sercadis®**. Novi mehanizam sa izuzetno dugim trajanjem delovanja. U svim ogledima koje smo videli, **Sercadis®** nije bio fitotoksičan za vinovu lozu i nije ostavljao posledice ni u narednoj vegetaciji.

Kad dođe vreme berbe, sorte sa zbijenim grozdovima i tanjom pokožicom počinju da trule. Pokazalo se da ono što smo već govorili ranije - zaštitu od sive truleži treba početi kao i kod jagodastog voća početkom cvetanja. Upravo je to faza kada **Cantus®** može početi da se primenjuje. Da podsetimo, **Cantus®** primenjen protiv truleži grožđa suzbija i pepelnicu.

Pojedini proizvođači breskve još uvek se ne snalaze sa zaštitom od kovrdžavosti lišća posle zabrane primene tzv. „žutih preparata“. Neuobičajeno ranije kretanje vegetacije kod breskve uzrokovalo je kalendarski raniju zarazu bolesti kovrdžavosti lišća. Zaraza je uhvatila pojedine proizvođače na „krivoj nozi“ i opet je došlo do pojave jednog od najinteresantnijih simptoma bolesti biljaka.



Kovrdžavost lišća breskve

Da li je izvučena pouka? Pa ako se nešto ponavlja očigledno nije...

**Delan® 700 WG** zahvaljujući svojoj lepljivosti i aktivnosti prema prouzrokovanim bolestima je pouzdano rešenje. Opet dolazimo do vremena primene - u fazi bubrenja pupoljaka, praktično pre pojave zelene tačke (pratite vršne pupoljke). Ovo prskanje je, primera radi, ove godine trebalo obaviti već početkom februara. Dakle ranije tretiranje je neophodno, praktično sa prvim toplim danima, a u uslovima sporijeg kretanja vegetacije i različitog sortimenta u praksi se opet potvrdilo da ovo tretiranje treba ponoviti nakon 7-10 dana.



Srpski proizvođači prema površinama koje se sade vide šansu u proizvodnji jagodastog voća. Vodeće mesto zauzima malina a poslednjih godina sve su zastupljenije remotantne (stalno-rađajuće) sorte. Najbitnije je izabrati adekvatno zemljište koje nije sklono zaboravanju. Berba predstavlja potencijalni problem. Boraveći u Poljskoj iz razgovora smo saznali da kad je berba u pitanju ona se još uvek najvećim delom obavlja ručno. I kao što reče naš domaćin, 30 godina se priča o mašinskoj berbi a još uvek se bere ručno (tako i on svoju malinu bere).

Godina za nama bila je povoljna za razvoj truleži plodova jagodastog voća. Izbor preparata, vreme primene, ali i količina primenjenog preparata odlučuju kakva će zaštita biti. **Signum®** se istakao dugotrajnim preventivnim delovanjem. Najbolji efekat se postiže primenom na početku cvetanja i po potrebi još jednom do berbe u količini 1.8 kg/ha, čime se suzbija i pegavost izdanaka - drugog po značaju parazita maline.



Pegavost izdanaka maline

Simptomi pegavosti izdanaka prisutni su, uglavnom, u malo većem ili većem stepenu u većini zasada maline.

Kad god je otkupna cena višnje niska to su višnjici dobro tlo za praćenje pojave bolesti i štetočina u njima, jer neki proizvođači ne nalaze motiv da je štite. Teško je predvideti kad će biti godine sa dobrom cenom, ali ih treba spremno dočekati sa visokim i zdravim rodnom.

**Signum®** zahvaljujući:

■ efikasnosti nezavisnoj od temperature u suzbijanju monilije,

■ dodatnom delovanju protiv kokomicesa,

■ a pre svega da bi mogao da se uopšte primeni u cvetanju - neotrovnosti za pčele

postao je neizostavni deo zaštite svake malo ozbiljnije proizvodnje, ne samo višnje već i ostalog koštičavog voća ali i dunje.

Mnogi višnjici su po ko zna koji put ostali bez lišća najviše zahvaljujući kokomicesu (pegavosti lišća).

Poslednjih godina sve više se i **Delan® 700 WG** koristi u fazi precvetavanja za zaštitu od kokomicesa (pegavosti lišća) i šupljikavosti lišća koštičavog voća. Za sad samo informacija da oni koji su jednom primenili **Delan® 700 WG** u precvetavanju primenjivali su isti i narednih godina u istoj fazi.

Međutim nisu samo prouzrokovani bolesti i njihova sve agresivnija pojava otežavajući činioci proizvodnje.

Veliki udar na proizvodnju višnje predstavlja žilogriz, koji neprestano smanjuje broj stabala. Naša preporuka je bolje praćenje pojave ove štetočine pomoću feromonskih klopki i usmerena tretiranja preko lista protiv odraslih jedinki - imaga.

Pored žilogriza i lošije zaštite lišća možda najveće štete naneli su prouzrokovani cvrčljivosti plodova. Ovom prilikom namerno sam naveo - prouzrokovani. Do sad smo imali trešnjinu muvu *Rhagoletis cerasi* i mislili smo, a možda je još uvek tako, da samo ona izaziva cvrčljivost plodova ali...U Poljskoj, Nemačkoj koje su takođe veliki proizvođači višnje imaju pojavu i nešto spretnijeg letača trešnjine muve - *Rhagoletis cingulata*. Javlja se nešto kasnije od prethodne možda kasno za trešnju ali može se očekivati da stigne u pravo vreme za višnju. Nismo imali metode da razlikujemo ove dve muve tj. njihove larve u plodu.

Kad su larve u plodu u pitanju ono što najviše pretilo plodovima sa mekom pokožicom (jagoda, malina, kupina, višnja, breskva, šljiva, grožđe i sl.) svakako je azijska voćna mušica latinski naziv *Drosophila suzukii*. Pripada istoj grupi kao i mušica koja je najviše poslužila ljudima naučnicima za eksperimente *Drosophila melanogaster*. Ono što usložnjava zaštitu od ove štetočine koja se hrani na velikom broju biljaka i koja ima veliki broj generacija godišnje je da napada zrele plodove. Dakle preparati koji se mogu primeniti moraju da budu pored efikasnosti i sa kratkom karencom.

Ovde nije kraj jer i dalje su tu štetočine relativno novijeg datuma kao što su Tuta absoluta na paradajzu, moljac krompira na krompiru, bela leptirasta vaš je sve brojnija u povrću. Tu je i štetočina koja je tradicionalno teška za suzbijanje - trips koji je sve brojniji u pšenici, krastavcu, paprici, jagodi, breskvi... ma hrani se svuda a pravio je štete i na zapercima vinove loze.

Tekuća godina bila je teška za proizvodnju i zaštitu, ali ako će nam biti lakše - sledeća će biti teža... Novi izazovi su pred nama i treba ih spremno dočekati. Prethodne godine se neće ponoviti jer nijedna godina u poljoprivredi nije ista kako za biljke tako i za nas - ako ništa drugo bićemo za godinu stariji, iskusniji...zato ne propustite zimu za dobru pripremu i pravi izbor preparata.

Ljubiša Milenković, dipl.ing.

# PROIZVODNJA JABUKE – kako je protekla 2016?

Za nama je još jedna sezona/ godina u proizvodnji jabuke, još jedno iskustvo koje upisujemo u agronomsku beležnicu i zadatak za analizu u predstojećim zimskim danima. U poljoprivredi sve zavisi od vremenskih uslova pa ćemo se na početku upravo njima i baviti.

Zima 2015/2016 - prema podacima Hidrometeorološkog zavoda Srbije - spada među najtoplije otkada se merenja sprovode, zavisno od regiona bila je druga ili treća najtoplija. Tokom februara imali smo i temperature od 25 °C. Broj mraznih dana bio je manji za 5-24 dana u odnosu na prosek. Kada su u pitanju padavine protekla zima spada u prosečne (100 -125 mm) ili ispod proseka u pojedinim regionima (zapadna, centralna i istočna Srbija -75 -100 mm). Broj dana sa snegom takođe je bio značajno ispod proseka.

Ovakva zima sa visokim temperaturama, pre suva nego sa dovoljno padavina, za proizvodnju jabuke znači sledeće - nema redukcije štetočina; lakše prezimljavanje za crvenog pauka, jabukinog crva, vaši itd. Pun potencijal za gljivična oboljenja (Venturia sp.), snažnije prisustvo štetnih glodara tokom zime. Ukratko, uobičajeno sezonsko „veliko spremanje“ u prirodi se nije desilo i znali smo da nas očekuje više izazova tokom vegetacije.

Statistički izveštaji često znaju da zavaraju, ali kada se sami podaci analiziraju može se doći do vrlo preciznih pokazatelja. Proleće je, prema Hidrometeorološkom zavodu Srbije bilo normalno do toplo a po pitanju padavina kišovito do ekstremno kišovito (treće najkišovitije proleće u odnosu na referentni period 1981-2000). Reklo bi se, sasvim dobro. Nakon suve i tople zime, sa malim rezervama zimske vlage, došlo je kišovito proleće (oko 250 mm padavina) da to nadoknadi uz toplije vreme – idealno za rast i razvoj biljnog sveta. Sve bi tako i bilo da krajem aprila i početkom maja nije došlo do pada temperatura sa ponegde i jakim mrazovima koji su naneli ozbiljnu štetu voću. Pogotovo je ova pojava bila izražena na jugu Srbije, gde je redukcija prinosa u nekim zasadima bila i preko 40%. Generalno, na nivou Srbije procenjuje se da je rod, zbog mraza, bio umanjnjen za najmanje 10%. U regionu je ova pojava bila jače izražena, pa je u Sloveniji mraz izazvao pravu katastrofu, slično je bilo i u Hrvatskoj, a u Makedoniji, u glavnom proizvodnom regionu za jabuku (Resen) takođe su beležene ozbiljne štete koje je uzrokovao mraz.

Okolina Leskovca, izmrzavanje plodova

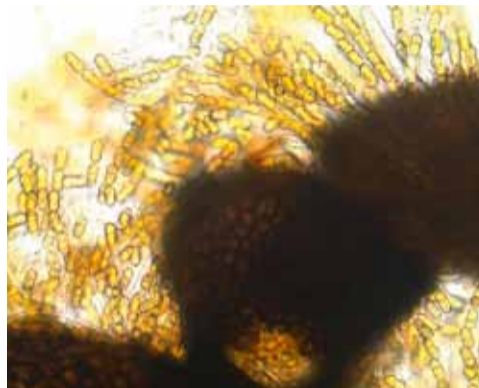


Proizvođači jabuke najčešće nemaju veću „muku“ od zaštite od čađave krastavosti (Venturia inaequalis).

Proleće je bilo idealno za razvoj „venturije“, dosta kiše i visoke temperature u kombinaciji daju brže i snažnije infekcije. Ipak, utisak je da se profesionalizam u zaštiti jabuke, kod velikog broja proizvođača dobro „primio“. Bez obzira na tešku godinu, pravi profesionalci jesu našli način da minimiziraju štete ili da ih u potpunosti izbegnu i čini se da, iz godine u godinu, postaje sve veća razlika između profesionalaca i onih koji se i dalje kockaju. Koncept strogog oslonca na preventivu u zaštiti od čađave krastavosti, striktno praćenje meteo uslova, pomoć savetodavnih službi (državnih i privatnih) – daje rezultat. Problemi koje možemo očekivati (ili se već javljaju) jesu preterana upotreba triazola (difenokonazol i drugi) i anilinopirimidina (pirimetanil, ciprodinil). Nedostatak novih grupa fungicida utiče na izbor preparata pa se izbor sistemik/ lokal sistemika sveo na ove dve grupe. Neke navike su već promenjene, sistemici/lokal sistemici se gotovo i ne koriste bez podrške preventivnih fungicida ali još uvek, zbog uštede, često imamo strategiju – pre kiše bez zaštite a posle kiše povišena doza sistemika i preventivca. Ovakav način rada izlaže sistematike prevelikom pritisku infekcije i za očekivati je da do razvoja rezistencije i dođe tamo gde je ovakav pristup zastupljen. Ovaj tip preparata najbolje čuvamo kada se sa njima radi preventivno (pre kiše), zajedno sa preventivcima. Pritisak je manji i lakše se borimo protiv rezistencije. Takođe, analizom podataka sa specijalizovanih meteo instrumenata može se lako videti nivo infekcije pa odrediti pravi koncept.

Ova godina karakteristična je, zahvaljujući blagoj zimi, po neuobičajeno ranom sazrevanju askospora i njihovom ranom oslobađanju. Savetodana služba u S.Mitrovici konstatovala je da je već 22.02.2016. bilo prisutno 32% zrelih askospora. Vegetacija je počela rano, što obično izaziva zabrinutost - po pitanju mraza to je opravdano ali ako posmatramo „venturiju“ to ne menja mnogo u samoj strategiji. Raniji početak perioda primarnih infekcija znači i raniji završetak, zavisno od regiona. Prošle godine to se dešavalo 15-25.05. za razliku

od uobičajene prve dekade juna. Bez obzira na vremenske prilike cilj mora da bude uvek isti – bez simptoma „venturije“ na lišću i plodovima nakon perioda primarnih infekcija.



Vrlo rano sazrevanje askospora u 2016. (Foto PIS S.Mitrovica)



Rani početak vegetacije u 2016. (Foto PIS S.Mitrovica)

Za razliku od „venturije“ gde smo poprilično ovladali najbitnijim alatima za njeno suzbijanje - sa pepelnicom je sve teže.

Godinama široko korišćeni trazol i strobilurini ne daju očekivane rezultate, relativno malo korišćenje drugih grupa (dinitrofenoli, pirimidini), izostavljanje sumpornih preparata (Kumulus® DF) doveli su do očiglednih problema. Široka zastupljenost osetljivih sorti (Ajdared, Jonagold) omogućuje da problemi budu još uočljiviji. Pepelnica jabuke se uspešno razvija i u uslovima visoke relativne vlažnosti vazduha kakvu smo imali protekle sezone, pa su proizvođači imali ozbiljnih problema. Suzbijanje pepelnice jabuke zahteva nov pristup zasnovan na antirezistentnoj strategiji sa posebnim akcentom na tretmane do cvetanja.



## Bolest koja poslednjih nekoliko godina izaziva pojačanu pažnju je Alternaria pomi

Za razvoj gljive pogoduje toplo (25° C i više) i vlažno vreme kao i česti pljuskovi, baš kao protekle sezone. Prvi simptomi se mogu videti nekih 30 dana posle precvetavanja. Kada su povoljni uslovi infekcija se brzo ostvaruje, za svega 5-6 sati. Prvi ozbiljniji napad kod nas uočen je tokom 2007. Cvetanje Zlatnog delišesa bilo je 27.04. a prvi simptomi vidljivi su bili početkom juna, simptomi su se jako brzo razvijali i već početkom jula (7. mesec) počela je da se javlja defolijacija da bi početkom avgusta (8.mesec) oko 30 - 40 % lista otpalo. Ovo je uzrokovalo slabiju ishranjenost pupoljaka i slabiji rod u 2008. Vremenski uslovi su bili onakvi kako se i opisuju u literaturi – toplo vreme sa čestim pljuskovima i dužim vlaženjem. Takođe bio je i prisutan jak napad crvene voćne grinje (Panonychus ulmi). Literatura kaže da je brojnost crvenog pauka povezana sa Alternariom i da njegovu brojnost treba kontrolisati na manje od 6-8 po listu. Ovo je bolest koja je u Italiji blizu nivoa „venturije“ dok je u Japanu problem broj jedan. Kod nas je svest o značaju ove bolesti značajno porasla (bolje je koristiti iskustva drugih). Posebno osetljiv je Zlatni Delišes i sorte gde je on jedan od roditelja (Gala itd). Takođe, za suzbijanje ove bolesti neophodan je dobar koncept.



Alternaria pomi na listu jabuke

## Dan polja jabuke u Čelarevu – inovacije su teren gde se BASF najbolje snalazi

Na početku leta, 1.07.2016. BASF je održao Dan polja jabuke u zasadi jabuke kompanije „Delta Agrar“ u Čelarevu. Ovaj zasad odlikuje se visokom tehnologijom, savremenim voćnjakom, dobrom mehanizacijom i pre svega stručnim vođenjem. Pokušali smo da u okviru 2ha inkorporiramo naše nove fungicide u standardnu tehnologiju domaćina (gde su inače naši fungicidi široko zastupljeni). Ugoštiti smo blizu 200 voćara, agronoma i drugih koji se na različite načine bave zaštitom jabuke. Razmena iskustava uz druženje uvek je najveća dobit ovakvih skupova.

Slovenija početkom maja 2016







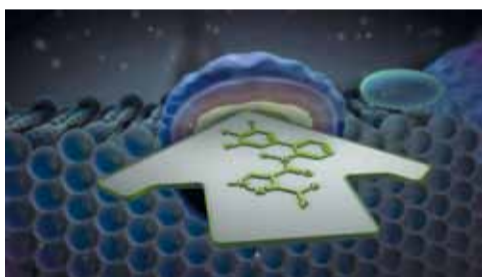
Vremenske prilike u maju



Date	Precipitation [mm] sum	Leaf Wetness [min] time	HC Air temperature [°C]			HC Relative humidity [%] aver	Dew Point [°C]		TRETMANI
			aver	min	max		aver	min	
2016-05-01 00:00:00	16	440	12,4	4,1	19,4	90,9	10,6	4,1	
2016-05-02 00:00:00	5	740	12,8	11,3	14,9	91,7	11,3	9,2	
2016-05-03 00:00:00	1,2	140	11,3	8,1	12,7	95,8	10,5	8	
2016-05-04 00:00:00	17,8	440	11,9	8	19,4	95,2	10,9	8	
2016-05-05 00:00:00	0,2	420	15,1	7,7	24,3	80,6	10,9	7,5	
2016-05-06 00:00:00	0	0	15,9	7,8	24,1	73,5	10,3	6,7	Delan Pro 2,5 l/ha + Sercadis 0,25 l/ha
2016-05-07 00:00:00	0	0	14,1	6,5	22,2	81	10,2	6,5	
2016-05-08 00:00:00	0	0	13,2	5,1	22,5	76,2	8	4,3	
2016-05-09 00:00:00	0	0	15,4	6	24,9	72,2	8,9	4,9	
2016-05-10 00:00:00	21,6	465	13,8	7,2	19,6	90,7	12	7,2	
2016-05-11 00:00:00	1,4	520	17,5	12,6	22,9	86,6	14,8	12,5	
2016-05-12 00:00:00	8,8	675	15,9	11	18,6	99,6	15,7	11	
2016-05-13 00:00:00	0	15	16,1	8,6	23,5	76,3	11,1	8,3	
2016-05-14 00:00:00	0,8	0	15,8	12,3	20,4	85,3	12,9	10,6	
2016-05-15 00:00:00	2,6	0	11,5	7,7	14,4	91,5	9,9	4,5	
2016-05-16 00:00:00	0	0	11	4,1	18,1	76	6	1,7	Fluazinam 1 l/ha + Difenokonazol 0,2l/ha
2016-05-17 00:00:00	0	0	11,1	1,9	20	73,9	5,5	1,9	
2016-05-18 00:00:00	0	0	13,7	7	21,5	74,4	8,1	3,4	
2016-05-19 00:00:00	0	0	16,9	10,6	24,2	67,3	9,5	3,6	
2016-05-20 00:00:00	0	0	16,5	10,2	22,9	68,5	9,6	4,9	
2016-05-21 00:00:00	0	0	17,6	6,9	27	64,5	8,7	4,4	
2016-05-22 00:00:00	0	0	17,8	6,6	28	67,3	9,5	4,6	
2016-05-23 00:00:00	0	0	20,3	8,4	29,5	65,8	11,9	7,8	
2016-05-24 00:00:00	6	120	16,9	13,4	22,5	72,7	11,2	7,4	Fluazinam 1l/ha
2016-05-25 00:00:00	1,2	460	18	13,5	26,2	80,5	13,9	10,5	
2016-05-26 00:00:00	0	0	19,4	11,4	28,6	74,7	13,6	9,3	
2016-05-27 00:00:00	0	0	20,2	10,8	28,9	73	13,9	8,2	
2016-05-28 00:00:00	0	0	22,1	11,9	30,8	67,5	14	11,2	
2016-05-29 00:00:00	0	0	22,7	14	31,8	75,5	17	12,6	
2016-05-30 00:00:00	0	0	23	15,4	30,2	64,5	14,9	10,8	
2016-05-31 00:00:00	0	0	21,2	12,4	28,8	63,7	12,4	7,7	

▶▶ Ono što se dodatno radi u razvoju ove tehnologije jesu sledeća polja:

- Ogledi koji se sprovode širom Evrope ukazuju na širi spektar delovanja nego što ga je imao „stari“ **Delan®**
- Pepelnica jabuke (*Podosphaera leucotricha*) – u ogledima utvrđen smanjen napad pepelnice
- *Alternaria pomi* – utvrđeno snažno sprečavanje porasta gljive
- *Gloeosporium sp.* – odlična aktivnost
- *Nectria* (*Neonectria galigena*) – u laboratoriji utvrđen dobar efekat, poljski ogledi u toku
- *Botrytis* – sporedno delovanje
- Istraživanje u toku...



**Sercadis® je nešto potpuno novo iz BASF „kuhinje“.** Aktivna materija je **Xemium®**. **Xemium®**, prema načinu delovanja, spada u grupu SDHI inhibitora. Istoj grupi pripada i boskalid koji je BASF još 2003. godine uveo na tržište i predstavlja veliki uspeh kompanije.

je. Upravo uspeh boskalida je i bio razlog velikog interesovanja za ovu grupu. Sada, od strane originalnih SDHI eksperata imamo novu, moćnu aktivnu supstancu namenenu suzbijanju pepelnice jabuke (*Podosphaera leucotricha*) i čadave krastavosti jabuke i kruške (*Venturia inaequalis* i *V.pyrina*) kao i suzbijanju pepelnice vinove loze (*Uncinula necator*).

**Sercadis®** poseduje izuzetnu snagu u zaštiti od pepelnice jabuke, već smo govorili o nedostatku dobrih rešenja, ovo je fungicid koji dovodi, uz odgovarajuću strategiju, do uspešnog suzbijanja pepelnice. Deluje i na nižim temperaturama. Istovremeno i snažan



Aleksandar Jotov, dipl.ing.

## SOJA U 2016. GODINI

**P**roizvodnja svih poljoprivrednih kultura na našim prostorima je, naravno, direktno povezana sa vremenskim uslovima koji vladaju u toku godine. Ipak, soja je još „pro-birljivija“ kada je reč o vremenskim prilikama.

Iza nas je 2016-ta godina sa odličnim prinosima soje. Razlog tome leži i u rodnoj tj. kišnoj godini.

Naši poljoprivredni proizvođači, oni koji se bave proizvodnjom soje, su proizvodnju doveli do savršenstva. Jedinu limitirajući faktor su vremenski uslovi. Kad uzmemo samo primer za prošlu 2015-tu godinu, vidimo da su maksimalni i minimalni prinosi veoma raznoliki u odnosu na tekuću godinu.

Za uspešnu proizvodnju soje optimalno bi bilo da leto ne bude suviše toplo (kao ove godine) uz česte kiše, makar da padne i samo neka „litra“.

Najuspešnija proizvodnja soje odvija se pored vodotokova velikih reka (Dunav, Tisa, Sava, Begej, Tamiš...) – tu je proizvodnja svake godine garantovano dobra. U čemu je tajna?

Odgovor na ovo pitanje je vrlo jednostavan.

U letnjim mesecima (jun, jul i

avgust) javlja se česta rosa na biljkama što soji znači – život!

Soja, kao samooplodna biljka u periodu cvetanja zahteva povećanu relativnu vlažnost vazduha, te joj česta pojava rose pogoduje da polenova zrna brže i sigurnije proključaju na tučku cveta. Sve to ima za rezultat više oplodjenih cvetova – više mahuna i više zrna u mahuni.

Sve ovo je u direktnoj vezi sa prinosom soje.

Proizvodna godina iza nas započela je sa dobrim rezervama vlage. Februar i Mart su bili kišni i oblačni, a onda je došao sunčani April i setva soje.

Usled čestih kiša u Aprilu i Maju nicanje soje je bilo odlično, i tamo gde je predsetvena priprema bila loše urađena, kiša je to sve ispravila.

Opravdanost pre-em tretmana (posle setve a pre nicanja) svake godine se postavlja kao pitanje da li treba ili ne?

Upotreba pre-em herbicida je u direktnoj vezi sa padavinama, što je ovog proleća i bio slučaj.

Proizvodnja soje je nezamisliva bez upotrebe preparata posle setve a

pre nicanja. Zašto?

Ambrozija, kao najveći neprijatelj soje, teško se može suzbiti samo post-em tretmanima, odnosno kad ona nikne, jer je tada ambrozija u prednosti u startu.



Koliko ambrozije po m<sup>2</sup>?

Ne treba biti previše pametan pa zaključiti da ambrozija ima veliku prednost u nicanju u odnosu na soju i treba je vrlo ozbiljno shvatiti.

Posebno ove 2016. godine ko je dočekao žetvu sa ambrozijom većom od soje, zna šta mu je činiti u sledećoj godini.



Nastala ovog proleća na terenu Južne Bačke...



Nastala ovog proleća na terenu Južne Bačke...

Koja je razlika između ove dve slike?

Velika !!

A samo par sitnica je razlika između ove dve parcele:

- osnovna obrada - oranje ili razrivanje
- predsetvena priprema
- setva
- pre-em tretman (zemljišna hemija, prskanje na crno...)

Kad sve ove operacije uskladimo tj. uradimo na vreme i kvalitetno, naša soja niče u čistu parcelu i tu imamo izgled za uspeh, u suprotnom rezultat je izvestan da ambrozija pobeđuje.

Osnovna obrada na vreme i kvalitetna predsetvena priprema neposredno pre setve su ključ dobrog uspeha. Najgori scenario je da obavite pripremu par dana ranije i onda sejete, jer tada korovi (ambrozija) niču ranije i UVEK su stariji od soje i UVEK smo u žurbi da je stignemo, a to po pravilu retko kad uspemo.

Ako predsetvenu pripremu uradite ranije, bar oprskajte sa kojom litrom totala po ha.. i to zajedno sa pre-em tretmanom.

Kompanija **BASF** ima poznati herbicid **Wing®-P** koji se primenjuje za pre-em tretman u soji sa dozom 3,0-4,0 l/ha, ali (uvek u životu postoji - ali) gornja doza od 4,0 l/ha je obavezna ukoliko želimo da imamo uspešnu borbu protiv ambrozije.

Iz prakse se ovih godina izdvojila još jedna kombinacija:

**Frontier® Super** 1,0 l/ha i 0,4 l/ha na bazi aktivne materije metribuzina.

Ukoliko istretiramo parcelu sa nekom od ove dve kombinacije i, naravno, u dogledno vreme

(5-7 dana) padne koja litra kiše, vaša soja niče veselo u čisto.

Kasnije je sve malo lakše, upravo je to ove godine donelo prevagu u borbi protiv korova. Zato se i razlikuju ove dve parcele.

Za prvi tretman posle nicanja je tu već poznata kombinacija **Corum®** 1,0 l/ha i **Dash®** 0,5 l/ha i prilikom tretmana NE gledamo veličinu soje već samo korova.

Na onim parcelama gde je bilo potrebno ponoviti post-em tretman, a ove godine jeste jer je količina padavina isprovocirala nicanje korova i od prošle godine, ponovni koktel **Corum®** 1,0 l/ha i **Dash®** 0,5 l/ha je očistio soju od korova.

Kad dođe borba protiv uskolisnih korova tu mislimo da smo već završili, ali onda opet greška.

Uradimo jeftinim preparatom pa još uđemo u topliji deo dana i onda dobijemo ovu sliku.



Inače, ova oštećenja ostaju do kraja vegetacije, samo porastom soje i spratova mi to ne vidimo. Obratite pažnju da gde vam budu takva lišća soje obično ima malo mahuna i semena.

Da biste bili bezbedni u primeni i sigurni u efikasnost koristite **Focus® Ultra** 1,5-2,0 l/ha za divlji sirak iz rizoma.

**Focus® Ultra** se primenjuje u mnogim biljnim vrstama: voću, povrću i ratarskim kuklurama, što ga izdvaja od većine jer se, sem svojom efikasnošću na korove, ističe i selektivnošću prema gajenim biljkama.



Kad lokvanj ovako procveta, a vi ste se izborili sa korovima, znajte da ste na dobrom putu.

Prinosi u 2016. godini su bili za hvalu, 3,5-4,5 t/ha (a negde i 5 t/ha) i to jeste za ponos.

Ali, na onim parcelama kao što je na donjoj slici, prinosi su bili do 1-1,5 t/ha, a da ne spominjemo otežanu žetvu, psovanje kombajnera, zaglavlivanje hedera...



U nekom od sledećih brojeva podsetićemo se **AgCelence®** tehnologije u soji, grinja...

Budite svoji i uradite kako treba u soji!

Mi vam kažemo kako treba, a ti... ti radi kako hoćeš!!!

Aleksandar Stajić, dipl.ing.

Agro tim BASF Srbija d.o.o.



**Aleksandar Jotov**  
marketing menadžer  
area West

+381 63 658 310  
aleksandar.jotov@basf.com



**Dragan Mačoš**  
menadžer za  
tehničku podršku

+381 63 312 043  
dragan.macos@basf.com



**Ljubiša Milenković**  
tehnička podrška za region  
centralne i južne Srbije

+381 63 312 068  
ljubisa.milenkovic@basf.com



**Aleksandar Stajić**  
tehnička podrška za region  
zapadne i severne Bačke  
i severnog Banata

+381 63 356 371  
aleksandar.stajic@basf.com



**Goran Puhar**  
tehnička podrška za region  
srednjeg i južnog Banata

+381 63 457 703  
goran.puhar@basf.com



**Siniša Šišić**  
tehnička podrška za region  
Srema, Mačve, Braničeva  
i grada Beograda i BiH

+381 63 492 393  
+387 66 295 311  
sinisa.sisic@basf.com



**Milan Mašić**  
tehnička podrška  
za region južne i centralne Bačke

+381 63 416 321  
milan.masic@basf.com

 **BASF**  
We create chemistry

**BASF Srbija d.o.o.**  
11070 Novi Beograd  
Omladinskih brigada 90b  
tel: 011 309 429  
fax: 011 3093 423  
www.agro.basf.rs

Proizvodi **BASF** su registrovani u EU

Podaci objavljeni u ovoj publikaciji bazirani su na našem dosadašnjem znanju i iskustvu. Publikacija je savetodavnog karaktera. Pre upotrebe sredstava za zaštitu bilja obavezno pročitajte uputstvo za upotrebu.  
© - Zaštićeni znak firme BASF



**...a ti radi kako hoćeš.**