



AGROSAVA

Program zaštite oraha

www.agrosava.com
www.orasi.rs



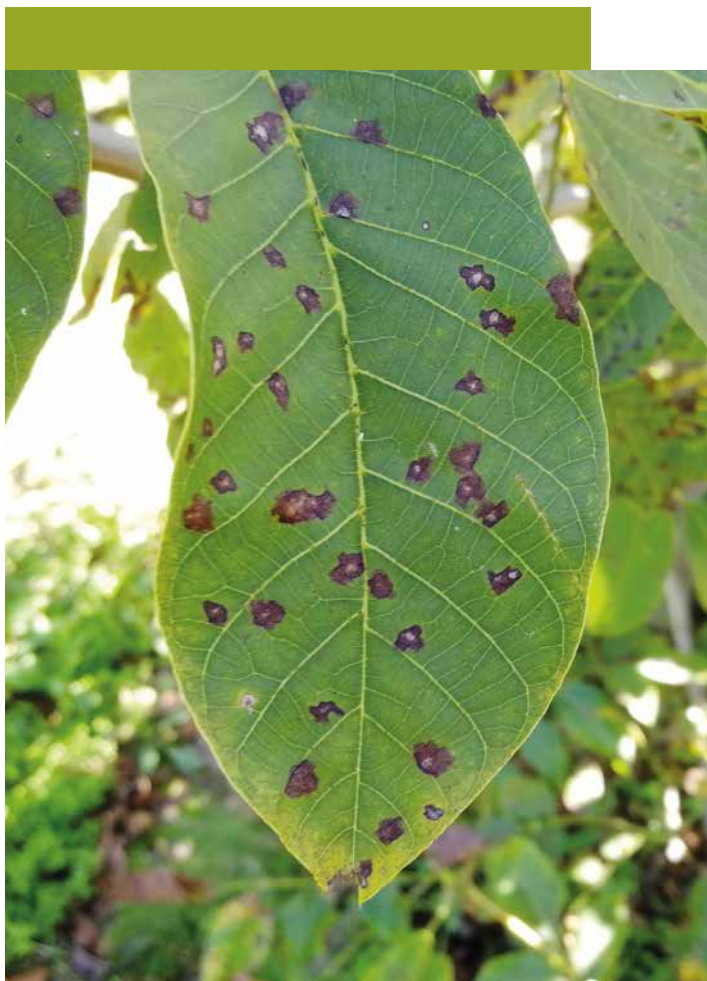
Proizvodnja jezgrastih voćnih vrsta u Republici Srbiji poslednjih godina sve više dobija na značaju. Inkorporacijom i koordinacijom različitih tehnologija proizvodnje postiže se stalno unapređenje količine i kvaliteta prinosa.

Tehnologija zaštite jezgrastih voćnih vrsta od prouzrokovaca bolesti i štetnih insekata predstavlja jednu od najznačajnijih mera u održavanju visoke produktivnosti zasada i ekonomske isplativosti proizvodnje. Tržište, osim kvaliteta proizvoda sve više insistira na proizvodnji zdravstveno bezbedne i ispravne hrane.

Percipirajući sve zahteve i probleme u proizvodnji jezgrastih voćnih vrsta, kompanija Agrosava posvećuje posebnu pažnju ovom proizvodnom segmentu poljoprivrede kroz nalaženje i plasiranje rešenja za sve aktuelne probleme u suzbijanju prouzrokovaca bolesti i štetnih insekata koji se javljaju na ovim voćnim vrstama. Registracijom novih pesticida, pravilnim pozicioniranjem već registrovanih ili proširivanjem registracija u tehnologiji zaštite dajemo svoj doprinos u unapređenju ovog segmenta voćarske proizvodnje.

Bolesti oraha

Siva pegavost oraha ili antraknoza (*Ophiognomonia leptostyla*)



Antraknoza oraha je jedna od ekonomski najznačajnijih bolesti ove voćne vrste. Bolest je rasprostranjena u svim regionima proizvodnje oraha. Međutim, intenzitet bolesti i štete variraju po regionima i po godinama. U našoj zemlji, antraknoza oraha, se u manjoj ili većoj meri pojavljuje svake godine.

Posledice antraknoze na orahu su smanjenje prinosa, prevremeno opadanje lišća, slab porast i nedovoljna dozrelost lastara, kao i povećana osetljivost na niske zimske temperature. U kišnim godinama dolazi do veoma visokog intenziteta bolesti i od ukupne cene zaštite zasada čak polovinu čine troškovi suzbijanja ovog patogena.

Simptomi se ispoljavaju na svim zeljastim delovima oraha: listovima, lisnim drškama, letorastima i plodovima. Na listu su u vidu pega različitog oblika i veličine, tamnobraon boje i često oivičene žutom zonom.

SIVA PEGAVOST ORAHA
ILI ANTRAKNOZA
(*Ophiognomonia leptostyla*)



**SIVA PEGAVOST ORAHA
ILI ANTRAKNOZA**
(*Ophiognomonia leptostyla*)

U uslovima povoljnim za razvoj bolesti, patogen se brzo širi, povećava se broj pega, koje se spajaju i dovode do destrukcije lisne mase.

Na letorastima simptomi su u vidu ovalnih ili nepravilnih pega sa svetlijim centrom i tamnijim rubom.

Na plodovima pored pega dolazi do deformacija i neujednačenog rasta ploda, formiranja pukotina u izumrlom tkivu i prevremenog opadanja. U slučaju jake zaraze, štete na plodovima mogu biti i do 80%.

Gljiva prezimljava u zaraženim listovima, na otpalim plodovima na površini zemlje i u letorastima inficiranim tokom prethodne godine. Na proleće, ukoliko je vlažno vreme, gljiva izbacuje askospore koje nošene vetrom dospevaju na list, letoraste i plod na kojima ostvaruju primarnu infekciju.

U našim uslovima proizvodnje, primarna infekcija se ostvaruje od kraja aprila do početka juna odnosno dok traje izbacivanje askospora.

Suzbijanje

U početnom delu vegetacije, fenofaza otvaranja pupoljaka, preporučuje se preventivna primena fungicida **EVEREST** (am bakar hidroksid).

U prvom delu vegetacije do fenofaze cvetanja, tokom hladnijeg dela proleća, za sprečavanje nastanka primarnih infekcija treba koristiti fungicid iz grupe anilinopirimidina **DIVERTO** (am ciprodinil), kako bi se iskoristila prednost njegove visoke efikasnosti na nižim temperaturama. Radi produženja perioda zaštite treba ga kombinovati sa kontaktno-preventivnim fungicidima **MORFEJ** ili **DELAN® 700 WG** (am ditianon).

Za tretmane u toku vegetacije za preporuku je primena kombinacija preventivnih fungicida **MORFEJ** ili **DELAN® 700 WG** (am ditianon), **NIVERAL** (am fluazinam) ili **MERPAN® 80 WDG** (am kaptan) i sistemskih fungicida iz grupe triazola **DIFFERENT 250 EC** (am difenokonazol), **SERCADIS® PLUS** (am fluksapiroksad + difenokonazol) ili **TEATAR PLUS** (am difenokonazol + azoksistrobin) sa periodom postinfekcione primene.

Ukoliko se ne spreče primarne infekcije (askosporama), kasnije u toku vegetacije mogu se pojaviti konidijske infekcije usled kojih dolazi do širenja bolesti i mogućeg prevremenog opadanja lišća.

Rak stabla i grana

(*Botryosphaeria* i *Phomopsis*)

Vrste roda *Botryosphaeria* i *Phomopsis* izolovane su iz velikog broja zaraženih izdanaka brojnih sorti oraha. Najčešće prisutne vrste roda *Botryosphaeria* su: *Botryosphaeria dothidea*, *Diplodia seriata*, *Dothiorella iberica*, *Lasiodiplodia citricola*, *Neofusicoccum mediterraneum*, *Neofusicoccum nonquaesitum*, *Neofusicoccum parvum*, *Neofusicoccum vitifusiforme* i vrste roda *Phomopsis*: *Diaporthe neitheicola*, *Diaporthe rhusicola*.

Piknidi *Phomopsis* spp. i gljive iz familije *Botryosphaeriaceae* mogu se naći tokom cele godine na obolelim granama, a često se javljaju i u združenim infekcijama. Njihova pojava redovna je na drvenastim i žbunastim biljkama u blizini zasada oraha, pri čemu predstavljaju stalni izvor inokuluma.

Gljive prezimljavaju na kori grana i stabla u odliku piknida. U povoljnim uslovima vlažnosti i temperature oslobađaju se spore koje nošene vetrom, kišnim kapima, insektima ili alatima za orezivanje dospevaju na različite biljne delove ili druge biljke.

Spore klijaju i prodiru u biljno tkivo preko rana od rezidbe, pukotina na kori, oštećenja nastala ishranom insekata ili drugim prirodnim otvorima. Ove gljive mogu da ostvare i direktnu infekciju ploda oraha.

Širenje spora i infekcije mogu da se ostvare tokom cele vegetacione sezone, ali najčešće su u proleće i početkom leta. Posle infekcije, razvoj simptoma zavisi od vremenskih uslova i osetljivosti biljke domaćina.

Početni simptomi infekcije su uvenuće i sušenje listova na inficiranim granama. Na mladim biljkama zaraženi delovi brzo pocrne dok kod starijih stabala glavne grane mogu biti osušene. Zaraženi plodovi ispoljavaju simptome u periodu sazrevanja (avgust-septembar). Infekcije počinju kao lezije truljenja na ljusci ploda koja se može proširiti i na susedne plodove. Lezije se potom šire i zahvataju granu, a plodovi prevremeno opadaju.



SIMPTOMI NA PLODOVIMA ORAHA
(*Botryosphaeria* i *Phomopsis*)

Suzbijanje

Zaštita od pojave bolesti podrazumeva niz agrotehničkih, mehaničkih i hemijskih mera. Preduslov za uspešnu proizvodnju je sadnja zdravog sadnog materijala uz obaveznu rezidbu u optimalnim agrotehničkim rokovima i održavanje higijene voćnjaka.

Uklanjanje obolelih biljnih delova (do mesta gde drvo više nije obojeno) doprinosi smanjenju infektivnog potencijala i širenju bolesti. Pravovremenim suzbijanjem štetnih insekata smanjuju se ulazni otvori za infekcije gljiva.

Prilikom hemijske zaštite uzeti u obzir prisustvo drvenaste vegetacije pored voćnjaka (izvor inokuluma) i u skladu sa tim prilagoditi program prskanja.

S obzirom da se infekcije mogu ostvariti u ranim fazama razvoja oraha tako i sa merama zaštite treba početi već u fenofazi završenog cvetanja. Visoka efikasnost u sprečavanju razvoja bolesti postiže se primenom fungicida: **TEATAR PLUS** (am difenokonazol + azoksistrobin), **UNIFY** (am protiokonazol + piraklostrobin), **SIGNUM®** (am boskalid + piraklostrobin), **SERKADIS® PLUS** (am fluksapiroksad + difenokonazol), **MOREZMO** (am fludioksonil + ciprodinil).

Bakteriozna pegavost oraha

(*Xanthomonas arboricola* pv. *juglandis*)

Bakteriozna pegavost oraha predstavlja jednu od značajnijih bolesti, prisutnu u svim krajevima proizvodnje oraha. Uzrokuje je bakterija *Xanthomonas arboricola* pv. *juglandis*, a ispoljava se na nadzemnim delovima biljke: list, lisna drška, letorast i plod.

Prvi simptomi vidljivi su na listovima u vidu sitnih uglastih ili okruglih pega koje se vremenom spajaju u veće nekrotične površine. Pege su u početku blede, potom mrke i na kraju razvoja potpuno crne boje. Slični su i početni simptomi na letorastu, koji kasnije sa razvojem bolesti venu od vrha ka osnovi.

Najznačajnija je pojava bolesti na plodovima oraha, jer smanjenje prinosa nekada može da bude i do 80%. Patogen na plodovima uzrokuje pojavu pega koje su u ranim fazama vodenaste a kasnije ulegnute i crne. Širenjem i spajanjem pega zahvata se veća površina ploda usled čega se plod smežura, sasuši i otpada. Karakteristika pojave bolesti je prisustvo kapljice bakterijskog eksudata na plodovima i drugim zahvaćenim tkivima. Bakterija prodire u unutrašnjost ploda sve do jezgra koje postaje sluzasto, a kasnije se osuši i propada.

Xanthomonas arboricola pv. *juglandis* se tokom zime održava na/u inficiranim pupoljcima i ima glavnu ulogu u širenju bolesti. Kišne kapi, insekti i polen koga raznosi vetar mogu prenositi bakterije. Kišne kapi su najznačajniji činilac prenošenja usled čega je bolest jača u kišnim godinama.



BAKTERIOZNA PEGAVOST ORAHA
(*Xanthomonas arboricola*
pv. *juglandis*)

Suzbijanje

Zaštita od pojave bakterioza podrazumeva niz agrotehničkih, mehaničkih i hemijskih mera. Preduslov za uspešnu proizvodnju je sadnja zdravog sadnog materijala uz obaveznu rezidbu u optimalnim agrotehničkim rokovima kao i održavanje higijene voćnjaka.

Hemijske mere podrazumevaju primenu preparata na bazi bakra (**EVEREST**) u periodu:

1. Posle berbe, a pre opadanja lišća kako bi se sprečilo da bakterija sa lista dospe u pupoljke na prezimljavanje.
2. Fenofaza pucanja i otvaranja pupoljaka

Primenom preparata Everest smanjuje se epifitna populacija na biljkama i smanjuje mogućnost nastanka zaraza tokom vegetacije.

U osetljivim fenofazama razvoja (cvetanje, intenzivni porast mladara, posle berbe), preporuka je da se primeni preparat **OVATION** (am fosetil aluminijum). Aktivno delovanje ovog preparata ispoljava fosfitni anjon koji inhibira rast i sporulaciju patogena i dodatno, delovanjem preko aktivacije odbrambenih mehanizama biljke, stimuliše produkciju fitoaleksina i fenolnih jedinjenja. Ojačan odbrambeni mehanizam biljke smanjuje njenu dalju osetljivost na prouzrokovачa bakteriozne plamenjače.

Štetočine oraha

Jabukin smotavac (*Cydia pomonella*)



JABUKIN SMOTAVAC
(*Cydia pomonella*)

Jabukin smotavac je ekonomski značajna insekatska vrsta koja ishranom smanjuje prinos i tržišnu vrednost oraha. U zavisnosti od vremenskih uslova, jabukin smotavac može da napravi oštećenja koja se kreću od 10 do 70%.

Prezimljava kao odrasla larva u kokonu ispod kore drveta (debla ili grana). Leptiri prezimljujuće generacije se pojavljuju krajem aprila i tokom maja. Ženke nakon kopulacije polažu jaja najčešće na mlade plodove. Kroz desetak dana razvijaju se larve. Larve nanose štetu ubušujući se u plodove, obično kod čašice ili peteljke ploda. Dužina života leptira zavisi od vremenskih uslova, pre svega od temperature vazduha, i traje nedelju do dve dana. Razviće larve traje oko četiri nedelje. Stadijum lutke traje 10–21 dan. Druga generacija se javlja krajem jula.

Za uspešno suzbijanje ove štetne vrste od presudnog značaja je visoka efikasnost u suzbijanju 1. generacije. Na taj način sam biološki pritisak štetočine, ali i njena manja brojnost, olakšaće mere suzbijanja nastupajućih generacija.

Suzbijanje

Sa suzbijanjem jabukinog smotavca treba početi u periodu maksimalnog leta leptira primenom kombinacije insekticida **ALKAZAR** (am piriproksifen) + **ŠIMAN 200 SP** (am acetamiprid). Visoku efikasnost ovog tretmana obezbeđuje **ALKAZAR** sprečavanjem normalanog prelaska tretiranih juvenilnih stadijuma u stadijum adulta. Dodavanjem insekticida **ŠIMAN 200 SP** postiže se dodatno smanjivanje populacije leptira smotavca, ali i suzbijanje lisnih vaši. Sledeći tretman podrazumeva upotrebu insekticida **ZAKON** (am hlorantraniliprol) sa izuzetnim kontaktnim, ovicidnim i larvicidnim delovanjem.

Pre početka piljenja larvi, u fazi "crne glave" preporučuje se upotreba insekticida **SEVER** (am emamektin benzoat). Svojim visokim larvicidnim delovanjem sprečava piljenje larvi i njihovo ubušivanje u plodove. Prema potrebi za tretman neposredno pred berbu treba koristiti insekticid **LAUFER** (am spinosad) čiji će depozit na listu ili plodu suzbiti mlade larve pre njihovog ubušivanja u plodove.

Drvesnica (*Zeuzera pyrina*)

Drvesnica je najznačajna štetočina rasadnika, mladih zasada oraha i drugih voćnih vrsta. Zbog ubušivanja u drvo, iz hodnika koje formira, obilno ističu biljni sokovi što povećava fiziološku slabost biljke. Starija stabla su manje atraktivna i pri pojedinačnom ubušivanju, rane relativno lako zarastu. Najosetljivija su mlada stabla, gde samo jedna gusenica može da uzrokuje sušenje stabla ili nepravilan porast.

Ova vrsta ima jednu generaciju koja se proteže na dve godine. Prezimljuje kao larva u granama ili češće u stablu. Leptiri izleću od sredine juna do kraja avgusta. Kratkog su životnog veka i lete u toku noći. Ženke su odmah polno zrele i polažu jaja pojedinačno ili u grupama u blizini pupoljaka, lisne peteljke, vrhove letorasta, a znatno ređe na debljim granama. Embrionalno razviće traje oko dve nedelje. Posle piljenja larve neko vreme ostaju u svilenom kokonu.

Mlade larve se ubušuju u lisne peteljke, letoraste ili pupoljke. U početku pravi plitak, nepravilan hodnik pod korom, a zatim prodire dublje u drvo. Tokom razvića više puta menja mesto ishrane, napuštajući jedan hodnik i gradeći drugi. U jednom od ovih hodnika prezimi prvi put. U proleće napušta zimsko sklonište i prelazi u deblje grane ili deblo. Hodnik gradi tako što ga buši radijalno ka srži, a potom ide vertikalno na gore ka krošnji stabla. Partikule izmeta uredno izbacuje iz hodnika.

Stadijum lutke traje oko 2 nedelje. Po izletanju leptira, egzuvija ostaje da viri iz otvora.



DRVESNICA
(*Zeuzera pyrina*)



DRVESNICA
(*Zeuzera pyrina*)

Suzbijanje

Zbog skrivenog načina života, suzbijanje se zasniva na pravovremenoj primeni insekticida. Najefikasniji način za utvrđivanje brojnosti i leta leptira je postavljanje feromonskih klopki u zasadima oraha.

Optimalno vreme suzbijanja je na početku registrovanja leta, pre polaganja jaja i u vreme kada larve povremeno izlaze iz svojih bušotina. Ovaj period se razlikuje od zasada do zasada. Za efikasno suzbijanje preporučuje se primena insekticida sa kontaktnim i digestivnim delovanjem: **ALKAZAR, SEVER, ZAKON, ŠIMAN 200 SP, AMPLIGO® 150 ZC**. Kako bi se produžio efekat delovanja insekticida korisno je dodati mineralno ulje **LETOL EC**.

Takođe, ravnomernim pokrivanjem svih biljnih delova kaolinskom glinom postiže se izvesno odbijajuće (repelentno) delovanje na *Z. pyrina*. Kaolin odbija štetočine tako što insekt nerado odlaže jaja na površine pod filmom, i dodatno reflektujući sloj na stablu čini ga manje prepoznatljivim kao potencijalnog domaćina.

Orahova muva

(*Rhagoletis completa*)

Orahova muva je novointrodukovana štetna vrsta u zasadima oraha. Kako se orah kao voćna vrsta sve više gaji, ekonomske štete postaju sve značajnije. Prisustvo orahove muve uzrokuje promenu boje ljuske, deformacije jezgra, sušenje i prerano opadanje plodova, što dovodi do smanjenja ekonomičnosti i isplativosti proizvodnje.

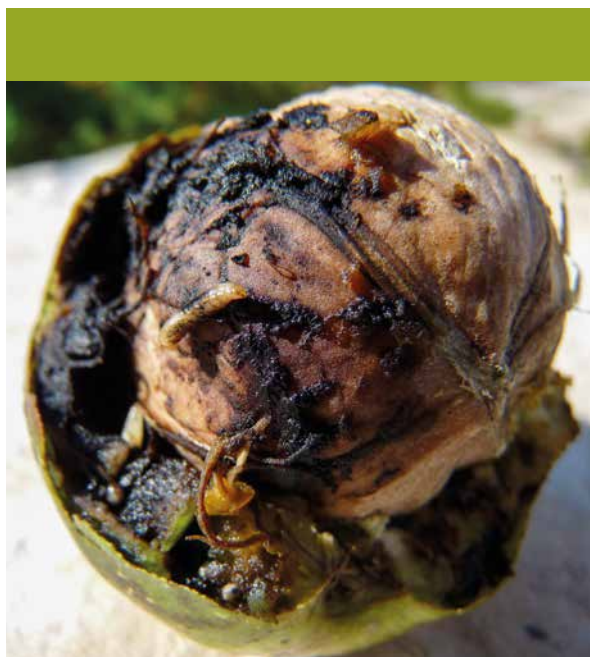
Ova vrsta ima jednu generaciju godišnje i prezimljava u stadijumu lutke u zemlji, na par centimetara dubine. Odrasle jedinke se pojavljuju krajem maja, početkom juna pa sve do sredine septembra. Ženke nakon piljenja su polno nezrele. Polaganje jaja je tek za dve do tri nedelje od momenta izlaska sa mesta prezimljavanja. Jaja polažu u grupama od 15-tak po plodu ispod pokožice ploda.

Mesta polaganja jaja postaju vidljiva usled pojave tamnih mrlja iz kojih izlazi sekret. Razvoj larve je na račun zelenog omotača što dovodi do njegovog progresivnog raspadanja. Larva prolazi kroz tri stadijuma razvoja koji traje 3-5 nedelja, posle čega napuštaju plod, padaju na zemlju i prelaze u lutku. Prezimljava u stadijumu lutke iz koje će na proleće sledeće godine da izađe odrasla jedinka, a određen procenat ostaje u zemlji.

Suzbijanje

Optimalno vreme suzbijanja je posle izletanja odraslih jedinki sa mesta prezimljavanja. Orahove muve se efikasno love feromonskim klopka i žutim fluorescentnim klopka PALZ sa mirisnim mamcima. Klopke u velikoj meri mogu pomoći za detektovanje prisustva odraslih jedinki i praćenje dinamike leta. U svakom voćnjaku potrebno je pratiti let i na osnovu toga odrediti vreme i interval primene insekticida.

Za efikasno suzbijanje imaga orahove muve potrebno je primeniti insekticid **ŠIMAN 200 SP** (am acetamiprid) koji će dodatno uticati i na smanjenje populacije lisnih vaši. Zbog produženog perioda izletanja imaga sa mesta prezimljavanja i polaganja jaja zaštitu je potrebno nastaviti insekticidima **PLURES** (am deltametrin) i **LAUFER** (am spinosad) sa izraženim brzim inicijalnim delovanjem i kratkom karencom.



ORAHOVA MUVA
(*Rhagoletis completa*)



ORAHOVA MUVA
(*Rhagoletis completa*)

Eriofidne grinje oraha

U zasadima oraha, u našim agroekološkim uslovima najčešće su prisutne: orahova grinja plikova (*Aceria erinea*) i orahova grinja gala (*Aceria tristriata*). Iako su oštećenja od njih lako uočljiva, ove vrste ne spadaju u grupu insekata koji nanose velike štete na stablu oraha.

Početkom listanja grinje se aktiviraju iz pupoljaka i naseljavaju list. Deformacije u vidu ispupčenja i udubljenja lisne ploče izazvane su populacijama

A. erinea. Formiranje ispupčenja na pregibu između lisnih nerava i površine lisne ploče nastaju prisustvom populacija *A. tristriata*.



ERIOFIDNE GRINJE ORAHA
(*Aceria tristriata*)

Suzbijanje

Suzbijanje eriofidnih grinja oraha predviđa tretiranje preparatom **AMON 020 EW** (am abamektin) u proleće, u vreme izlaska sa mesta prezimljavanja, a pre ubušivanja u list.



ERIOFIDNE GRINJE ORAHA
(*Aceria erinea*)



ERIOFIDNE GRINJE ORAHA
(*Aceria erinea*)

Lisne vaši oraha

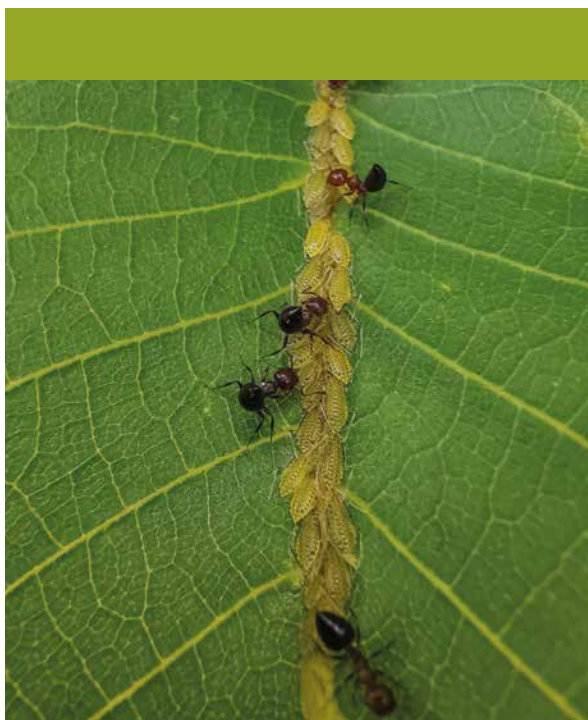
Lisne vaši su štetne vrste redovno prisutne na većem broju gajenih kultura. U našim proizvodnim uslovima na orahu su najčešće prisutne vrste mala orahova vaš (*Chromaphis juglandicola*) i mrko-žuta orahova vaš (*Callaphis juglandis*).

Tokom vegetacije, razvijaju veliki broj generacija. Hrane se na vršnim listovima gde je najintenzivniji protok biljnih sokova.

Usled njihove ishrane dolazi do smanjenja vitalnosti orahovih stabala, što se odražava na prinos i kvalitet plodova. Indirektne štete nastaju kao posledica lučenja medne rose, koja je podloga za razvoj gljiva čađavica ili prenošenjem biljnih virusa.



LISNE VAŠI ORAHA
(*Callaphis juglandis*)



LISNE VAŠI ORAHA
(*Callaphis juglandis*)

Suzbijanje

Optimalno vreme suzbijanja lisnih vaši je početak formiranja kolonija primenom insekticida **SONAR** (am flonikamid). Nakon primene flonikamida, štetni insekti ispoljavaju sporo i nekontrolisano kretanje. Ishrana tretiranih jedinki je inhibirana pri čemu stilet postaje nefunkcionalan, salivacija i usvajanje biljnih sokova zaustavljeni i nakon nekoliko dana dolazi do uginuća usled izgladnjivanja.

Flonikamid je izuzetno efikasan u suzbijanju lisnih vaši, bez obzira na razlike u vrstama i stadijumima. Takođe njegovom primenom dolazi do supresije aktivnosti i ostalih insekata koji se hrane sisanjem biljnih sokova (tripsi, cikade, lisne buve i dr).

U periodu posle cvetanja, takođe na početku formiranja kolonija preporučujemo upotrebu insekticida **ŠIMAN 200 SP** ili **SIVANTO® PRIME** (am flupiradifuron).

Fitofagne stenice (*Halyomorpha halys*, *Nezara viridula*)



ŠTETE NA JEZGRU OD
FITOFAGNIH STENICA

Suzbijanje

Suzbijanje fitofagnih stenica je otežano činjenicom da su ove vrste visoko migratorne, da imaju sposobnost kamuflaže i simulacije smrti u momentu kada osete opasnost, da se hrane na velikom broju biljnih vrsta.

Najbolji efekti u suzbijanju se postižu primenom insekticida i redovnom kontrolom useva/zasada.

Odmah po uočavanju prvih jedinki u zasadu preporučujemo primenu insekticida **PLURES** (am deltametrin). Tretman se radi u ranim jutarnjim časovima (4–6h) uz korišćenje velike količine vode i obavezno usmeravanje donjih dizni prema zemlji.

Braonmramorasta (*Halyomorpha halys*) i zelena (povrtna) stenica (*Nezara viridula*) su novointrodotkovane, izrazito polifagne, fitofagne vrste. Ishranom na velikom broju gajenih biljaka, koje uključuju širok spektar ratarskih, povrtarskih i voćarskih kultura, ove vrste su već stekle status ekonomski značajnih štetočina.

Ove vrste stenica spadaju u grupu insekata sa nepotpunim preobražajem i prolaze kroz 3 faze razvoja: jaje, larva/nimfa i adult. Štete nanose u stadijumu imaga i larve sisanjem sokova iz praktično svih nadzemnih delova biljaka, preferirajući reproduktivne organe. Larve stenice prolaze kroz 5 larvenih stadijuma i podjednako su štetne kao i adulti.

Prezimljiva imago na skrovitim mestima, u zidanim objektima, najčešće u urbanim zonama ili u njihovoj blizini. Izlazak imaga iz dijapauze najviše zavisi od fotoperioda ali je važna i povišena temperatura u datom periodu. Tokom čitavog ciklusa razvika, ove vrste su u konstantnoj potrazi za adekvatnim izvorima hrane i vrlo brzo grupno migriraju sa jedne na drugu parcelu/zasad.



FITOFAGNE STENICE
(*Halyomorpha halys*)

PROGRAM ZAŠTITE ORAHA

FAZA RAZVIĆA ORAHA	NAMENA	MERE SUZBIJANJA
Otvaranje pupoljaka, početak otpuštanja muških cvasti	Bakteriozna pegavost oraha <i>Xantomonas arboricola</i> pv. <i>juglandis</i>	Everest 0.5% (50 ml/10 l vode)
	Eriofidne grinje	Amon 020 EW 0.15% (15 ml/10 l vode) 2 x u intervalu 10–14 dana
Početak izolacije ženskih cvetova. Veličina lista ½ pune veličine	Siva pegavost oraha (antraknoza) <i>Ophiognomonia leptostyla</i>	Diverto 0.1% (10 ml/10 l vode) + Morfej ili Delan® 700 WG 0.1% (10 g/10 l vode)
Pred početak cvetanja ženskih cvetova	Antraknoza	Different 250 EC 0.05% (5 ml/10 l vode) + Merpan® 80 WDG 0.2% (20 g/10 l vode)
	Lisne vaši	Sonar 0.014% (1.4 g/10 l vode)
Završetak cvetanja ženskih cvetova	Antraknoza	Serkadis® Plus 0.125% (12.5 ml/10 l vode)
	Pepelnica oraha	Dirigent 0.15% (15 ml/10 l vode)
	Štetni insekti Folijarna ishrana	Wuxal® Ascofol 0.15% (15 ml/10 l vode)
Prema potrebi	Bakteriozna pegavost oraha <i>Xantomonas arboricola</i> pv. <i>juglandis</i>	Ovation 0.3% (30 ml/10 l vode)
	Antraknoza	Different 250 EC 0.05% (5 ml/10 l vode) + Nivaler 0.1% (10 ml/10 l vode) + Signum® 0.15% (15 g/10 l vode)
Dve nedelje nakon završetka cvetanja, veličina ploda 25–30% pune veličine	Trulež plodova (<i>Botryopsphaeria</i> sp.)	Alkazar 0.1% (10 ml/10 l vode) + Šiman 200 SP 0.05% (5 g/10 l vode)
	*Jabukin smotavac (<i>Cydia pomonella</i>)	*Vreme tretmana u skladu sa letom <i>C.pomonella</i> , <i>R.completa</i>
	*Orahova muva (<i>Rhagoletis completa</i>)	
	*Lisne vaši	
Faza rasta ploda do pune veličine	Antraknoza	Teatar plus 0.1% (10 g/10 l vode)
	Trulež plodova (<i>Botryopsphaeria</i> sp.)	Morezmo 0.08% (8 g/10 l vode)
	*Jabukin smotavac	Zakon 0.02–0.03% (2–3 g/10 l vode) +
	*Drvesnica (<i>Zeuzera pyrina</i>)	Plures 0.1% (10 ml/10 l vode) *Vreme tretmana u skladu sa letom <i>Z.pyrina</i> , <i>C.pomonella</i> , <i>R.completa</i>
Faza punog razvića ploda do berbe	*Orahova muva	Aserija 0.1% (10 ml/10 l vode)
	Antraknoza	
	Trulež ploda	Sever SG 0.3–0.4% (30–40 g/10 l vode) +
	*Jabukin smotavac	Plures 0.1% (10 ml/10 l vode)
	*Drvesnica	
Posle berbe a pre opadanja lišća	*Orahova muva	
	*Stenice	
Jesen (2/3 lista opalo)	Bakteriozna pegavost oraha <i>Xantomonas arboricola</i> pv. <i>juglandis</i>	Ovation 0.3% (30 ml/10 l vode) (2 tretmana u intervalu 7–10 dana)
	Bakteriozna pegavost oraha	Everest 0.5% (50 ml/10 l vode) +



Stručna podrška

VELIMIR CVIJETIĆ - RUKOVODILAC STRUČNE PODRŠKE

062/804-02-40

vcvijetic@agrosava.com

ELENA BENJIK - STRUČNA PODRŠKA - RATARSKI USEVI

064/659 67 38

ebenjik@agrosava.com

MILANA JANIĆIJEVIĆ - STRUČNA PODRŠKA - POVRTARSKI USEVI

060/500 35 71

mjanicijevic@agrosava.com

DANILO BEATOVIĆ - STRUČNA PODRŠKA - RATARSKI USEVI

063/379 896

dbeatovic@agrosava.com

JOVANKA PETROVIĆ - STRUČNA PODRŠKA - ZASADI VOĆA I VINOVE LOZE

063/379 253

jpetrovic@agrosava.com

PREDRAG MILOVANOVIĆ - STRUČNA PODRŠKA - ZASADI VOĆA I VINOVE LOZE

066/800 91 04

pmilovanovic@agrosava.com

Predstavnici stručne podrške na terenu

CENTRALNA I ZAPADNA SRBIJA

VELJKO JOKSIMOVIĆ

060/700 80 97

vjoksimovic@agrosava.com

CENTRALNA I JUŽNA SRBIJA

NENAD PRGOMET

063/379 004

nprgomet@agrosava.com

ISTOČNA I JUŽNA SRBIJA

SLOBODAN SIBINOVIĆ

063/486 164

ssibinovic@agrosava.com

BAČKA

JOVANA BAJČIĆ

066/800 91 08

jbajcic@agrosava.com

BANAT

SRĐAN STEVANOVIĆ

062/80 40 248

sstevanovic@agrosava.com

SREM, MAČVA, KOLUBARA

VLADIMIR KULAČIN

060/700 80 68

vkulacin@agrosava.com

CENTRALNA SRBIJA

VLADIMIR DRAGUTINOVIĆ

060/700 80 94

vdragutinovic@agrosava.com



agrosava

www.agrosava.com

Kako izabrati sortu?
Na kom rastojanju saditi?
Koliko i kojih oprašivača?



PROJEKTOVANJE

intenzivnih zasada oraha

Posedujemo sva potrebna
znanja i tehnologije.
Zasadi oraha "Ključ u ruke".
Sadnice lateralnih sorti.



www.orasi.rs

tel.: 069 427 30 01